

SPIS TREŚCI:

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1. Wprowadzenie .....</u>                                                                        | <u>26</u> |
| 1.1. Przedmiot opracowania .....                                                                    | 26        |
| 1.2. Cel opracowania.....                                                                           | 27        |
| 1.3. Zakres opracowania .....                                                                       | 27        |
| 1.4. Kwalifikacja przedsięwzięcia .....                                                             | 27        |
| <u>2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....</u>                                                     | <u>28</u> |
| 2.1. Stan projektowany – informacje ogólne .....                                                    | 28        |
| 2.2. Funkcja drogi w sieci dróg krajowych .....                                                     | 28        |
| 2.3. Stan istniejący .....                                                                          | 31        |
| 2.4. Parametry projektowanego przedsięwzięcia.....                                                  | 31        |
| 2.4.1. Podstawowe dane techniczne trasy głównej .....                                               | 31        |
| 2.4.2. Węzły drogowe .....                                                                          | 32        |
| 2.4.3. Inne drogi publiczne .....                                                                   | 34        |
| 2.4.4. Obiekty inżynierskie.....                                                                    | 36        |
| 2.4.5. Miejsca Obsługi Podróżnych .....                                                             | 43        |
| 2.4.6. Wytwórnia mas bitumicznych .....                                                             | 44        |
| 2.4.7. Obwód utrzymania drogowego .....                                                             | 45        |
| 2.4.8. Odwodnienie .....                                                                            | 47        |
| 2.4.9. Oświetlenie .....                                                                            | 48        |
| 2.4.10. Ogrodzenie drogi .....                                                                      | 49        |
| 2.4.11. Wyburzenia.....                                                                             | 50        |
| 2.4.12. Gospodarka zielenią .....                                                                   | 52        |
| 2.4.13. Projektowana zieleń przyroźna .....                                                         | 54        |
| 2.4.14. Zakres przedsięwzięcia związany z przebudową elementów innych niż infrastruktura<br>drogowa | 56        |
| 2.4.14.1. Sieć wodociągowa .....                                                                    | 56        |
| 2.4.14.1. Sieć gazowa .....                                                                         | 56        |
| 2.5. Dane ruchowe .....                                                                             | 63        |

---

|           |                                                                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.</b> | <b><u>Uwarunkowania wynikające z dokumentów planistycznych</u></b>                                                   | <b>64</b> |
| 3.1.      | Dokumenty planistyczne szczebla krajowego                                                                            | 64        |
| 3.1.1.    | Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023                                                                    | 64        |
| 3.1.2.    | Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku)                                                    | 64        |
| 3.1.3.    | Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030                                                                 | 66        |
| 3.2.      | Dokumenty planistyczne szczebla wojewódzkiego                                                                        | 67        |
| 3.2.1.    | Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku                                                             | 67        |
| 3.2.2.    | Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego                                                       | 68        |
| 3.3.      | Zagospodarowanie przestrzenne na szczeblu gminnym                                                                    | 69        |
| <b>4.</b> | <b><u>Analizowane warianty</u></b>                                                                                   | <b>69</b> |
| 4.1.      | Warianty analizowane na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach                                              | 69        |
| 4.2.      | Wielokryterialna analiza wariantowa zastosowania urządzeń minimalizujących negatywne oddziaływanie w zakresie hałasu | 72        |
| <b>5.</b> | <b><u>Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii</u></b>              | <b>74</b> |
| 5.1.      | Faza realizacji                                                                                                      | 74        |
| 5.2.      | Etap eksploatacji                                                                                                    | 74        |
| <b>6.</b> | <b><u>Etap likwidacji</u></b>                                                                                        | <b>75</b> |
| <b>7.</b> | <b><u>Ocena oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi</u></b>                                                   | <b>76</b> |
| 7.1.      | Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji                                                     | 76        |
| 7.1.1.    | Położenie geograficzne i morfologia terenu                                                                           | 76        |
| 7.1.2.    | Warunki geologiczne                                                                                                  | 77        |
| 7.1.3.    | Gleby                                                                                                                | 80        |
| 7.2.      | Oddziaływanie na powierzchnię ziemi                                                                                  | 81        |
| 7.2.1.    | Faza realizacji                                                                                                      | 81        |
| 7.2.2.    | Faza eksploatacji                                                                                                    | 82        |
| 7.3.      | Środki minimalizujące                                                                                                | 83        |
| 7.3.1.    | Faza realizacji                                                                                                      | 83        |
| 7.3.2.    | Faza eksploatacji                                                                                                    | 83        |
| 7.4.      | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji                                    | 84        |
| <b>8.</b> | <b><u>Ocena oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne</u></b>                                      | <b>84</b> |

---

|        |                                                                                                                                                                          |            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.1.   | Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji.....                                                                                                    | 84         |
| 8.1.1. | Warunki hydrogeologiczne .....                                                                                                                                           | 84         |
| 8.1.2. | Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....                                                                                                                                    | 84         |
| 8.1.3. | Ujęcia wód .....                                                                                                                                                         | 85         |
| 8.1.4. | Wody powierzchniowe .....                                                                                                                                                | 85         |
| 8.1.5. | Obszary wodno – błotne.....                                                                                                                                              | 87         |
| 8.2.   | Opis metodyki prognozowania oddziaływań .....                                                                                                                            | 87         |
| 8.3.   | Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne .....                                                                                                                   | 88         |
| 8.3.1. | Oddziaływanie w ujęciu jakościowym .....                                                                                                                                 | 88         |
| 8.3.2. | Biologiczne oczyszczalnie ścieków sanitarnych na OUD oraz MOP.....                                                                                                       | 88         |
| 8.3.3. | Oddziaływanie w zakresie ingerencji w ciekły wodne oraz na stosunki gruntowo – wodne .....                                                                               | 90         |
| 8.4.   | Środki minimalizujące .....                                                                                                                                              | 101        |
| 8.4.1. | Faza realizacji.....                                                                                                                                                     | 101        |
| 8.4.2. | Faza eksploatacji.....                                                                                                                                                   | 104        |
| 8.5.   | Oddziaływanie na Jednolite Części Wód i ocena przedsięwzięcia pod względem osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych.....                  | 107        |
| 8.5.1. | Założenia .....                                                                                                                                                          | 107        |
| 8.5.2. | Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód .....                                                                                               | 108        |
| 8.5.3. | Identyfikacja celów środowiskowych .....                                                                                                                                 | 112        |
| 8.5.4. | Określenie czynników oddziaływania inwestycji na elementy jakości wód .....                                                                                              | 124        |
| 8.5.5. | Ocena aktualnego potencjału ekologicznego wód w odniesieniu do poszczególnych składowych elementów.....                                                                  | 126        |
| 8.5.6. | Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [34] ..... | 127        |
| 8.6.   | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji .....                                                                                  | 127        |
| 9.     | <u>Ocena oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne i klimat .....</u>                                                                                          | <u>128</u> |
| 9.1.   | Metody prognozowania zanieczyszczeń .....                                                                                                                                | 128        |
| 9.1.1. | Prognoza emisji zanieczyszczeń.....                                                                                                                                      | 128        |
| 9.1.2. | Kryteria oceny oddziaływania na powietrze atmosferyczne .....                                                                                                            | 129        |

---

|            |                                                                                                  |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.2.       | Warunki klimatyczne.....                                                                         | 129        |
| 9.3.       | Stan jakościowy powietrza atmosferycznego .....                                                  | 129        |
| 9.4.       | Ocena oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego na podstawie wyników prognozowania ..... | 134        |
| 9.4.1.     | Prognoza emisji zanieczyszczeń.....                                                              | 134        |
| 9.4.2.     | Prognoza stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.....                                                  | 134        |
| 9.4.3.     | Oddziaływanie na klimat.....                                                                     | 139        |
| 9.5.       | Ocena oddziaływania na klimat oraz sposób adaptacji do zmian klimatu.....                        | 140        |
| 9.6.       | Środki minimalizujące .....                                                                      | 145        |
| 9.6.1.     | Faza realizacji.....                                                                             | 145        |
| 9.6.2.     | Faza eksploatacji.....                                                                           | 147        |
| 9.7.       | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji .....          | 147        |
| <b>10.</b> | <b>Ocena oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny .....</b>                                 | <b>152</b> |
| 10.1.      | Opis zagospodarowania i sposobu użytkowania terenów sąsiadujących z inwestycją .....             | 152        |
| 10.2.      | Opis aktualnego stanu klimatu akustycznego.....                                                  | 152        |
| 10.3.      | Opis metody prognozowania oddziaływań.....                                                       | 154        |
| 10.3.1.    | Metodyka prognozowania propagacji hałasu .....                                                   | 154        |
| 10.3.1.1.  | Przedmiot i zakres analiz akustycznych .....                                                     | 154        |
| 10.3.1.2.  | Metodyka obliczeń.....                                                                           | 154        |
| 10.3.2.    | Dokładność i ograniczenia metody.....                                                            | 156        |
| 10.3.3.    | Natężenie ruchu .....                                                                            | 156        |
| 10.3.4.    | Prędkość pojazdów.....                                                                           | 157        |
| 10.3.5.    | Wskaźniki oceny hałasu.....                                                                      | 157        |
| 10.3.6.    | Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku.....                                                     | 157        |
| 10.4.      | Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzkie .....                                                   | 158        |
| 10.4.1.    | Oddziaływanie na klimat akustyczny.....                                                          | 158        |
| 10.4.1.1.  | Ocena klimatu akustycznego w fazie budowy .....                                                  | 158        |
| 10.4.1.2.  | Ocena klimatu akustycznego w otoczeniu drogi.....                                                | 159        |

---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

|            |                                                                                         |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.4.1.3.  | Ocena klimatu akustycznego bez zabezpieczeń akustycznych .....                          | 159        |
| 10.4.1.4.  | Oddziaływanie akustyczne przepompowni.....                                              | 166        |
| 10.4.2.    | Środki minimalizujące.....                                                              | 173        |
| 10.4.2.1.  | Faza realizacji .....                                                                   | 173        |
| 10.4.2.2.  | Faza eksploatacji .....                                                                 | 174        |
| 10.5.      | Wpływ drgań .....                                                                       | 185        |
| 10.5.1.    | Założenia i metodyka.....                                                               | 185        |
| 10.5.2.    | Oddziaływanie drgań w fazie realizacji.....                                             | 186        |
| 10.5.3.    | Oddziaływanie drgań w fazie eksploatacji.....                                           | 187        |
| 10.6.      | Bezpieczeństwo ruchu drogowego .....                                                    | 187        |
| 10.7.      | Oddziaływanie na krajobraz .....                                                        | 189        |
| 10.7.1.    | Ocena oddziaływania na krajobraz.....                                                   | 189        |
| 10.7.2.    | Działania mające na celu minimalizację oddziaływania na krajobraz .....                 | 192        |
| 10.8.      | Gospodarka odpadami .....                                                               | 194        |
| 10.8.1.    | Wytwarzanie odpadów .....                                                               | 194        |
| 10.8.1.1.  | Faza realizacji .....                                                                   | 194        |
| 10.8.1.2.  | Faza eksploatacji .....                                                                 | 195        |
| 10.8.2.    | Działania minimalizujące .....                                                          | 196        |
| 10.8.2.1.  | Faza realizacji .....                                                                   | 196        |
| 10.8.2.2.  | Faza eksploatacji .....                                                                 | 200        |
| 10.8.3.    | Przetwarzanie odpadów.....                                                              | 200        |
| 10.9.      | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji ..... | 201        |
| <b>11.</b> | <b>Ocena oddziaływania inwestycji na przyrodę ożywioną .....</b>                        | <b>208</b> |
| 11.1.      | Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.....                                                | 208        |
| 11.2.      | Oddziaływanie na przyrodę ożywioną .....                                                | 208        |
| 11.2.1.    | Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze .....                                           | 208        |
| 11.2.2.    | Oddziaływanie na grzyby.....                                                            | 213        |
| 11.2.3.    | Oddziaływanie na mszaki .....                                                           | 213        |

---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

|            |                                                                                                                                          |            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.2.4.    | Oddziaływanie na rośliny naczyniowe.....                                                                                                 | 213        |
| 11.2.5.    | Oddziaływanie na bezkręgowce .....                                                                                                       | 215        |
| 11.2.6.    | Oddziaływanie na ryby .....                                                                                                              | 217        |
| 11.2.7.    | Oddziaływanie na płazy .....                                                                                                             | 217        |
| 11.2.8.    | Oddziaływanie na gady.....                                                                                                               | 221        |
| 11.2.9.    | Oddziaływanie na ptaki .....                                                                                                             | 221        |
| 11.2.10.   | Oddziaływanie na nietoperze .....                                                                                                        | 225        |
| 11.2.11.   | Oddziaływanie na populacje pozostałych ssaków.....                                                                                       | 227        |
| 11.2.12.   | Oddziaływanie na korytarze ekologiczne i łączność ekologiczną.....                                                                       | 233        |
| 11.3.      | Środki minimalizujące .....                                                                                                              | 235        |
| 11.3.1.    | Środki minimalizujące dla szaty roślinnej (w tym siedlisk przyrodniczych).....                                                           | 235        |
| 11.3.2.    | Środki minimalizujące dla bezkręgowców.....                                                                                              | 239        |
| 11.3.3.    | Środki minimalizujące dla ryb.....                                                                                                       | 240        |
| 11.3.4.    | Środki minimalizujące dla płazów i gadów .....                                                                                           | 240        |
| 11.3.5.    | Środki minimalizujące dla ptaków .....                                                                                                   | 244        |
| 11.3.6.    | Środki minimalizujące dla nietoperzy.....                                                                                                | 244        |
| 11.3.7.    | Przejścia dla zwierząt.....                                                                                                              | 246        |
| 11.3.8.    | Urządzenia ograniczające śmiertelność zwierząt na drodze .....                                                                           | 311        |
| 11.3.9.    | Nadzór przyrodniczy.....                                                                                                                 | 317        |
| <u>12.</u> | <u>Ocena oddziaływania inwestycji na obszary chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.....</u>                        | <u>319</u> |
| <u>13.</u> | <u>Ocena oddziaływania inwestycji na zabytki chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....</u> | <u>331</u> |
| 13.1.      | Zabytki nieruchome .....                                                                                                                 | 331        |
| 13.2.      | Zabytki ruchome .....                                                                                                                    | 333        |
| 13.3.      | Stanowiska archeologiczne .....                                                                                                          | 337        |
| <u>14.</u> | <u>Analiza oddziaływań skumulowanych .....</u>                                                                                           | <u>339</u> |
| <u>15.</u> | <u>Oddziaływanie na środowisko tymczasowej wytwórni mas bitumicznych .....</u>                                                           | <u>343</u> |
| 15.1.      | Charakterystyka obiektu .....                                                                                                            | 343        |
| 15.2.      | Oddziaływanie w fazie realizacji obiektu .....                                                                                           | 346        |

---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 15.3.        | Oddziaływanie w fazie eksploatacji obiektu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 346        |
| 15.3.1.      | Informacje ogólne .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 346        |
| 15.3.2.      | Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 347        |
| 15.3.3.      | Oddziaływanie w zakresie emisji ścieków .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 347        |
| 15.3.4.      | Wytwarzanie odpadów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 349        |
| 15.3.5.      | Emisja zanieczyszczeń do powietrza .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 352        |
| 15.3.6.      | Działania minimalizujące .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 367        |
| 15.3.7.      | Etap likwidacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 367        |
| 15.4.        | Emisja hałasu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 368        |
| 15.4.1.      | Etap realizacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 368        |
| 15.4.2.      | Etap eksploatacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 368        |
| <u>16.</u>   | <u>Oddziaływanie powstałe w przypadku powstania poważnej awarii .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>370</u> |
| 16.1.        | Oddziaływania powstałe w przypadku powstania poważnej awarii.....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 370        |
| 16.2.        | Oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 373        |
| <u>17.</u>   | <u>Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska i emisji .....</u> | <u>374</u> |
| <u>18.</u>   | <u>Określenie możliwego oddziaływania transgranicznego .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>376</u> |
| <u>19.</u>   | <u>Analiza możliwych konfliktów społecznych .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <u>376</u> |
| <u>20.</u>   | <u>Obszary ograniczonego użytkowania .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>383</u> |
| <u>21.</u>   | <u>Zalecenia w zakresie analizy porealizacyjnej .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>383</u> |
| <u>22.</u>   | <u>Propozycje monitoringu oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko .....</u>                                                                                                                                                                                                                                         | <u>385</u> |
| <u>23.</u>   | <u>Analiza zgodności projektu budowlanego z zaleceniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.....</u>                                                                                                                                                                                                                         | <u>385</u> |
| <u>24.</u>   | <u>Opis trudności wynikających z niedostatków techniki, luk w danych i współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport .....</u>                                                                                                                                                                                          | <u>408</u> |
| 24.1.        | Prognoza ruchu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 408        |
| 24.2.        | Powietrze atmosferyczne.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 408        |
| 24.3.        | Prognoza propagacji hałasu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 409        |
| <u>25.</u>   | <u>Podsumowanie.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <u>410</u> |
| <u>26.</u>   | <u>BIBLIOGRAFIA .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>411</u> |
| <u>26.1.</u> | <u>Ustawy .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>411</u> |
| <u>26.2.</u> | <u>Rozporządzenia.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>411</u> |
| <u>26.3.</u> | <u>Inne akty normatywne.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>413</u> |
| <u>26.4.</u> | <u>Opracowania .....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <u>414</u> |
| <u>26.5.</u> | <u>Dane internetowe.....</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>423</u> |

---

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

**Załącznik Nr 1** – Pisma i opinie (tylko wersja elektroniczna na DVD)

**Załącznik Nr 2** – Wydruki z programu Operat FB (tylko wersja elektroniczna na DVD)

**Załącznik Nr 3A** – Mapa orientacyjna

**Załącznik Nr 3B** – Mapa orientacyjna na tle obszarów chronionych

**Załącznik Nr 3C** – Mapa orientacyjna na tle korytarzy ekologicznych

**Załącznik Nr 3D** – Mapa orientacyjna na tle uwarunkowań hydrologicznych i hydrogeologicznych

**Załącznik Nr 3E** – Mapa orientacyjna na tle dokumentów planistycznych

**Załącznik Nr 3F** – Mapa kolizji z sieciami

**Załącznik Nr 3G** – Mapa przebiegu dróg serwisowych

**Załącznik Nr 3H** – Mapa lokalizacji zaplecza budowy

**Załącznik Nr 4A** – Mapa uwarunkowań środowiskowych

**Załącznik Nr 4B** – Stanowiska archeologiczne i zabytki

**Załącznik Nr 5** – Oddziaływanie w zakresie hałasu:

**5A** – Oddziaływanie DK7 w zakresie hałasu – wariant bezinwestycyjny

**5B** – Oddziaływanie S7 w zakresie hałasu w roku 2025 r.

**5C** – Oddziaływanie S7 w zakresie hałasu w roku 2035 r.

**Załącznik Nr 6** – Zasięg oddziaływania w zakresie zanieczyszczeń do powietrza:

**6A** – Oddziaływanie DK7 w wariantcie bezinwestycyjnym

**6B** – Oddziaływanie S7 w wariantcie inwestycyjnym

**Załącznik Nr 7** – Mapa urządzeń chroniących środowisko

**Załącznik Nr 8** – Mapy kompleksów żyzności oraz typów gleb

**Załącznik Nr 9** – Inwentaryzacja przyrodnicza (odrębny tom)

**Załącznik Nr 10** – Projekt Zagospodarowania Terenu i rozwiązania z zakresu ochrony środowiska (tylko wersja elektroniczna na DVD)

**Załącznik Nr 11** – Projekt gospodarki drzewostanem i projekt zieleni drogowej (wersja elektroniczna na DVD)

**Załącznik Nr 12** – Projekt rozbiórek i wyburzeń (wersja elektroniczna na DVD)

**Załącznik Nr 13** – Załączniki dla wytwórni mas bitumicznych (wersja elektroniczna na DVD)



**SPIS TABEL:**

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 Zestawienie prezentujące wykaz istniejących dróg publicznych krzyżujących się z zakresem przedmiotowej inwestycji .....                         | 30  |
| Tabela 2 Zestawienie zbiorników retencyjnych wraz z podstawowymi ich parametrami .....                                                                   | 46  |
| Tabela 3 Zestawienie osadników zintegrowanych z separatorami substancji ropopochodnych .....                                                             | 46  |
| Tabela 4 Wykaz projektowanych przepompowni .....                                                                                                         | 47  |
| Tabela 5 Lokalizacja ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów i małych zwierząt .....                                                               | 48  |
| Tabela 6 Wykaz obiektów przewidzianych do rozbiórki w związku z realizacją inwestycji.....                                                               | 49  |
| Tabela 7 Wykaz gatunków drzew zastosowanych w projekcie .....                                                                                            | 54  |
| Tabela 8 Wykaz gatunków krzewów zastosowanych w projekcie .....                                                                                          | 54  |
| Tabela 9 Wykaz gatunków pnączy zastosowanych w projekcie.....                                                                                            | 55  |
| Tabela 10 Zestawienie kolizji wodociągu i kanalizacji sanitarnej z drogą S7.....                                                                         | 55  |
| Tabela 11 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na analizowanym odcinku drogi w kolejnych latach prognozy – wariant inwestycyjny .....   | 62  |
| Tabela 12 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na analizowanym odcinku drogi w kolejnych latach prognozy – wariant bezinwestycyjny..... | 62  |
| Tabela 13 Wagi poszczególnych kryteriów oraz przyznana punktacja metodą ochrony przed hałasem .....                                                      | 72  |
| Tabela 14 Wyniki analizy wielokryterialnej w zakresie doboru metod oraz środków ochrony przed hałasem .....                                              | 72  |
| Tabela 15 Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu.....           | 74  |
| Tabela 16 Ilości oraz sposób zagospodarowania odpadów, które mogą powstać w trakcie fazy likwidacji... 74                                                | 74  |
| Tabela 17 Zestawienie terenów/obszarów górniczych ze złożami surowców naturalnych w obszarze S7 ....                                                     | 78  |
| Tabela 18 Konieczne do zajęcia powierzchnie gleb – typy.....                                                                                             | 79  |
| Tabela 19 Konieczne do zajęcia powierzchnie gleb – kompleksy przydatności rolniczej.....                                                                 | 79  |
| Tabela 20 Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu.....           | 82  |
| Tabela 21 Wykaz przecinanych cieków .....                                                                                                                | 89  |
| Tabela 22 Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu) w JCWPd nr 49 [304].....                                                            | 110 |
| Tabela 23 Cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP [34] .....                                                                                           | 112 |

---

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 24 Cele środowiskowe dla przecinanych JCWPd [34].....                                                             | 123 |
| Tabela 25 Przewidywane oddziaływania analizowanej inwestycji na poszczególne elementy<br>RW200017268949 Naruszewka ..... | 123 |
| Tabela 26 Wartości dopuszczalne dla badanych zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] [25][19] .....                  | 128 |
| Tabela 27 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń [wg. GIOŚ] .....                              | 131 |
| Tabela 28 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów .....                              | 131 |
| Tabela 29 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów.....                                       | 131 |
| Tabela 30 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów .....                                   | 131 |
| Tabela 31 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów .....                     | 132 |
| Tabela 32 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów.....                                        | 132 |
| Tabela 33 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów .....                             | 132 |
| Tabela 34 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów<br>.....                | 132 |
| Tabela 35 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.                        | 132 |
| Tabela 36 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów.....                                      | 133 |
| Tabela 37 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów .....                                  | 133 |
| Tabela 38 Emisja zanieczyszczeń powietrza wyliczona na podstawie Operat FB .....                                         | 133 |
| Tabela 39 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów w roku 2025                        | 134 |
| Tabela 40 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów w roku 2025.....                           | 134 |
| Tabela 41 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów w roku 2025 .....                       | 134 |
| Tabela 42 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów w roku<br>2025 .....      | 134 |
| Tabela 43 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów w roku 2025.....                            | 134 |
| Tabela 44 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów w roku 2025                       | 135 |
| Tabela 45 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów<br>w roku 2025 .....    | 135 |
| Tabela 46 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów<br>w roku 2025 .....    | 135 |
| Tabela 47 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów w roku 2025.....                          | 135 |

---

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 48 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów w roku 2025 .....                | 135 |
| Tabela 49 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów w roku 2035                  | 136 |
| Tabela 50 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów w roku 2035.....                     | 136 |
| Tabela 51 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów w roku 2035 .....                 | 136 |
| Tabela 52 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów w roku 2035 .....   | 136 |
| Tabela 53 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów w roku 2035.....                      | 136 |
| Tabela 54 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów w roku 2035                 | 137 |
| Tabela 55 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów w roku 2035 ..... | 137 |
| Tabela 56 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów w roku 2035 ..... | 137 |
| Tabela 57 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów w roku 2035.....                    | 137 |
| Tabela 58 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów w roku 2035 .....                | 137 |
| Tabela 59 Wskaźniki emisji dla samochodów osobowych [g/pojazd/km] .....                                            | 146 |
| Tabela 60 Wskaźniki emisji dla samochodów ciężarowych [g/pojazd/km].....                                           | 147 |
| Tabela 61 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów .....                        | 147 |
| Tabela 62 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów .....                                | 147 |
| Tabela 63 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów .....                             | 148 |
| Tabela 64 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów .....               | 148 |
| Tabela 65 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów.....                                  | 148 |
| Tabela 66 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów .....                       | 148 |
| Tabela 67 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów .....             | 148 |
| Tabela 68 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.                  | 149 |
| Tabela 69 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów.....                                | 149 |
| Tabela 70 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów .....                            | 149 |
| Tabela 71 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów .....                        | 149 |
| Tabela 72 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów .....                                | 149 |

---

|                                                                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 73 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów .....                                                                                             | 150 |
| Tabela 74 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów .....                                                                               | 150 |
| Tabela 75 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów.....                                                                                                  | 150 |
| Tabela 76 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów .....                                                                                       | 150 |
| Tabela 77 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów .....                                                                             | 150 |
| Tabela 78 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.                                                                                  | 151 |
| Tabela 79 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów.....                                                                                                | 151 |
| Tabela 80 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów .....                                                                                            | 151 |
| Tabela 81 Prognoza średnio godzinowego ruchu analizowanych dla odcinków S7 w roku oddania inwestycji do użytku (2025) wykorzystana do obliczeń akustycznych .....                  | 156 |
| Tabela 82 Prognoza średnio godzinowego ruchu dla analizowanych odcinków S7 w roku 2035 wykorzystana do obliczeń akustycznych .....                                                 | 156 |
| Tabela 83 Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku.....                                                                                                                  | 157 |
| Tabela 84 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – stan projektowany w horyzontach czasowych na rok 2025 i 2035 .....                                                            | 159 |
| Tabela 85 Lokalizacja i parametry geometryczne projektowanych zabezpieczeń akustycznych.....                                                                                       | 175 |
| Tabela 86 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – stan projektowany w horyzontach czasowych na rok 2025 i 2035 z uwzględnieniem środków (zabezpieczeń) redukujących hałas ..... | 178 |
| Tabela 87 Zestawienie liczby pojazdów z podziałem na strukturę rodzajową pojazdów .....                                                                                            | 184 |
| Tabela 88 Wyciąg z badań drgań wzbudzanych przez walce drogowe [87].....                                                                                                           | 185 |
| Tabela 89 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji drogi wraz ze wskazaniem sposobu postępowania z nimi .....                                          | 193 |
| Tabela 90 Klasyfikacja odpadów powstających w fazie eksploatacji wraz z oszacowaniem ich ilości w okresie 1 roku.....                                                              | 194 |
| Tabela 91 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – wariant bezinwestycyjny w horyzoncie czasowym na rok 2035.....                                                                | 201 |
| Tabela 92 Wykaz siedlisk zinwentaryzowanych w rejonie inwestycji (bufor 2 x 500 m od osi drogi) wraz ze wskazaniem płatów kolizyjnych .....                                        | 207 |
| Tabela 93 Wykaz płatów kocanek piaszkowych <i>Helichrysum arenarium</i> ze wskazaniem kolizji.....                                                                                 | 212 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 94 Lokalizacja zinwentaryzowanych siedlisk lęgowych płazów wraz ze wskazaniem siedlisk kolizyjnych .....                                                                                                                                                                                      | 216 |
| Tabela 95 Wybrane aspekty biologii stwierdzonych gatunków nietoperzy istotne ze względu na ryzyko ich kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu (na podstawie: Sachanowicz, Ciechanowski 2005, Dietz i in. 2009, Altringham 1996, Limpens i in. 2005, Lesiński i in. 2010).....                 | 225 |
| Tabela 96 Wyniki inwentaryzacji ssaków (z wyjątkiem nietoperzy).....                                                                                                                                                                                                                                 | 226 |
| Tabela 97 Szacowana liczebność zwierząt (stan na 10 marca 2021 roku) na podstawie danych z rocznych planów łowieckich (źródła danych: Polski Związek Łowiecki, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe oraz inne instytucje sprawujące zarząd nad ośrodkami hodowli zwierzyny łownej) [313]..... | 232 |
| Tabela 98 Lokalizacja tymczasowych ogrodzeń dla płazów (zgodnie z wynikami aktualnej inwentaryzacji)                                                                                                                                                                                                 | 240 |
| Tabela 99 Wykaz gatunków pnączy zastosowanych w projekcie.....                                                                                                                                                                                                                                       | 243 |
| Tabela 100 Wykorzystywanie obiektów inżynierskich przez nietoperze w trakcie przelotów (na podstawie Bats and roads, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005) .....                                                                                                                               | 244 |
| Tabela 101 Zestawienie przejść dla zwierząt projektowanych w ramach przedmiotowego odcinka S7 .....                                                                                                                                                                                                  | 257 |
| Tabela 102 Przejście dla płazów PZł-2 w km 2+658,69 (S7) i PZł-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) .....                                                                                                                                                                                                        | 260 |
| Tabela 103 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) .....                                                                                                                                                                   | 264 |
| Tabela 104 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) .....                                                                                                                                                                                                                             | 269 |
| Tabela 105 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) .....                                                                                                                                                                                                                          | 276 |
| Tabela 106 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) .....                                                                                                                                                                                                                          | 281 |
| Tabela 107 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7).....                                                                                                                                                                                                                                | 286 |
| Tabela 108 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) .....                                                                                                                                                                                                                            | 292 |
| Tabela 109 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD07).....                                                                                                                                                                                                                            | 297 |
| Tabela 110 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) .....                                                                                                                                                                  | 302 |
| Tabela 111 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) .....                                                                                                                                                                 | 306 |
| Tabela 112 Lokalizacja ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów i małych zwierząt .....                                                                                                                                                                                                         | 312 |
| Tabela 113 Lokalizacja i parametry projektowanych osłon (ekranów) przeciwołśnieniowych.....                                                                                                                                                                                                          | 315 |
| Tabela 114 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunku będącego przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 .....                                                                                                                             | 320 |

---

|                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 115 Cele działań ochronnych w obszarze Natura 2000 .....                                                                                                                                                           | 321 |
| Tabela 116 Działania ochronne w obszarze Natura 2000 ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania .....                                                                             | 322 |
| Tabela 117 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 PLH14002 Forty Modlińskie ..... | 324 |
| Tabela 118 Cele działań ochronnych Natura 2000 PLH14002 Forty Modlińskie.....                                                                                                                                             | 326 |
| Tabela 119 Analiza relacji planowanej inwestycji do zakazów obowiązujących w Krysko – Jonieckim OChK według aktów ustanawiających [59], [60], [61], [62], [63].....                                                       | 327 |
| Tabela 120 Zabytki nieruchome objęte ochroną konserwatorską lub też o dużej wartości historycznej/zabytkowej w rejonie planowanej inwestycji.....                                                                         | 330 |
| Tabela 121 Wykaz krzyży i kapliczek .....                                                                                                                                                                                 | 332 |
| Tabela 122 Zestawienie stanowisk archeologicznych wraz z zakresem kolizji.....                                                                                                                                            | 336 |
| Tabela 123 Prognozowane poziomy hałasu skumulowanego w środowisku – stan projektowany w horyzoncie czasowym na rok 2035 .....                                                                                             | 340 |
| Tabela 124 Prognozowane poziomy hałasu skumulowanego w środowisku – stan projektowany w horyzoncie czasowym na rok 2035 z uwzględnieniem środków redukcji hałasu w postaci ekranów akustycznych.....                      | 341 |
| Tabela 125 Podstawowe dane charakteryzujące planowane przedsięwzięcie .....                                                                                                                                               | 342 |
| Tabela 126 Parametry ścieków bytowych .....                                                                                                                                                                               | 348 |
| Tabela 127 Parametry ścieków deszczowych.....                                                                                                                                                                             | 348 |
| Tabela 128 Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie prac budowlano-konstrukcyjnych .....                                                                                               | 349 |
| Tabela 129 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie eksploatacji przedmiotowej wytwórni .....                                                                                                                      | 350 |
| Tabela 130 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru (%) .....                                                                                                                                                 | 352 |
| Tabela 131 Zestawienie częstości poszczególnych kierunków wiatru (%) .....                                                                                                                                                | 352 |
| Tabela 132 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych suszarki .....                                                                                                                                     | 355 |
| Tabela 133 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosa węgla brunatnego .....                                                                                                                                        | 356 |
| Tabela 134 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosów wypełniaczy.....                                                                                                                                             | 357 |
| Tabela 135 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosów bitumu.....                                                                                                                                                  | 357 |
| Tabela 136 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń.....                                                                                                                                                                   | 358 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 137 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń emitowanych przez maszyny budowlane (Stage IV) .....                                                                                                                                                                                                               | 359 |
| Tabela 138 Wielkość emisji zanieczyszczeń emitowanych przez ładowarkę .....                                                                                                                                                                                                                                   | 359 |
| Tabela 139 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z pojazdów ciężkich .....                                                                                                                                                                                                                                  | 360 |
| Tabela 140 Okresy równoczesnej pracy oraz czas pracy źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza .....                                                                                                                                                                                                          | 360 |
| Tabela 141 Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń.....                                                                                                                                                                                                                                                         | 360 |
| Tabela 142 Dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z rozporządzeniem z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112 - tekst jednolity).....                                                                                                                 | 368 |
| Tabela 143 Przyjęte parametry urządzeń – hałas urządzeń i instalacji.....                                                                                                                                                                                                                                     | 368 |
| Tabela 144 Wyniki obliczeń w receptorach.....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 369 |
| Tabela 145 Zestawienie wskaźników do szacowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii                                                                                                                                                                                                                | 370 |
| Tabela 146 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia pożaru.....                                                                                                                                                                                                                                   | 371 |
| Tabela 147 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia wybuchu .....                                                                                                                                                                                                                                 | 371 |
| Tabela 148 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia substancji toksycznych                                                                                                                                                                                                             | 371 |
| Tabela 149 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia węglowodorów ze względu na ochronę wód podziemnych.....                                                                                                                                                                            | 372 |
| Tabela 150 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód podziemnych .....                                                                                                                                                                      | 372 |
| Tabela 151 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód powierzchniowych.....                                                                                                                                                                  | 372 |
| Tabela 152 Prognozowane prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem zdrowia i życia ludzi .....                                                                                                                                                                                    | 372 |
| Tabela 153 Prognozowane prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem wód podziemnych .....                                                                                                                                                                                          | 373 |
| Tabela 154 Rodzaje przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio-, i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko .....                                                                     | 374 |
| Tabela 155 Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań .....                                                                                                                                                                                      | 375 |
| Tabela 156 Wskazane punkty pomiarowe do analizy porealizacyjnej .....                                                                                                                                                                                                                                         | 383 |
| Tabela 157 Analiza zgodności projektu budowlanego, przyjętych rozwiązań i działań minimalizujących z zapisami decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. (znak: WOOS-II.4200.8.2015.MW) ustalająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na |     |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| rozbudowie drogi krajowej nr do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, częściowo zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 24 lutego 2017 r. (znak: DOOŚ-DŚII.4200.34.2016.aj.1) ..... | 385 |
| Tabela 158 Struktura wiekowa parku samochodowego w Polsce na koniec 2015 roku [309] .....                                                                                                                                                                                                                      | 408 |
| Tabela 159 Struktura wiekowa używanych samochodów osobowych importowanych do Polski w latach 2008 – 2015 [309].....                                                                                                                                                                                            | 408 |



**SPIS RYSUNKÓW:**

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 1 Zakres odcinka drogi ekspresowej S7 objęty niniejszym raportem .....                                                                                 | 26  |
| Rysunek 2 Docelowy układ sieci autostrad i dróg ekspresowych [301] .....                                                                                       | 29  |
| Rysunek 3 Przebieg korytarzy TEN-T .....                                                                                                                       | 30  |
| Rysunek 4 Projektowane zagospodarowanie Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) „Poczernin” .....                                                                     | 44  |
| Rysunek 5 Orientacyjna lokalizacja tymczasowej wytwórni mas bitumicznych (WMB) .....                                                                           | 45  |
| Rysunek 6 Projektowane zagospodarowanie Obwodu Utrzymania Drogowego (OD) .....                                                                                 | 46  |
| Rysunek 7 Docelowa sieć autostrad i dróg ekspresowych w Polsce zawarta w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku .....                        | 65  |
| Rysunek 8 Wizja sieci drogowej w roku 2030 (Źródło: KPZK 2030).....                                                                                            | 67  |
| Rysunek 9 Koncepcja systemu transportowego wokół Warszawy zawarta w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.....                      | 68  |
| Rysunek 10 Mapa orientacyjna wariantów drogi S7 – etap wydawania decyzji środowiskowej.....                                                                    | 70  |
| Rysunek 11 Lokalizacja inwestycji na tle regionalizacji fizycznogeograficznej [65] .....                                                                       | 77  |
| Rysunek 12 Lokalizacja złóż surowców naturalnych w obszarze S7 .....                                                                                           | 79  |
| Rysunek 13 Udział procentowy poszczególnych typów gleb zajmowanych pod inwestycję .....                                                                        | 80  |
| Rysunek 14 Udział procentowy poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej gleb zajmowanych pod inwestycję.....                                             | 81  |
| Rysunek 15 Odporność gleb na zanieczyszczenia ze względu na kompleksy przydatności rolniczej (0 – gleby najbardziej odporne, 5 – gleby najmniej odporne) ..... | 82  |
| Rysunek 16 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi S7 względem GZWP .....                                                                                      | 85  |
| Rysunek 17 Planowane przedsięwzięcie na tle obszarów wodno-błotnych .....                                                                                      | 87  |
| Rysunek 18 Zakres przełożenia i umocnienia Dopytywu z Dalanówka – plan sytuacyjny.....                                                                         | 92  |
| Rysunek 19 Zakres regulacji Dopytywu z Dalanówka – profil cieku .....                                                                                          | 93  |
| Rysunek 20 Schemat umocnienia rzeki Naruszewki – przekrój w km 12+397 .....                                                                                    | 95  |
| Rysunek 21 Zakres przełożenia i umocnienia rzeki Naruszewki – plan sytuacyjny .....                                                                            | 96  |
| Rysunek 22 Zakres regulacji rzeki Naruszewki – profil rzeki .....                                                                                              | 97  |
| Rysunek 23 Zakres regulacji Dopytywu spod Olszyn – plan sytuacyjny .....                                                                                       | 99  |
| Rysunek 24 Zakres regulacji Dopytywu spod Olszyn – profil cieku .....                                                                                          | 100 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 25 Lokalizacja zaplecza budowy – o funkcji produkcyjno -magazynowej – lokalizacja na obszarze projektowanego Obwodu Utrzymania oraz Miejsca Obsługi Podróżnych „Poczernin” .....                                       | 103 |
| Rysunek 26 Lokalizacja zaplecza budowy, w tym: bazy produkcyjno - magazynowej, w obszarze przewidzianym pod węzeł „Przyborowice” .....                                                                                         | 104 |
| Rysunek 27 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi względem JCWP .....                                                                                                                                                         | 109 |
| Rysunek 28 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi względem JCWPd .....                                                                                                                                                        | 110 |
| Rysunek 29 Schemat krążenia wód w JCWPd nr 49 .....                                                                                                                                                                            | 112 |
| Rysunek 30 Róża wiatrów dla stacji Płock – Radziwie wydruk z programu OPERAT FB.....                                                                                                                                           | 128 |
| Rysunek 31 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej w 2018 r. [52].....                                                                                                                                     | 130 |
| Rysunek 32 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie mazowieckiej w 2018 r. [52].....                                                                                                                                    | 131 |
| Rysunek 33 Wartości emisji drogowej dwutlenku węgla uzyskane dla poszczególnej prędkości jazdy [79]                                                                                                                            | 139 |
| Rysunek 34 Procentowa różnica emisji drogowej – względem 4-go biegu [79] .....                                                                                                                                                 | 140 |
| Rysunek 35 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza na obszarze Polski w latach (1779-2010) [302] .....                                                                                                                | 141 |
| Rysunek 36 Liczba dni upalnych ( $T_{max} \geq 30^{\circ}C$ ) w Polsce w okresie 1971–2010 [302].....                                                                                                                          | 141 |
| Rysunek 37 Wieloletnia zmienność występowania dni z $T_{max} \leq -10^{\circ}C$ na stacji Suwałki w okresie 1971-2010 [302] .....                                                                                              | 142 |
| Rysunek 38 Zmienność wieloletnich sum opadów [302] .....                                                                                                                                                                       | 142 |
| Rysunek 39 Tendencje liczby dni z opadem $\geq 50$ mm [73].....                                                                                                                                                                | 143 |
| Rysunek 40 Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010 [72] .....                                                                                                                                            | 144 |
| Rysunek 41 Fragment mapy akustycznej - mapa terenów zagrożonych hałasem – pora dzienna <a href="https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0">https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0</a> ..... | 153 |
| Rysunek 42 Fragment mapy akustycznej - mapa terenów zagrożonych hałasem – pora nocna <a href="https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0">https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0</a> .....   | 153 |
| Rysunek 43 Model akustyczny – początek projektowanego odcinka w węźle Siedlin.....                                                                                                                                             | 155 |
| Rysunek 44 Model akustyczny – węzeł Przyborowice.....                                                                                                                                                                          | 156 |
| Rysunek 45 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 1/12 .....                                                                                                                                                | 166 |
| Rysunek 46 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 2/12 .....                                                                                                                                                | 167 |
| Rysunek 47 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 3/12 .....                                                                                                                                                | 167 |
| Rysunek 48 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 4/12 .....                                                                                                                                                | 168 |

---

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 49 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 5/12 .....                                      | 168 |
| Rysunek 50 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 6/12 .....                                      | 169 |
| Rysunek 51 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 7/12 .....                                      | 169 |
| Rysunek 52 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 8/12 .....                                      | 170 |
| Rysunek 53 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 9/12 .....                                      | 170 |
| Rysunek 54 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 10/12 .....                                     | 171 |
| Rysunek 55 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 11/12 .....                                     | 171 |
| Rysunek 56 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 12/12 .....                                     | 172 |
| Rysunek 57 Ilość wypadków w podziale na drogi różnych kategorii [89] .....                                           | 187 |
| Rysunek 58 Ilość ofiar śmiertelnych w podziale na drogi różnych kategorii [89].....                                  | 188 |
| Rysunek 59 Ilość wypadków w przeliczeniu na 1000 km [89] .....                                                       | 188 |
| Rysunek 60 Ilość ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1000 km [89] .....                                             | 189 |
| Rysunek 61 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 4+285 – 4+864 (strona prawa).....                                     | 209 |
| Rysunek 62 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 7+133 – 7+799 .....                                                   | 209 |
| Rysunek 63 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 9+081 – 9+566 .....                                                   | 210 |
| Rysunek 64 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 9+257 – 9+530 .....                                                   | 212 |
| Rysunek 65 Lokalizacja kolizyjnych stanowisk kocanek piaskowych w km 9+686 – 9+732 .....                             | 214 |
| Rysunek 66 Kolizyjne stanowisko czerwończyka nieparka w km 7+214 – 7+323 .....                                       | 216 |
| Rysunek 67 Kolizyjne stanowisko łęgowe ropuchy szarej, żaby wodnej oraz grzebiuszki ziemnej w km 2+431 – 2+561 ..... | 218 |
| Rysunek 68 Kolizyjne stanowisko gąsiorka <i>Lanius collurio</i> w km 1+060, strona lewa .....                        | 223 |
| Rysunek 69 Kolizyjne stanowisko bogatki <i>Parus maior</i> w km 0+104, strona lewa .....                             | 224 |
| Rysunek 70 Kolizyjne stanowisko bociana białego <i>Ciconia ciconia</i> w km 7+402, strona lewa .....                 | 225 |
| Rysunek 71 Kolizyjny szlak przelotu nietoperzy w km 7+350.....                                                       | 226 |
| Rysunek 72 Kolizyjne stanowiska bobra europejskiego w dolinie Dopływu spod Olszyn w km ok. 9+245 ..                  | 229 |
| Rysunek 73 Kolizyjne stanowiska wydry w dolinie Naruszewki w km ok. 7+350.....                                       | 231 |
| Rysunek 74 Przebieg planowanego odcinka drogi ekspresowej S7 na tle granic obwodów łowieckich .....                  | 232 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 75 Lokalizacja omawianego odcinka drogi ekspresowej S7 względem sieci korytarzy ekologicznych wg Jędrzejewskiego 2011 [67].....                                                                                                                   | 234 |
| Rysunek 76 Schemat przelotu nietoperzy pod drogą z wykorzystaniem obiektu mostowego/drogowego (Bats and roads, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005).....                                                                                           | 246 |
| Rysunek 77 Zmiana lokalizacji przepustu PZM-3 z uwagi na uwarunkowania projektowe oraz zagospodarowanie terenu (niebieski – lokalizacja zgodna z DSU, żółty – aktualna lokalizacja w projekcie budowanym) – plan sytuacyjny.....                          | 248 |
| Rysunek 78 Zmiana lokalizacji przepustu PZM-3 z uwagi na uwarunkowania projektowe oraz zagospodarowanie terenu (niebieski – lokalizacja zgodna z DSU, żółty – aktualna lokalizacja w projekcie budowanym) – uwarunkowania środowiskowe.....               | 249 |
| Rysunek 79 Grubość warstwy gruntu w przepuście dla zwierząt.....                                                                                                                                                                                          | 252 |
| Rysunek 80 Oświetlenie drogowej w obszarze przejścia dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7), MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) i MD-7.2 w km 0+176,01 (DD07).....                                                                                         | 254 |
| Rysunek 81 Oświetlenie drogowej w obszarze przejścia dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7), MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) i MD-9.2 w km 2+069,49 (DD07).....                                                                                           | 255 |
| Rysunek 82 Mapa rozkładu emisji sztucznego światła w rejonie miejscowości Szczytno w 2020 roku, gdzie projektowane obiekty MS-7. MD-7.1, MD-7.2. Źródło: <a href="https://www.lightpollutionmap.info">https://www.lightpollutionmap.info</a> ).....       | 256 |
| Rysunek 83 Mapa rozkładu emisji sztucznego światła w rejonie miejscowości Przyborowice Górne w 2020r. gdzie projektowane obiekty MS-9, MD-9.1, MD-9.2. Źródło: <a href="https://www.lightpollutionmap.info">https://www.lightpollutionmap.info</a> )..... | 257 |
| Rysunek 84 Przejście dla płazów PZł-2 w km 2+658,69 (S7) i PZł-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – plan sytuacyjny.....                                                                                                                                            | 262 |
| Rysunek 85 PZł-2 w km 2+658,69 (S7) i PZł-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – widok z góry.....                                                                                                                                                                    | 263 |
| Rysunek 86 Przejście dla płazów PZł-2 w km 2+658,69 (S7) i PZł-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – przekrój podłużny.....                                                                                                                                          | 263 |
| Rysunek 87 Przejście dla płazów PZł-2 w km 2+658,69 (S7) – przekrój poprzeczny.....                                                                                                                                                                       | 264 |
| Rysunek 88 Przejście dla płazów PZł-2 w km 2+658,69 (S7) – widok z boku.....                                                                                                                                                                              | 264 |
| Rysunek 89 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – plan sytuacyjny.....                                                                                                       | 267 |
| Rysunek 90 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – widok z góry.....                                                                                                          | 268 |
| Rysunek 91 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – przekrój podłużny.....                                                                                                     | 268 |
| Rysunek 92 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – przekrój poprzeczny.....                                                                                                   | 269 |

---

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 93 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – widok z boku .....   | 269 |
| Rysunek 94 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7), MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) i MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – plan sytuacyjny ..... | 272 |
| Rysunek 95 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – widok z góry .....                                                             | 273 |
| Rysunek 96 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – przekrój podłużny.....                                                         | 274 |
| Rysunek 97 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – przekrój poprzeczny .....                                                      | 274 |
| Rysunek 98 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) - widok z boku od strony DD7 .....                                               | 275 |
| Rysunek 99 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) - widok z boku od strony DZ2.....                                                | 276 |
| Rysunek 100 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) – przekrój poprzeczny.....                                                   | 278 |
| Rysunek 101 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) – widok z góry .....                                                         | 279 |
| Rysunek 102 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) – przekrój podłużny .....                                                    | 280 |
| Rysunek 103 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) - widok z boku od strony MS-7 .....                                          | 281 |
| Rysunek 104 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) - widok z boku od strony południowej.....                                    | 281 |
| Rysunek 105 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – przekrój poprzeczny .....                                                  | 283 |
| Rysunek 106 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – widok z góry.....                                                          | 284 |
| Rysunek 107 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – przekrój podłużny.....                                                     | 285 |
| Rysunek 108 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) - widok z boku od strony MS-7 .....                                          | 286 |
| Rysunek 109 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) - widok z boku od strony północnej.....                                      | 286 |
| Rysunek 110 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7), MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) i MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7)– plan sytuacyjny .....   | 289 |
| Rysunek 111 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – widok z góry.....                                                               | 290 |
| Rysunek 112 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – przekrój podłużny .....                                                         | 291 |
| Rysunek 113 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – przekrój poprzeczny .....                                                       | 291 |
| Rysunek 114 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) - widok z boku.....                                                               | 292 |
| Rysunek 115 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) – przekrój poprzeczny .....                                                    | 294 |

---

---

|                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 116 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) – widok z góry.....                                                                    | 295 |
| Rysunek 117 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) – przekrój podłużny .....                                                              | 296 |
| Rysunek 118 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) - widok z boku .....                                                                   | 297 |
| Rysunek 119 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – przekrój poprzeczny.....                                                             | 299 |
| Rysunek 120 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – widok z góry .....                                                                   | 300 |
| Rysunek 121 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – przekrój podłużny .....                                                              | 301 |
| Rysunek 122 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – widok z boku .....                                                                   | 302 |
| Rysunek 123 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – plan sytuacyjny .....      | 304 |
| Rysunek 124 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – widok z góry .....         | 305 |
| Rysunek 125 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – przekrój podłużny.....     | 305 |
| Rysunek 126 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – przekrój poprzeczny .....  | 306 |
| Rysunek 127 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – widok z boku.....          | 306 |
| Rysunek 128 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – plan sytuacyjny.....      | 308 |
| Rysunek 129 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – widok z góry .....        | 309 |
| Rysunek 130 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – przekrój podłużny.....    | 309 |
| Rysunek 131 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – przekrój poprzeczny ..... | 310 |
| Rysunek 132 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – widok z boku .....        | 311 |
| Rysunek 133 Szczegół przejścia ogrodzenia siatki naprowadzającej nad rowem .....                                                                            | 315 |
| Rysunek 134 Zabezpieczenie bramy w ogrodzeniu na odcinku z siatką ochronno – naprowadzającą dla płazów .....                                                | 315 |
| Rysunek 135 Schemat szczelnego połączenia ogrodzenia ochronno-naprowadzającego dla płazów z wlotem do przepustu/przejścia .....                             | 316 |

---

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 136 Projekt konstrukcji osłony (ekranu) przeciwolśnieniowego .....                        | 317 |
| Rysunek 137 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych.....                               | 320 |
| Rysunek 137 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów Natura 2000.....                               | 321 |
| Rysunek 138 Mapa działań ochronnych w obszarze Natura 2000 Aleja Pachnicowa PLH140054.....        | 324 |
| Rysunek 139 Archiwalna lokalizacja pomnika przyrody przy istniejącej DK7 (km ok. 3+100 S7).....   | 331 |
| Rysunek 140 Lokalizacja pozostałości młyna względem rozwiązań drogowych .....                     | 333 |
| Rysunek 141 Przykładowy schemat procesu technologicznego produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej | 345 |
| Rysunek 142 Róża wiatrów sezon roczny .....                                                       | 353 |
| Rysunek 143 Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....          | 362 |
| Rysunek 144 Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....              | 363 |
| Rysunek 145 Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....           | 364 |
| Rysunek 146 Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....               | 365 |
| Rysunek 147 Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .....      | 366 |
| Rysunek 148 Import/rejestracje sprowadzanych używanych samochodów osobowych (szt.) [309].....     | 408 |

**SPIS FOTOGRAFII:**

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fotografia 1 Zraszanie dróg dojazdowych w celu ograniczenia pylenia.....                                                                                 | 146 |
| Fotografia 2 Czyszczenie dróg dojazdowych .....                                                                                                          | 146 |
| Fotografia 3 Przykład wykonania przepompowni (obwodnica Szczuczyna) .....                                                                                | 172 |
| Fotografia 4 Droga ekspresowa S7 Nidzica-Napierki jako element krajobrazu (źródło: GDDKIA) .....                                                         | 190 |
| Fotografia 5 Droga ekspresowa S8 Marki – Radzymin z obwodem utrzymania drogi (OUD) jako element krajobrazu (źródło: GDDKIA) .....                        | 191 |
| Fotografia 6 Ekran akustyczny jako element krajobrazu związanego z drogą ekspresową (obwodnica Lublina w ciągu S17) .....                                | 192 |
| Fotografia 7 Ekran akustyczny pochłaniający obrośnięty pnączami (droga ekspresowa S7).....                                                               | 192 |
| Fotografia 8 Ekran akustyczny obrośnięty pnączami (droga ekspresowa S7).....                                                                             | 193 |
| Fotografia 9 Łęg w km 7+133 – 7+392 drogi S7.....                                                                                                        | 211 |
| Fotografia 10 Łęg w km 9+081 – 9+512 drogi S7 .....                                                                                                      | 211 |
| Fotografia 11 Grąd z obcym gatunkiem w runie – niecierpkim drobnokwiatowym, km 9+257 – 9+530 drogi S7 .....                                              | 213 |
| Fotografia 12 Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i> w km ok. 4+500, prawa strona.....                                                            | 214 |
| Fotografia 13 Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i> w km ok. 9+700, strona lewa .....                                                            | 215 |
| Fotografia 14 Zbiornik powyrobiskowy gdzie odnotowano żabę wodną, ropuchę szarą oraz grzebiuszkę ziemną w km ok. 2+450, prawa strona – wiosna 2021 ..... | 218 |
| Fotografia 15 Żaba wodna <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> w zbiorniku w km ok. 2+450, prawa strona.....                                                  | 220 |
| Fotografia 16 Jeden ze zbiorników – po stronie lewej widoczny refuler przerzucający urobek.....                                                          | 221 |
| Fotografia 17 Zgryzy i tama bobrowa <i>Castor fiber</i> w km ok. 9+245, prawa strona – wiosna 2021 .....                                                 | 229 |
| Fotografia 18 Ślady wydry <i>Lutra lutra</i> pod mostem na Naruszewce w km ok 7+350 – wiosna 2021.....                                                   | 230 |
| Fotografia 19 Przykładowy sposób ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi .....                                                             | 237 |
| Fotografia 20 Przykład wykonania siatki ochronno-naprowadzającej dla płazów.....                                                                         | 241 |
| Fotografia 21 Przykład wykonania tymczasowych wygradzeń dla płazów .....                                                                                 | 242 |
| Fotografia 22 Przykład wykonania tymczasowych wygradzeń dla płazów .....                                                                                 | 243 |
| Fotografia 23 Przykład wykonania U-kształtnej zakończenie płotka tymczasowego.....                                                                       | 243 |

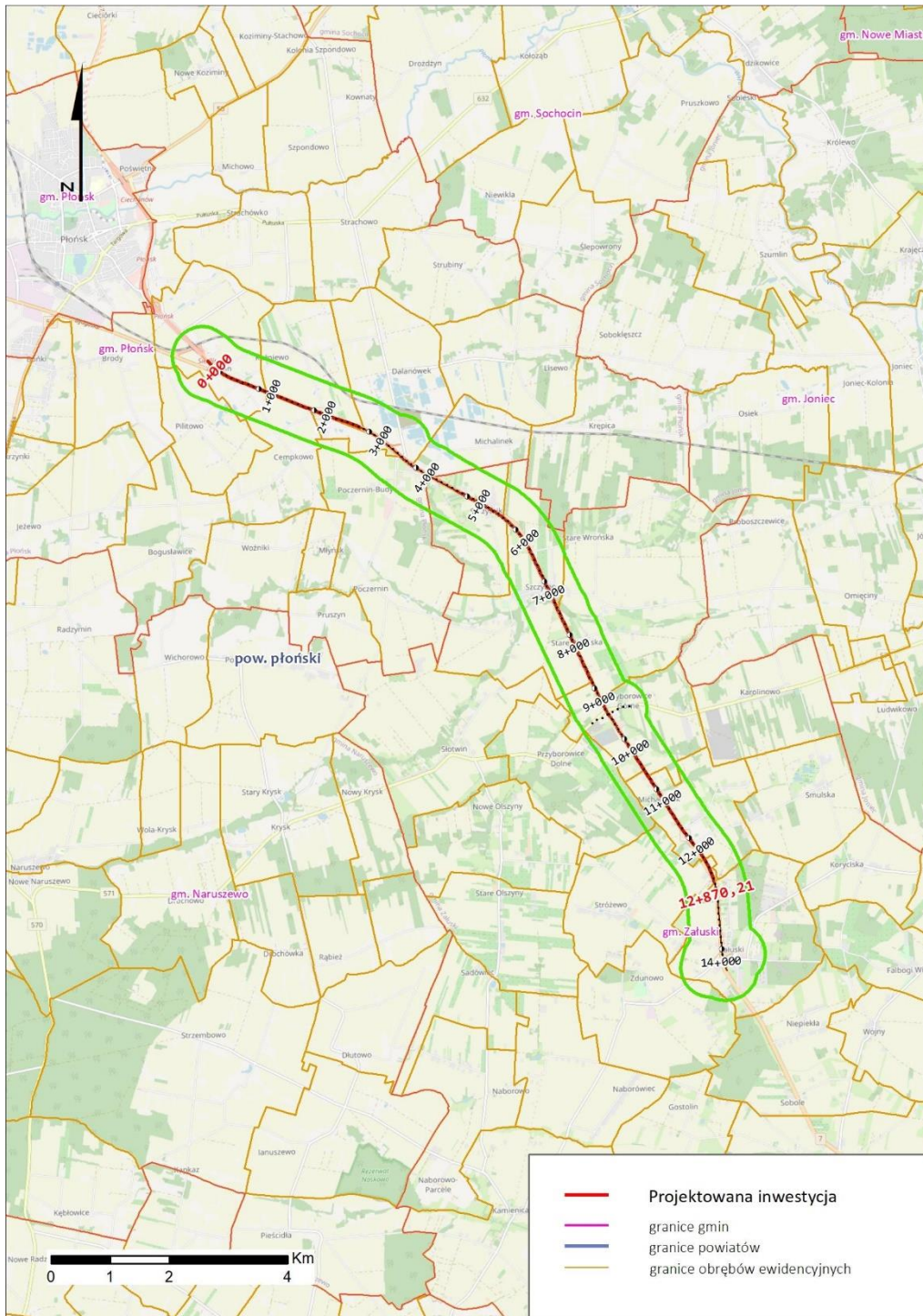


|                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fotografia 24 Przykład wykonania przejścia po powierzchni drogi dojazdowej – droga ekspresowa S7 Radom - Szydłowiec.....                                                                                                                   | 265 |
| Fotografia 25 Przykład obiektów zsynchronizowanych dla minimalizacji oddziaływań skumulowanych - dolne przejścia dla średnich zwierząt pod drogą ekspresową S3 odcinek Szczecin-Gorzów Wlkp. oraz starą drogą DK3 zespolone z ciekim ..... | 271 |
| Fotografia 26 Przykład ogrodzenia ochronno-naprowadzającego z siatki stalowej .....                                                                                                                                                        | 314 |
| Fotografia 27 Budynek mieszkalny o konstrukcji drewniano - murowanej położony na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 24/2 w miejscowości Michałówek gm. Załuski .....                                                                  | 332 |
| Fotografia 28 Krzyż powypadkowy w km 0+289 [297].....                                                                                                                                                                                      | 334 |
| Fotografia 29 Krzyż powypadkowy w km 0+629 [297].....                                                                                                                                                                                      | 334 |
| Fotografia 30 Kapliczka przydrożna w km 7+147 [297].....                                                                                                                                                                                   | 335 |
| Fotografia 31 Krzyż wiejski w miejscowości Siedlin w km 0+653 [297] .....                                                                                                                                                                  | 335 |
| Fotografia 32 Krzyż wiejski z 1904 r. w miejscowości Szczytniki w km 5+386 [297] .....                                                                                                                                                     | 336 |
| Fotografia 33 Krzyż wiejski z 1897 r. w miejscowości Michałówek w km 12+103 oraz krzyż wiejski w miejscowości Michałówek w km 10+888 [297].....                                                                                            | 336 |
| Fotografia 34 Krzyż wiejski w miejscowości Przyborowice Górne w km 9+439 [297] .....                                                                                                                                                       | 337 |
| Fotografia 35 Linia kolejowa nr 27 Nasielsk – Toruń Wschodni.....                                                                                                                                                                          | 343 |

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest analiza warunków przyrodniczych, kulturowych i społecznych, przewidywanych kierunków i wielkości oddziaływań na środowisko oraz możliwości ich ograniczenia dla projektowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi.



Rysunek 1 Zakres odcinka drogi ekspresowej S7 objęty niniejszym raportem

Analizowana inwestycja leży na terenie województwa mazowieckiego, powiatu płońskiego, gminy Płońsk oraz gminy Załuski

Początek projektowanego odcinka drogi znajduje się na połączeniu z ekspresową obwodnicą Płońska w km 300+000, za istniejącym węzłem „Siedlin” na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Koniec projektowanego odcinka znajduje się sprzed miejscowością Załuski w km około 312+870 istniejącej drogi krajowej nr 7.

## **1.2.Cel opracowania**

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. (znak: WOOŚ.II.4200.8.2015.MW) o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na *rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów* według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, zmieniona w części decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 24 lutego 2017 r. (znak: DOOŚ-DŚII.4200.34.2016.aj.1). Kopie ww. decyzji znajdują się w Załączniku Nr 1 do niniejszego opracowania.

Niniejszy raport o oddziaływaniu na środowisko stanowi element składowy wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Raport określa wpływ inwestycji na poszczególne komponenty środowiska w tym również na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi w fazie realizacji i eksploatacji drogi ekspresowej, a także ocenia rozwiązania techniczne oraz działania mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań.

Analizę oddziaływania planowanej drogi ekspresowej dokonano dla następujących scenariuszy:

- 2025 r. (rok planowanego oddania inwestycji do użytku),
- 2035 r.

## **1.3.Zakres opracowania**

Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko jest zgodny z art. 66 i art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [7].

Zgodnie z postanowieniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w opracowaniu uwzględniono w szczególności analizę:

- miejsc lokalizacji zapleczy budowy, baz materiałowych itp.;
- lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanych przejść dla zwierząt oraz zagospodarowania stref najścia przy przejściach dla zwierząt, zwłaszcza w odniesieniu do lokalizacji rowów i innych obiektów systemu odwodnieniowego (m.in. zbiorników retencyjnych), a także w celu zachowania prawidłowych warunków migracji;
- lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanego grodzienia drogi oraz ogrodzeń ochronno – naprowadzających dla zwierząt (w tym płazów) w związku z budową infrastruktury drogowej (m.in. węzły, drogi serwisowe, zbiorniki itp.);
- lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanego systemu oświetlenia drogi w kontekście m.in. utrzymania migracji na terenie inwestycji;
- szczegółowych rozwiązań dotyczących prac związanych z przełożeniem cieków, z uwzględnieniem koniecznych do zastosowania środków minimalizujących, mających wykluczyć możliwość negatywnego wpływu na populację występujących na omawianym terenie gatunków zwierząt, w szczególności herpetofauny;
- rozmieszczenia i charakterystyki zastępczych nasadzeń zieleni;
- weryfikacji zaproponowanych ekranów akustycznych;
- analizy w zakresie drgań i wibracji wynikających z eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia, a także ewentualnych środków minimalizujących;
- Stanowisk występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt wskazanych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W raporcie przedstawiono również szczegółowe dane techniczne dotyczące wybranego wariantu realizacji drogi ekspresowej S7.

## **1.4.Kwalifikacja przedsięwzięcia**

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [40], drogi ekspresowe zaliczają się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

---

## **2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **2.1. Stan projektowany – informacje ogólne**

Przedsięwzięcie w swoim zakresie obejmuje budowę po istniejącym śladzie odcinka dwujezdniowej, trzypasowej drogi ekspresowej S7 o nawierzchni bitumicznej o długości 12,8 km wraz obustronnymi pobocznymi gruntowymi, pasami awaryjnymi oraz pasem dzielącym. Ponadto zakres inwestycji obejmuje m.in.:

- 1) Budowę węzłów drogowych:
  - „Siedlin” - w km 0+000 (rozbudowa węzła o budowę łącznic L01P, L02P)
  - „Poczernin” - w km 3+651,
  - „Przyborowice” - w km 9+501,
- 2) Budowę Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP): „Poczernin” strona lewa,
- 3) Budowę Obwód Utrzymania Drogowego (OD) z budynkiem administracyjno-socjalnym i budynkami towarzyszącymi,
- 4) Rozbiórkę istniejącego korpusu drogowego ze względu na budowę drogi ekspresowej S7 po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 7,
- 5) Przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- 6) Budowę dróg innych niż droga ekspresowa w tym zmiana przebiegu istniejących dróg, w celu przywrócenia naruszonych połączeń drogowych lub zapewnienia dojazdu do nieruchomości),
- 7) Budowę dodatkowych jezdni – zlokalizowanych w pasie drogowym drogi ekspresowej,
- 8) Budowę lub przebudowę infrastruktury dla pieszych i rowerzystów,
- 9) W przypadku skrzyżowania drogi krajowej z linią kolejową – skrzyżowania należy wykonać zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jaki, powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie – nie dotyczy,
- 10) Budowę przejazdów awaryjnych oraz wjazdy awaryjne na drogę ekspresową,
- 11) Budowę pasy technologiczne,
- 12) Budowę obiektów inżynierskich w ciągu drogi ekspresowej i w ciągu dróg krzyżujących się z drogą ekspresową,
- 13) Budowę systemów odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizację deszczową, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjne, retencyjno-infiltracyjne i inne,
- 14) Budowę urządzeń ochrony środowiska, w szczególności: zabezpieczenia akustyczne, przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, zieleń, ogrodzenie drogi ekspresowej, ekrany przeciwośnieniowe,
- 15) Budowę infrastruktury dla potrzeb obiektów przy drodze ekspresowej zlokalizowanych ciągu drogi ekspresowej w tym: sieci energetyczne zasilające i oświetleniowe, sieci wodociągowe, sieci i urządzenia oczyszczające ścieki sanitarne, kanalizację deszczową wraz z urządzeniami podczyszczającymi i inne,
- 16) Przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych i hydrologicznych, urządzeń kolejowych i innych,
- 17) wyburzenia budynków i obiektów budowlanych, rozbiórkę elementów dróg, przepustów i innych,
- 18) Budowę sieci teletechnicznej,
- 19) Budowę oświetlenia drogowego,
- 20) Organizację ruchu i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- 21) Oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego,
- 22) Wznowienie/ustalenie/wydzielenie granic pasów drogowych dróg budowanych w ramach inwestycji, znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycji, z uwzględnieniem ich projektowanej kategorii i opracować szkic przebiegu granic tych pasów drogowych,
- 23) Budowę Systemu Zarządzania Ruchem,
- 24) Wzmocnienie podłoża gruntowego (w tym pod istniejącym oraz dobudowywanym nasypem drogi ekspresowej) i zapewnienie stateczności skarp wykopów i nasypów w zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych, z uwzględnieniem: właściwości gruntów, skał i materiałów.

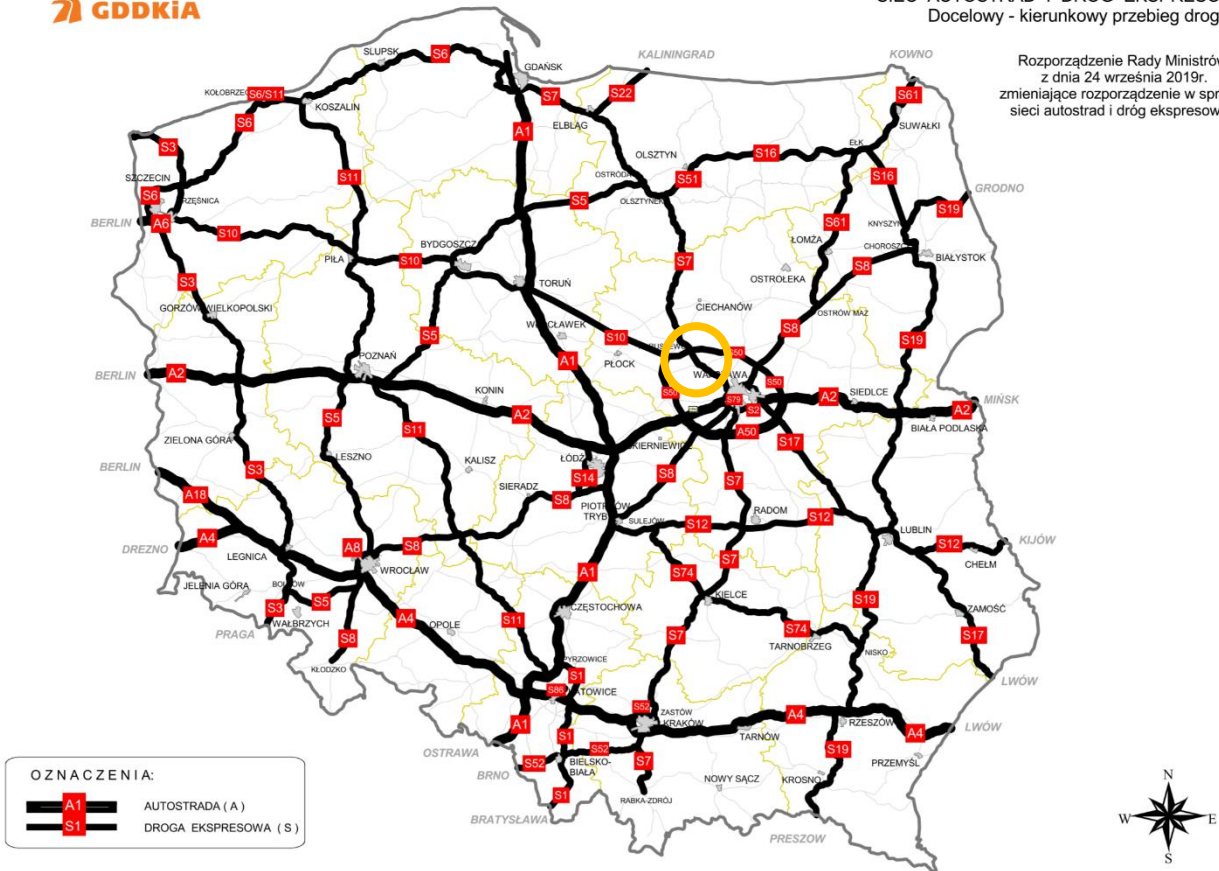
### **2.2. Funkcja drogi w sieci dróg krajowych**

Projektowana droga ekspresowa S7 to jeden z kluczowym elementów docelowego układu sieci autostrad i dróg ekspresowych [13], gdzie jej przebieg został określony jako: Gdynia (Morska) – S6 (Gdańsk) – Elbląg – Olsztynek – Płońsk – Warszawa – Radom – Kielce – A4 (Kraków Bieżanów) ... A4 (Kraków) – Rabka-Zdrój (Zabornia). Układ docelowy autostrad i dróg ekspresowych przedstawia poniższy rysunek.



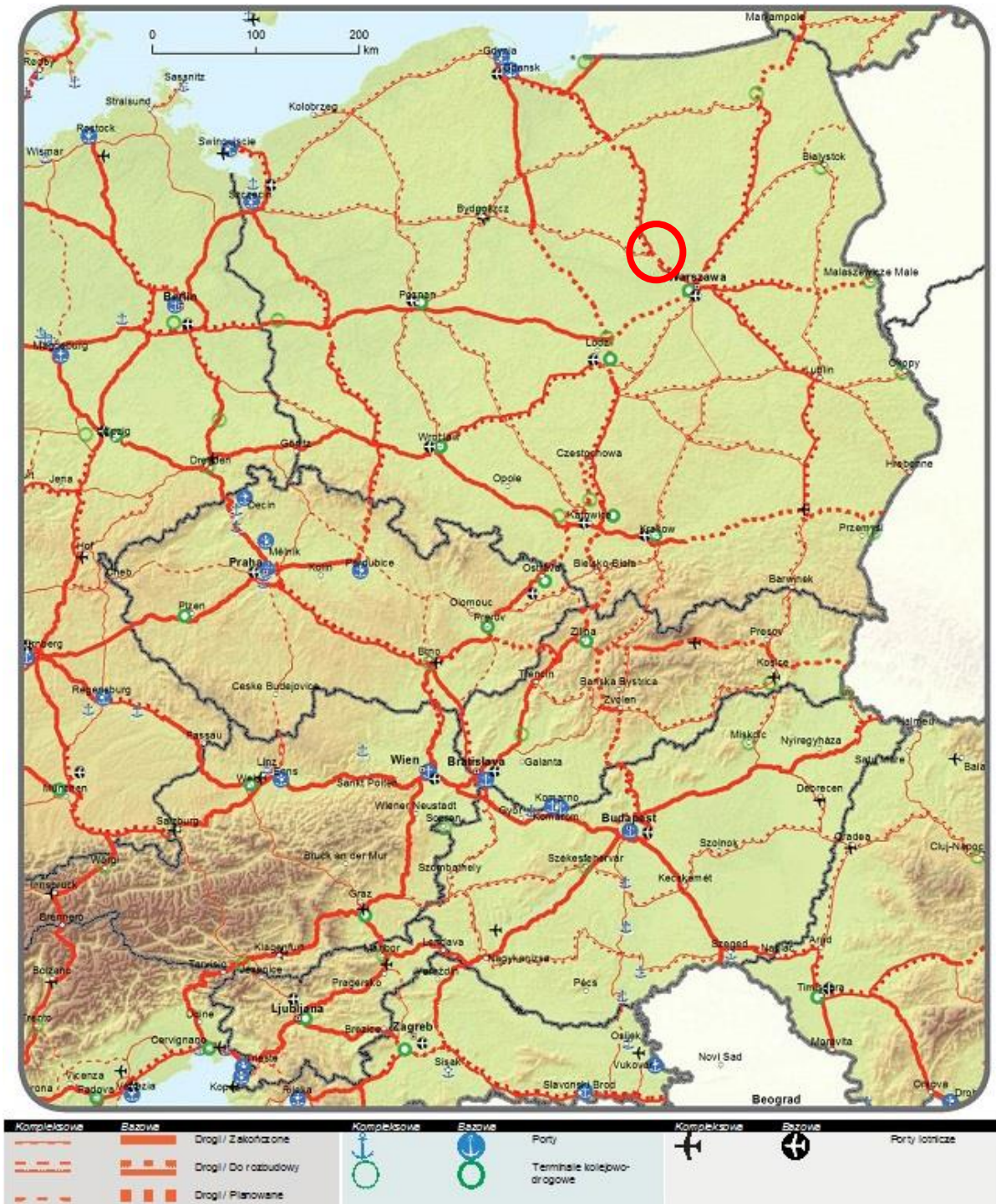
SIEĆ AUTOSTRAD I DRÓG EKSPRESOWYCH  
Docelowy - kierunkowy przebieg drogi

Rozporządzenie Rady Ministrów  
z dnia 24 września 2019r.  
zmieniające rozporządzenie w sprawie  
sieci autostrad i dróg ekspresowych



Rysunek 2 Docelowy układ sieci autostrad i dróg ekspresowych [301]

O znaczeniu krajowym i międzynarodowym odcinka drogi ekspresowej S7 świadczy fakt umieszczenia go w drogowej bazowej transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T), czyli systemie najważniejszych połączeń europejskich.



Rysunek 3 Przebieg korytarzy TEN-T

Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w cele i priorytety krajowej polityki transportowej oraz w sposób jednoznaczny realizuje zasady określające kierunek rozwoju infrastruktury drogowej. Inwestycja, realizowana jako element rozwoju transeuropejskiej sieci TEN-T, umożliwi osiągnięcie celów określonych w Programie Budowy Dróg Krajowych oraz Strategii Rozwoju Transportu.

Wszystkie powyższe elementy wskazują projektowaną drogę ekspresową S7 jako ważny element krajowej i międzynarodowej sieci drogowej.

## 2.3. Stan istniejący

Projektowany odcinek rozpoczyna się na połączeniu z drogą ekspresową S7 – obwodnicą Płońska w km ~300+000, od istniejącego węzła „Siedlin”, na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Koniec trasy zaprojektowano w km ~312+871 jako dowiązanie do projektowanego odcinka drogi ekspresowej nr 7 Żałuski – Modlin. Przebieg projektowanej drogi ekspresowej S7 pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi krajowej nr 7.

W stanie istniejącym droga krajowa nr 7 posiada dwie jezdnie o nawierzchni bitumicznej rozdzielone pasem zieleni. W obu kierunkach poprowadzone są po dwa pasy ruchu o szerokości 3,5m każdy. W szerokości jezdni znajdują się też opaski wewnętrznej o szerokości 0,5 m, pobocza utwardzone o szerokości 2,0 m oraz pobocze gruntowe o szerokości 0,7 m. Po obu stronach drogi występują skrzyżowania z sygnalizacją z drogami powiatowymi i gminnymi. Obsługa terenu przyległego odbywa się poprzez dodatkowe jezdnie prowadzone wzdłuż drogi krajowej, przyłączonych do lokalnych dróg niższej kategorii.

Droga krajowa nr 7 jest częścią międzynarodowej drogi europejskiej E77 jest też elementem transeuropejskiej sieci TEN-T.

Poniżej zestawienie prezentujące wykaz istniejących dróg publicznych krzyżujących się z zakresem przedmiotowej inwestycji.

Tabela 1 Zestawienie prezentujące wykaz istniejących dróg publicznych krzyżujących się z zakresem przedmiotowej inwestycji

| Lp. | Nazwa drogi         | Kategoria        | Klasa techniczna | Lokalizacja (km istniejącej DK7) | Teren zabudowy (w obszarze DK7) |
|-----|---------------------|------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1   | DK 10/DK 50         | krajowa          | GP               | ~299+683                         | nie                             |
| 2   | DP 3058W/DG 300734W | powiatowa/gminna | Z                | ~300+748                         | tak                             |
| 3   | DG 300724W          | gminna           | Z                | ~302+113                         | nie                             |
| 4   | DP 3040W/DG 300733W | powiatowa/gminna | Z                | ~303+651                         | nie                             |
| 5   | DG 301230W          | gminna           | L                | ~305+563                         | tak                             |
| 6   | DP 3052W/DG 301232W | powiatowa/gminna | Z                | ~307+150                         | tak                             |
| 7   | DP 3053W/DG 301234W | powiatowa/gminna | Z                | ~308+082                         | nie                             |
| 8   | DW 571              | wojewódzka       | G                | ~309+500                         | tak                             |
| 9   | DG 301226W          | gminna           | L                | ~311+832                         | nie                             |

W stanie istniejącym po drodze krajowej nr 7 odbywa się ruchu autobusowy z wydzielonymi zatokami postojowymi. Zatoki autobusowe oddzielone są od jezdni pasem wyłączenia, przy nie których zatokach występują wyspy dzielące, a sama geometria zatok jest zmienna. Nawierzchnia zatok wykonana jest z betonu asfaltowego. Nawierzchnia peronu autobusowego składa się z częściowo z płyt betonowych ograniczonych obrzeżem betonowymi częściowo z nawierzchni gruntowej, perony wyposażone są w wiaty przystankowe.

Projektowana droga ekspresowa S7 przebiega głównie przez obszary o rozproszonej zabudowie zagrodniczej i rolniczej oraz tereny niezabudowane. Droga przebiega przez lub w sąsiedztwie następujących miejscowości: Siedlin, Rażniewo, Poczernin, Szczytniki, Szczytno, Przyborowice, Michałówek, Żałuski. Ponadto w ciągu planowanej inwestycji po obu stronach drogi znajdują się liczne obiekty w których prowadzona jest działalność gospodarcza: produkcyjna, handlowa i usługowa.

Droga krajowa nr 7 powiązania z innymi drogami zapewnione są poprzez jednopoziomowe skrzyżowania. Wzdłuż trasy głównej istnieje sieć równoległych dróg dojazdowych do pól i posesji.

## 2.4. Parametry projektowanego przedsięwzięcia

### 2.4.1. Podstawowe dane techniczne trasy głównej

Całkowita długość projektowanego odcinka wynosi około 12,9 km.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S7 zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- przekrój drogi: 2x3,
- klasa techniczna: S,
- prędkość projektowa:  $V_p = 120$  km/h,
- prędkość miarodajna:  $V_m = 130$  km/h,
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 130$  km/h,
- ilość pasów ruchu:  $2 \times 3 \times 3,5$  m,
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami: min. 5,0 m,
- szerokość opaski wewnętrznej: 0,5 m,

- szerokość pasa awaryjnego: 2,5 m,
- szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem),
- kategoria ruchu: KR7,
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś,
- skrajnia pionowa: min. 5,0 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2,5%.

#### **2.4.2. Węzły drogowe**

##### **Wezeł „Siedlin”**

W ramach projektu drogi ekspresowej S7 na początku opracowania, km 0+000 (~299+682,50) przeprojektowano istniejący węzeł typu WB. Zakres projektu obejmuje dwie jednokierunkowe łącznice typu P1. W celu dowiązania do istniejącej sieci drogowej dokonano korekty przebiegu drogi krajowej nr 10, drogi powiatowej nr 3054W oraz dwóch jednokierunkowych łącznic typu P1, dokonano również korekty lokalizacji skrzyżowania typu rondo. Projektowany węzeł zapewni wszystkie relacje skrajne drogi krajowej nr 10 oraz drogi powiatowej nr 3054W z drogą ekspresową S7.

##### **Droga krajowa nr 10**

Droga krajowa nr 10 została przeprojektowana na odcinku o długości około 300 m. Na styku ze stanem istniejącym zastosowano rozwiązanie przejściowe dowiązujące projektowaną geometrię do stanu istniejącego.

Drogę krajową nr 10 zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- liczba jezdni: 1
- klasa techniczna: GP
- prędkość projektowa:  $V_p = 60$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 80$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 80$  km/h
- szerokość pasów ruchu: 3,5 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,5 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR4
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,7 m
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0%
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,5 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

##### **Łącznice L01P i L02P**

Łącznice zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- typ łącznic: P1
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 50$  km/h
- ilość pasów ruchu: 1
- szerokość pasów ruchu: 4,5 m
- szerokość jezdni wraz z opaskami: min. 6,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 1,0 m
- szerokość korony drogi: min. 8,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR6
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 5,0 m

##### **Wezeł „Poczernin”**

W ramach projektu drogi ekspresowej S7 w km 3+652 (~303+651,27) zaprojektowano istniejący węzeł typu WB z czterema jednokierunkowymi łącznicami typu P1. W celu dowiązania do istniejącej sieci drogowej dokonano korekty przebiegu drogi powiatowej nr 3040W, rozwiązanie obejmuje dwa



skrzyżowania typu rondo oraz przebieg drogi powiatowej nad drogą ekspresową S7. Projektowany węzeł zapewni wszystkie relacje skrajne drogi powiatowej nr 3040W z drogą ekspresową S7.

#### Droga powiatowej nr 3040W

Droga powiatowa nr 3040W została przeprojektowana na odcinku o długości około 826 m. Na styku ze stanem istniejącym zastosowano rozwiązanie przejściowe dowiązujące projektowaną geometrię do stanu istniejącego. Drogę powiatową nr 3040W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z
- prędkość projektowa:  $V_p = 50$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 70$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 70$  km/h
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasów ruchu: 3,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: brak
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR4
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,6 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 2,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

#### Łącznice L01P, L02P, L03L i L04L

Łącznice zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- typ łącznic: P1
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 50$  km/h
- ilość pasów ruchu: 1
- szerokość pasów ruchu: 4,5 m
- szerokość jezdni wraz z opaskami: min. 6,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 1,0 m
- szerokość korony drogi: min. 8,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,25 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR6
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 5,0 m.

#### **Wezeł „Przyborowice”**

W ramach projektu drogi ekspresowej S7 w km 9+497 (~309+500,40) zaprojektowano istniejący węzeł typu WB z czterema jednokierunkowymi łącznicami typu P1. W celu dowiązania do istniejącej sieci drogowej dokonano korekty przebiegu drogi wojewódzkiej nr 571, rozwiązanie obejmuje skrzyżowania typu rondo, skrzyżowanie klasyczne „T” oraz przebieg drogi powiatowej pod drogą ekspresową S7. Projektowany węzeł zapewni wszystkie relacje skrajne drogi wojewódzkiej nr 571 z drogą ekspresową S7.

#### Droga wojewódzka nr 571

Droga wojewódzka nr 571 została przeprojektowana na odcinku o długości około 699 m. Na styku ze stanem istniejącym zastosowano rozwiązanie przejściowe dowiązujące projektowaną geometrię do stanu istniejącego. Drogę wojewódzką nr 571 zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: G
  - prędkość projektowa:  $V_p = 60$  km/h
  - prędkość miarodajna:  $V_m = 80$  km/h
  - prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 80$  km/h
  - ilość pasów ruchu: 2
  - szerokość pasów ruchu: 3,5 m
  - szerokość opaski zewnętrznej: brak
  - szerokość pobocza gruntowego: min. 1,25 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
  - kategoria ruchu: KR4
  - obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
-

- skrajnia pionowa: min. 4,6 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 2,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego

#### Łącznice L01P, L02P, L03L i L04L

Łącznice zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- typ łącznic: P1
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 50$  km/h
- ilość pasów ruchu: 1
- szerokość pasów ruchu: 4,5 m
- szerokość jezdni wraz z opaskami: min. 6,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 1,0 m
- szerokość korony drogi: min. 8,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,25 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR7
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 5,0 m

### **2.4.3. Inne drogi publiczne**

#### Droga powiatowa nr 3042W – droga wzdłuż drogi ekspresowej

Projektowana droga powiatowa nr 3042W będzie przebiegać wzdłuż drogi ekspresowej na odcinku o długości i łączyć projektowany węzeł „Siedlin” z istniejącą drogą powiatową nr 3042w. W ramach projektowanej drogi powiatowej przewidziano lokalizację ciągu pieszo-rowerowego oraz zatokę autobusową. Do drogi powiatowej włączono projektowaną dodatkową jezdnię obsługującą teren przyległy (dodatkowa jezdnia DD01A).

Dodatkowe jezdnie zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z
- prędkość projektowa: 50 km/h
- szerokość jezdni: 2x3,0 m
- szerokość poboczy: min. 1,0 m (klasa Z) (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR3
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś

#### Przejazd drogi powiatowej nr 3058W – droga po obiekcie WD-01

Istniejąca droga powiatowa nr 3058W będzie krzyżować się z projektowaną drogą ekspresową S7 w km 0+729 (~300+748,20) i przebiegać będzie nad drogą ekspresową (po obiekcie WD-01) w sposób bezkolizyjny. W obrębie drogi ekspresowej uwzględniono przebieg drogi powiatowej na długości około 547 m. Na odcinku projektowanej korekty uwzględniono lokalizację jednostronny ciąg pieszo rowerowy o szerokości użytkowej 3,0 m. Do drogi powiatowej włączono projektowane drogi obsługujące teren przyległy. Drogę powiatową nr 3058W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z
- prędkość projektowa:  $V_p = 50$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 70$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 70$  km/h
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasów ruchu: 3,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: brak
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR4
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,6 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego

#### Przejazd drogi gminnej nr 300724W – droga po obiekcie WD-02

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

Istniejąca droga gminna nr 300724W będzie krzyżować się z projektowaną drogą ekspresową S7 w km 2+116 (~302+113,00) i przebiegać będzie nad drogą ekspresową (po obiekcie WD-02) w sposób bezkolizyjny. W obrębie drogi ekspresowej uwzględniono przebieg drogi gminnej na długości około 827 m. Na odcinku projektowanej korekty uwzględniono lokalizację jednostronny ciąg pieszo rowerowy o szerokości użytkowej 3,0 m. Do drogi gminnej włączono projektowane drogi obsługujące teren przyległy. Drogę gminną nr 300724W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z
- prędkość projektowa:  $V_p = 50$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 70$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 70$  km/h
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasów ruchu: 3,0 m
- szerokość opaski zewnętrznej: brak
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR3
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,6 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

Przejazd drogi gminnej nr 301230W – droga po obiekcie WD-04

Istniejąca droga gminna nr 301230W będzie krzyżować się z projektowaną drogą ekspresową S7 w km 5+571 (~305+562,63) i przebiegać będzie nad drogą ekspresową (po obiekcie WD-04) w sposób bezkolizyjny. W obrębie drogi ekspresowej uwzględniono przebieg drogi gminnej na długości około 601 m. Na odcinku projektowanej korekty uwzględniono lokalizację jednostronny ciąg pieszo rowerowy o szerokości użytkowej 3,0 m. Do drogi gminnej włączono projektowane drogi obsługujące teren przyległy. Drogę gminną nr 301230W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: L
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 60$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 60$  km/h
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasów ruchu: 2,75 m
- szerokość opaski zewnętrznej: brak
- szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR3
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,5 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

Przejazd drogi powiatowej 3053W – droga na obiekcie WD-08

Istniejąca droga powiatowa nr 3053W będzie krzyżować się z projektowaną drogą ekspresową S7 w km 8+085 (~308+081,73) i przebiegać będzie nad drogą ekspresową (po obiekcie WD-08) w sposób bezkolizyjny. W obrębie drogi ekspresowej uwzględniono przebieg drogi powiatowej na długości około 560 m. Na odcinku projektowanej korekty uwzględniono lokalizację jednostronny ciąg pieszo rowerowy o szerokości użytkowej 3,0 m. Do drogi powiatowej włączono projektowane drogi obsługujące teren przyległy. Drogę powiatową nr 3053W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z
  - prędkość projektowa:  $V_p = 50$  km/h
  - prędkość miarodajna:  $V_m = 70$  km/h
  - prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 70$  km/h
  - ilość pasów ruchu: 2
  - szerokość pasów ruchu: 3,0 m
  - szerokość opaski zewnętrznej: brak
  - szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
  - kategoria ruchu: KR4
-

- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,6 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

#### Przejazd drogi gminnej 301219W – droga na obiekcie WD-11

Istniejąca droga gminna nr 301219W będzie krzyżować się z projektowaną drogą ekspresową S7 w km 11+837 (~311+832,00) i przebiegać będzie nad drogą ekspresową (po obiekcie WD-11) w sposób bezkolizyjny. W obrębie drogi ekspresowej uwzględniono przebieg drogi gminnej na długości około 501 m. Na odcinku projektowanej korekty uwzględniono lokalizację jednostronny ciąg pieszo rowerowy o szerokości użytkowej 3,0 m. Do drogi gminnej włączono projektowane drogi obsługujące teren przyległy. Drogę gminną nr 301219W zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: L
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h
- prędkość miarodajna:  $V_m = 60$  km/h
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 60$  km/h
- ilość pasów ruchu: 2
- szerokość pasów ruchu: 2,75 m
- szerokość opaski zewnętrznej: brak
- szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR3
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 4,5 m
- szerokość infrastruktury dla pieszych i rowerzystów: ścieżka rowerowa min. 2,0 m i min. 1,0 m dodatkowo dla ruchu pieszego.

#### Dodatkowe jezdnie w pasie drogowym S7

Obsługa terenu przyległego do drogi ekspresowej została zapewniona przez projektowane dodatkowe jezdnie, odpowiadające parametrom technicznym dróg klasy Z, D i L – zlokalizowane w pasie drogi ekspresowej, biegnące równoległe oraz prostopadłe do drogi ekspresowej. Dodatkowe jezdnie zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna: Z, L, D
- prędkość projektowa: 50 km/h (klasa Z), 40 km/h (klasa L), 30 km/h (klasa D)
- szerokość jezdni: 2x3,0 m (klasa Z i L), 2x2,75 m (klasa L i D), 1x3,5 m (klasa D)
- szerokość poboczy: min. 1,0 m (klasa Z) lub min. 0,75 m (klasa L i D) (lub większa w przypadku lokalizacji oświetlenia, urządzeń BRD, ochrony środowiska oraz innych urządzeń i obiektów do elektronicznego systemu poboru opłat a także systemu zarządzania ruchem)
- kategoria ruchu: KR3 (klasa Z i L), KR2 (klasa D), KR1 (klasa D)
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś (kategoria KR3 i KR2) oraz 80 kN/oś (kategoria KR1).

Dla dodatkowych jezdni o jezdni dwukierunkowej jednopasowej zaprojektowano mijanki o następujących parametrach technicznych:

- odstęp pomiędzy mijankami: max. 250 m
- długość mijanki: 25 m
- szerokość mijanki: 2 m
- skos wjazdowy: 1:2
- skos wyjazdowy: 1:2

Projektowane dodatkowe jezdnie zostały powiązane z istniejącymi i projektowanymi drogami poprzecznymi tworząc tym samym niezależny, lokalny układ komunikacyjny stanowiący obsługę komunikacyjną terenów przyległych.

### **2.4.4. Obiekty inżynierskie**

**Wiadukt drogowy WD-1** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi powiatowej nr 3058W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicy
  - Klasa techniczna drogi: Z
  - Liczba ustrojów nośnych: 1
  - Ilość przęseł: 4
  - Rozpiętość teoretyczna:  $20,72+27,23+27,23+20,72 = 95,90$  m (po osi drogi)
-

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- Długość całkowita obiektu: 96,92 m
- Szerokość całkowita: 12,7 m
- Pole powierzchni obiektu:  $12,7 \times 96,92 = 1\,230,9 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\,500 \text{ m}$
- Kąt skosu obiektu: 78 st.
- Wysokość konstrukcyjna:
  - przęsło 1 i 4: 1,300 m
  - przęsło 2 i 3: 1,500 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Droga ekspresowa S7 jezdnia lewa: 5,0 m (dostępne 5,23 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdnia prawa: 5,0 m (dostępne 5,31 m)
- Droga DZ1 (pod pierwszym przęsłem): 4,8 m (dostępne 5,53 m)
- Droga DP3054W (pod pierwszym przęsłem): 4,6 m (dostępne 5,50 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0 \text{ m}$
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}$
- Ciąg pieszo-rowerowy: 3,0 m (3,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

**Wiadukt drogowy WD-2** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi gminnej nr 300724W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownica
- Klasa techniczna drogi: Z
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 4
- Rozpiętość teoretyczna:  $14,65 + 24,10 + 24,10 + 14,65 = 77,5 \text{ m}$  (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 78,50 m
- Szerokość całkowita: 12,7 m
- Pole powierzchni obiektu:  $12,7 \times 78,5 = 996,95 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\,500 \text{ m}$
- Kąt skosu obiektu:  $90^\circ$
- Wysokość konstrukcyjna:
  - przęsło 1: 1,250 m
  - przęsło 2 i 3: 1,500 m
  - przęsło 4: 1,250 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Droga ekspresowa S7 jezdnia lewa: 5,0 m (dostępne 5,20 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdnia prawa: 5,0 m (dostępne 5,20 m)
- Droga DD3 (pod pierwszym przęsłem): 4,7 m (dostępne 6,25 m)
- Droga DD4 (pod pierwszym przęsłem): 4,7 m (dostępne 5,35 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0 \text{ m}$
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}$
- Ciąg pieszo-rowerowy: 3,0 m (3,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

**Wiadukt drogowy WD-3** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi powiatowej nr 3040W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicy
  - Klasa techniczna drogi: Z
  - Liczba ustrojów nośnych: 1
  - Ilość przęseł: 3
  - Rozpiętość teoretyczna:  $17,75 + 20,79 + 26,75 \text{ m} = 65,29$  (po osi drogi)
  - Długość całkowita obiektu: 66,29 m
  - Szerokość całkowita: 13,7 m
  - Pole powierzchni obiektu:  $13,7 \times 66,29 = 908 \text{ m}^2$
  - Geometria obiektu w planie: prosta
  - Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\,500 \text{ m}$
  - Kąt skosu obiektu: 78 st.
  - Wysokość konstrukcyjna:
    - przęsło 1: 1,150 m
-

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- o prześło 2: 1,300 m
- o prześło 3: 1,500 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod prześłem:

- Droga ekspresowa S7 jezdnia lewa: 5,0 m (dostępne 5,47 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdnia prawa: 5,0 m (dostępne 5,29 m)
- Jezdnia Z-R (pod pierwszym prześłem): 5,0 m (dostępne 5,80 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0$  m
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0$  m
- Ciąg pieszo-rowerowy: 2,0+2,0 m (4,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

**Wiadukt drogowy WD-4** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi gminnej nr 301230W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicy
- Klasa techniczna drogi: L
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość prześleł: 4
- Rozpiętość teoretyczna:  $17,70+27,20+27,20+17,70 = 89,80$  m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 90,80 m
- Szerokość całkowita: 11,7 m
- Pole powierzchni obiektu:  $11,7 \times 90,80 = 1\,062,36$  m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\,500$  m
- Kąt skosu obiektu:  $90^\circ$
- Wysokość konstrukcyjna:
  - o prześło 2 i 3: 1,500 m
  - o prześło 1 i 4: 1,150 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod prześłem:

- Droga ekspresowa S7 jezdnia lewa: 4,99 m (dostępne 5,19 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdnia prawa: 5,05 m (dostępne 5,45 m)
- Droga DD5 (pod pierwszym prześłem): 4,7 m (dostępne 5,11 m)
- Droga DZ2 (pod czwartym prześłem): 4,8 m (dostępne 5,11 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 2,75 = 5,5$  m
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0$  m
- Ciąg pieszo-rowerowy: 3,0 m (3,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

**Wiadukt drogowy WS-5** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie dodatkowej jezdni DD06 pod drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramowy
- Klasa techniczna drogi: S
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość prześleł: 4
- Rozpiętość teoretyczna: 12,6 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 13,4 m
- Szerokość całkowita: 33,9 m
- Pole powierzchni obiektu:  $13,4 \times 33,9 = 454,26$  m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 20\,000$  m
- Kąt skosu obiektu:  $90^\circ$
- Wysokość konstrukcyjna: prześło 1: 0,700 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod prześłem:

- Droga DD6: 4,7 m (dostępne 4,76 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $3 \times 3,5 = 10,5$  m
- Pas awaryjny: 2,5 m
- Opaski: 0,5 m

**Przejęcie podziemne TP-6** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie ciągu pieszo-rowerowego pod drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

---

- Typ konstrukcji: rama zamknięta
- Klasa techniczna drogi: S
- Liczba ustrojów nośnych: 2
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 4,8 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 5,20 m
- Szerokość całkowita: 35,6 m
- Pole powierzchni obiektu:  $5,2 \times 35,60 = 186 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: prosta pozioma
- Kąt skosu obiektu: 90 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 0,5 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- ciąg pieszo-rowerowy: 2,5 m (dostępne 2,6)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3 \times 3,5 = 21,0 \text{ m}$
- Opaski:  $2 \times 2 \times 0,5 = 2,0 \text{ m}$
- Pas rozdziału: 4,0m
- Pobocza  $2,3 + 2,3 = 4,6\text{m}$

**Most drogowy MS-7** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi ekspresowej S7 nad przejściem dla zwierząt zintegrowanym z rzeką Naruszewka.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy, swobodnie podparty
- Klasa techniczna drogi: S
- Liczba ustrojów nośnych: 2
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 17,49 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 18,53 m
- Szerokość całkowita:  $16,40 + 1,70 + 16,40 = 34,50 \text{ m}$
- Pole powierzchni obiektu:  $2 \times 16,40 \times 18,53 = 607,8 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: prosta o nachyleniu 1,5%
- Kąt skosu obiektu: 75 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,15m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Przejście dla zwierząt zintegrowane z ciekim:  $2,8 \times 16,0 \text{ m}$

W przekroju poprzecznym na obiekcie (dla 1 nitki) wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $3 \times 3,5 = 6,0 \text{ m}$
- Pas awaryjny 2,5m
- Opaski:  $0,5 = 0,5 \text{ m}$

**Most drogowy MD-7.1** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie projektowanej drogi DZ-2 nad rzeką Naruszewka oraz przejściem dla zwierząt.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy, swobodnie podparty
- Klasa techniczna drogi: Z
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 17,49 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 18,53 m
- Szerokość całkowita: 10,9 m
- Pole powierzchni obiektu:  $202 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: prosta o nachyleniu 0,66%
- Kąt skosu obiektu: 75 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,150 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Przejście dla zwierząt zintegrowane z ciekim:  $2,8 \times 16,0 \text{ m}$

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0 \text{ m}$
  - Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}$
  - Chodnik dla obsługi: 0,9m
-

**Most drogowy MD-7.2** zapewni bezkolizyjne przeprowadzenie projektowanej drogi DD-7 nad rzeką Naruszewka oraz przejściem dla zwierząt.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy, swobodnie podparty
- Klasa techniczna drogi: D
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 17,49 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 18,53 m
- Szerokość całkowita: 9,9 m
- Pole powierzchni obiektu: 183 m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: prosta o nachyleniu 0,5%
- Kąt skosu obiektu: 75 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,150 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Przejście dla zwierząt zintegrowane z ciekim: 2,8 x 16,0 m

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu: 2 x 2,75 = 5,5 m
- Opaski: 2 x 0,5 = 1,0 m
- Chodnik dla obsługi: 0,9m

**Most drogowy MD-1** zapewni bezkolizyjne przeprowadzenie drogi dojazdowej DD-7 nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy, swobodnie podparty
- Klasa techniczna drogi: D
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 17,49 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 18,53 m
- Szerokość całkowita: 9,9 m
- Pole powierzchni obiektu: 9,9x21,2=184,4 m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: prosta o nachyleniu 0,5%
- Kąt skosu obiektu: 75 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,150 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Przejście dla zwierząt zintegrowane z ciekim: 2,8 x 16,0 m

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu: 2 x 2,75 = 5,5 m
- Opaski: 2 x 0,5 = 1,0 m
- Chodnik dla obsługi: 0,9m

**Wiadukt drogowy WD-8** zapewni bezkolizyjne przeprowadzenie drogi powiatowej nr 3053W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicowy
- Klasa techniczna drogi: Z
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 4
- Rozpiętość teoretyczna: 14,65+24,1+24,1+20,65 = 83,5 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 84,5 m
- Szerokość całkowita: 12,7 m
- Pole powierzchni obiektu: 12,7x84,5 = 1 073,15 m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy R = 1 500 m
- Kąt skosu obiektu: 90 °
- Wysokość konstrukcyjna:
  - przęsło 1: 1,300 m
  - przęsło 2 i 3: 1,500 m
  - przęsło 4: 1,400 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

---



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- Droga ekspresowa S7 jezdni lewa: 5,0 m (dostępne 5,20 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdni prawa: 5,0 m (dostępne 5,20 m)
- Droga DD7 (pod pierwszym przęsłem): 4,7 m (dostępne 5,40 m)
- Droga DZ2 (pod pierwszym przęsłem): 4,8 m (dostępne 5,20 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0$  m
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0$  m
- Ciąg pieszo-rowerowy: 3,0 m (3,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

**Most drogowy MS-9** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi ekspresowej S7 nad przejściem dla zwierząt zintegrowanym z ciekim Dopływ spod Olszyn.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: prefabrykat łupinowy żelbetowy
- Klasa techniczna drogi: S
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 21,3m
- Szerokość całkowita: 38,78m
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 17\ 300$  m
- Kąt skosu obiektu: 90 st.
- Wysokość konstrukcyjna: min. naziom: 1,400 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Przejście dla zwierząt dużych zintegrowane z ciekim: 17,5x5m

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times (3 \times 3,5) = 2 \times 10,5\text{m} = 21\text{m}$
- Pas awaryjny: 2,5m
- Pas włączenia łącznicy Ł03:  $\sim 3,1\text{m}$
- Pas rozdziału (z opaskami):  $\sim 7,4\text{m}$
- Wyniesione pobocza (z opaskami):  $\sim 3,01\text{m} + \sim 1,79\text{m}$

**Most drogowy MD-9.1** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie dodatkowej jezdni nad ciekim Dopływ spod Olszyn Nowych.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belkowy swobodnie podpory
- Klasa techniczna drogi: Z
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 20,2 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 21,2 m
- Szerokość całkowita: 10,9 m
- Pole powierzchni obiektu:  $10,9 \times 21,2 = 231,1$  m<sup>2</sup>
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\ 500$  m
- Kąt skosu obiektu: 90 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,235 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- przejście dla zwierząt dużych zintegrowane z ciekim: 5,0 x 17,5m

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0$  m
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0$  m
- Chodnik dla obsługi: 0,9 m

**Most drogowy MD-9.2** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie dodatkowej jezdni DD-07 nad ciekim Dopływ spod Olszyn Nowych.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: belka swobodnie podparta
  - Klasa techniczna drogi: D
  - Liczba ustrojów nośnych: 1
  - Ilość przęseł: 1
  - Rozpiętość teoretyczna: 20,2 m (po osi drogi)
  - Długość całkowita obiektu: 21,2 m
  - Szerokość całkowita: 9,9 m
-

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- Pole powierzchni obiektu:  $9,9 \times 21,2 = 209,9 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 500 \text{ m}$
- Kąt skosu obiektu: 90 st.
- Wysokość konstrukcyjna: 1,235 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- przejście dla zwierząt dużych zintegrowane z ciekim:  $5,0 \times 17,5 \text{ m}$

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 2,75 = 5,5 \text{ m}$
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}$
- Chodnik dla obsługi: 0,9 m

**Wiadukt drogowy WS-10** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi wojewódzkiej nr 571 pod drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicy
- Klasa techniczna drogi: S
- Liczba ustrojów nośnych: 2
- Ilość przęseł: 1
- Rozpiętość teoretyczna: 14,2 m (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 15,1 m
- Szerokość całkowita: 39,47 m
- Pole powierzchni obiektu:  $15,1 \times 39,47 = 595,84 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 17\ 300 \text{ m}$
- Kąt skosu obiektu:  $90^\circ$
- Wysokość konstrukcyjna: przęsło 1: 0,800 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Droga wojewódzka 571: 4,7 m (dostępne 5,13 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $3 \times 3,5 = 10,5 \text{ m}$
- Pas awaryjny: 2,5 m
- Opaski: 0,5 m

**Wiadukt drogowy WD-11** zapewnia bezkolizyjne przeprowadzenie drogi gminnej nr 301219W nad drogą ekspresową S7.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: ramownicowy
- Klasa techniczna drogi: L
- Liczba ustrojów nośnych: 1
- Ilość przęseł: 4
- Rozpiętość teoretyczna:  $14,7 + 24,1 + 24,1 + 17,7 = 80,6 \text{ m}$  (po osi drogi)
- Długość całkowita obiektu: 81,6 m
- Szerokość całkowita: 11,7 m
- Pole powierzchni obiektu:  $11,7 \times 81,6 = 954,72 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 1\ 500 \text{ m}$
- Kąt skosu obiektu:  $90^\circ$
- Wysokość konstrukcyjna:
  - przęsło 1: 1,150 m
  - przęsło 2 i 3: 1,400 m
  - przęsło 4: 1,150 m

Parametry wymaganej skrajni pionowej pod przęsłem:

- Droga ekspresowa S7 jezdni lewa: 5,0 m (dostępne 5,10 m)
- Droga ekspresowa S7 jezdni prawa: 5,0 m (dostępne 5,10 m)
- Droga DD10 (pod pierwszym przęsłem): 4,7 m (dostępne 4,90 m)
- Droga DZ3 (pod pierwszym przęsłem): 4,8 m (dostępne 4,90 m)

W przekroju poprzecznym na obiekcie wyodrębniono następujące elementy drogi:

- Pasy ruchu:  $2 \times 3,0 = 6,0 \text{ m}$
- Opaski:  $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}$
- Ciąg pieszo-rowerowy: 3,0 m (3,4 m z opaskami bezpieczeństwa)

## **Przepusty**

### Przepust P-1 i P-1.1

Projektowane obiekty będą pełniły funkcję hydrologiczną i przeprowadzą wody płynące Dopływem z Dalanówka pod korpusem drogi gminnej 300724W oraz drogi DZ1B.

### Przepust PZł-2 i PZł-2.1

Projektowane obiekty będą pełniły funkcje przejścia dla płazów o świetle 1,0 x 2,0m pod korpusem drogi ekspresowej S7 oraz dróg DZ-1 i DD-3.

### Przepust PZM-3, PZM-3.1, PZM-3.2

Projektowane obiekty będą pełniły funkcje przejścia dla zwierząt małych o świetle 1,5 x 2m pod korpusem drogi ekspresowej S7 oraz dróg DZ-2 i DD-5.

### Przepust P-4, P-4.1, P-4.2

Projektowane obiekty będą pełniły funkcję hydrologiczną i przeprowadzą wody płynące rowem melioracyjnym RBN-2 pod korpusem drogi wojewódzkiej oraz dróg DD-7 i DD-10.

### Przepust PZM-5, PZM-5.1, PZM-5.2

Projektowane obiekty będą pełniły funkcje przejścia dla zwierząt małych o świetle 1,5 x 2m pod korpusem drogi ekspresowej S7 oraz dróg DZ-3 i DD-10.

### Przepust PZM-6, PZM-6.1, PZM-6.2

Projektowane obiekty będą pełniły funkcje przejścia dla zwierząt małych o świetle 1,5 x 2m pod korpusem drogi ekspresowej S7 oraz dróg DZ-3 i DD-10.

### Przepust P-7, P-7.1, P-7

Projektowane obiekty będą pełniły funkcję hydrologiczną i przeprowadzą wody płynące rowem melioracyjnym RBN-1 pod korpusem drogi ekspresowej S7 oraz dróg DZ-3 i DD-10.

Ze względu na brak możliwości wykonania skarp zaprojektowano **ścianę oporową SO-1** w technologii gruntu zbrojonego, pełniącą funkcję obudowy nasypu drogowego, zwieńczoną kapą gzymsową dla zakotwienia barier.

Parametry techniczne projektowanego obiektu:

- Typ konstrukcji: grunt zbrojony
- Klasa techniczna drogi: S
- Długość całkowita obiektu: 271,12 m
- Szerokość całkowita: 2,90 m
- Pole powierzchni obiektu:  $2,90 \times 271,12 = 786,25 \text{ m}^2$
- Geometria obiektu w planie: prosta; łuk kołowy  $R = 1\ 810,35 \text{ m}$ ;  $R = 1808,85 \text{ m}$
- Geometria obiektu w profilu: łuk kołowy  $R = 12\ 000 \text{ m}$ ; prosta

## **2.4.5. Miejsca Obsługi Podróżnych**

W ramach projektu drogi ekspresowej S7 w km około 4+200 po lewej stronie układu drogowego zaprojektowano Miejsce Obsługi Podróżnych „Poczernin” kategorii I wraz z zapewnieniem niezbędnego miejsca pod rozbudowę do kategorii II. Dostęp do projektowanych obiektów będzie realizowany poprzez oświetlone wjazdy/wyjazdy o parametrach jak dla jednopasowych łącznic jednokierunkowych.

Łącznice zaprojektowano w oparciu o następujące parametry techniczne:

- typ łącznicy: P1
- przekrój łącznicy: 1x1
- prędkość projektowa:  $V_p = 40 \text{ km/h}$
- prędkość obliczeniowa do sprawdzenia warunków widoczności na zatrzymanie:  $V_{obl} = 50 \text{ km/h}$
- szerokość pasa ruchu: 4,5 m
- szerokość jezdni wraz z opaskami: 6,0 m
- szerokość opaski wewnętrznej: 0,5 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,0 m
- szerokość korony drogi: min. 8,0 m
- kategoria ruchu: KR4
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- skrajnia pionowa: min. 5,0 m
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2,0%

MOP będą dodatkowo skomunikowane z drogami do obsługi terenu przyległego biegnącymi wzdłuż drogi ekspresowej poprzez dodatkową jezdnię DD05.

Dostępność do ww. dróg będzie ograniczona poprzez zamykane bramy i możliwa tylko dla służb utrzymaniowych oraz ratowniczych.

Przyjęto zasadę podziału terenu działki MOP na następujące strefy:

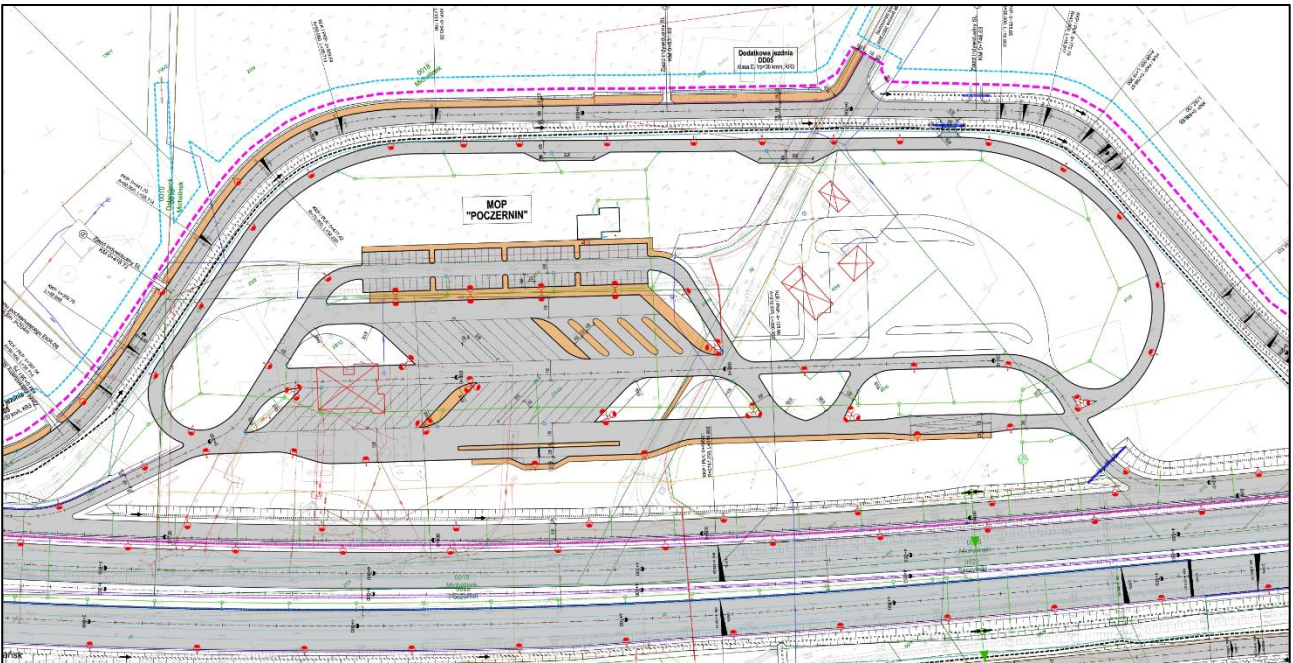
- strefa parkingowo-techniczna położona w pasie najbliższej drogi ekspresowej;

- strefa wypoczynku położona w głębi działki.

Na terenie MOP „Poczernin” przyjęto zasadę jednokierunkowej organizacji ruchu. Układ jezdni obsługujących teren MOP został tak zaprojektowany, aby była możliwość powrotu dla każdego typu pojazdów w miejsce funkcjonalnie dla niego przeznaczone. Drogi manewrowe zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Ilość stanowisk postojowych na MOP wynosi:

- dla samochodów osobowych – 70 stanowisk,
- dla osób niepełnosprawnych – 7 stanowiska,
- dla samochodów ciężarowych – 36 stanowisk,
- dla autokarów – 5 stanowisk,
- dla pojazdów z ładunkiem niebezpiecznym – 2 stanowiska,
- dla zrzutu nieczystości z autokarów – 1 stanowisko,
- dla straży pożarnej – 1 stanowisko,
- dla ITD, Policji itp. – 2 stanowiska,
- do ważenia pojazdów – 1 stanowisko,
- dla pojazdów kontrolowanych – 1 stanowisko.



Rysunek 4 Projektowane zagospodarowanie Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) „Poczernin”

#### 2.4.6. Wytwórnia mas bitumicznych

Tymczasowa instalacja Wytwórni Mas Bitumicznych (WMB) będzie zlokalizowana na terenie projektowanego MOP Poczernin, przy nowobudowanej drodze S7, w jej km 3+900 – 4+350 po stronie lewej.

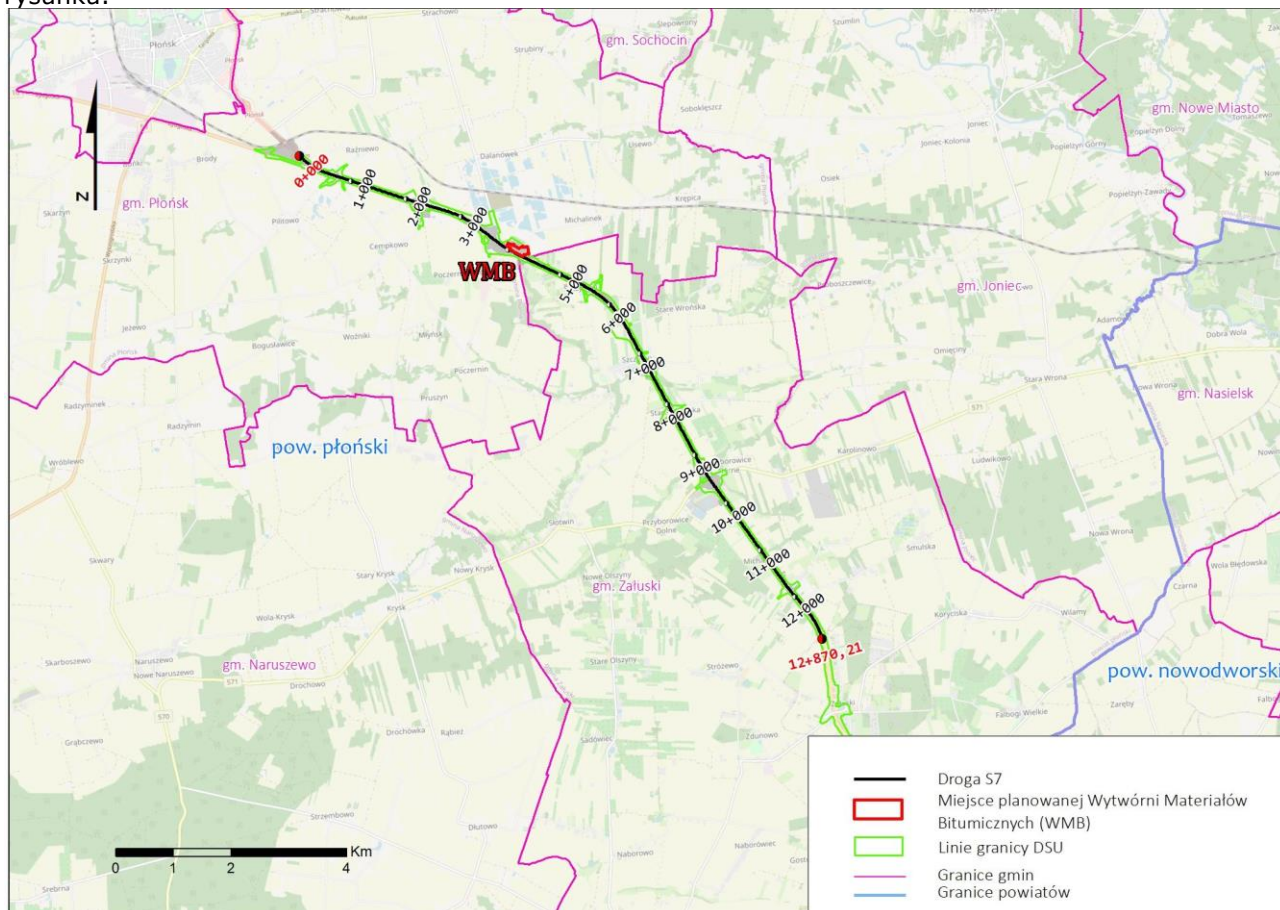
Sąsiedztwo projektowanej tymczasowej wytwórni mas bitumicznych stanowią:

- od południa – droga krajowa nr 7 (planowana do przebudowy na drogę ekspresową), a za nią tereny przemysłowe (m.in. Obwód Drogowy Poczernin GDDKiA Oddział Warszawa);
- od zachodu – tereny rolne,
- od północy – tereny zadrzewione i rolne, a także zabudowa mieszkaniowa (jednokondygnacyjna) – w odległości ok. 80 m od granicy wytwórni (na północny – wschód od wytwórni),
- od wschodu – tereny rolne.

Najbliższy budynek mieszkalny (obiekt chroniony akustycznie) to jednokondygnacyjny budynek w odległości ok. 80 m na północny - wschód od terenu planowanej wytwórni).

Wytwórnia będzie miała charakter tymczasowy, jej funkcjonowanie ograniczy się do czasu trwania budowy drogi ekspresowej S7. Wytwórnia będzie zlokalizowana na zapleczu budowy, czasowo i funkcjonalnie powiązana z robotami budowlanymi prowadzonymi na podstawie decyzji o zezwoleniu na budowę drogi S7 (decyzja ZRID).

Lokalizację planowanej instalacji do wytwarzania mas bitumicznych przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 5 Orientacyjna lokalizacja tymczasowej wytwórni mas bitumicznych (WMB)

Brak jest dostępnych informacji dotyczących stanu jakości gruntów i wód podziemnych na przedmiotowych nieruchomościach. Aktualnie na omawianym terenie (wschodnia część) znajduje się stacja paliw płynnych – instalacja, która może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne. Z tego powodu, przed rozpoczęciem budowy wytwórni mas bitumicznych zostaną wykonane badania stanu gruntów i wód podziemnych. Wyniki badań zostaną porównane do wartości dopuszczalnych określonych wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi [32]. W razie wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji ropopochodnych w gruntach zostanie sporządzony plan remediacji, który będzie podlegał zatwierdzeniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Po uzyskaniu decyzji zatwierdzającej ww. plan zostanie przeprowadzona remediacja gruntów (jeśli jej przeprowadzenie będzie wymagane).

#### 2.4.7. Obwód utrzymania drogowego

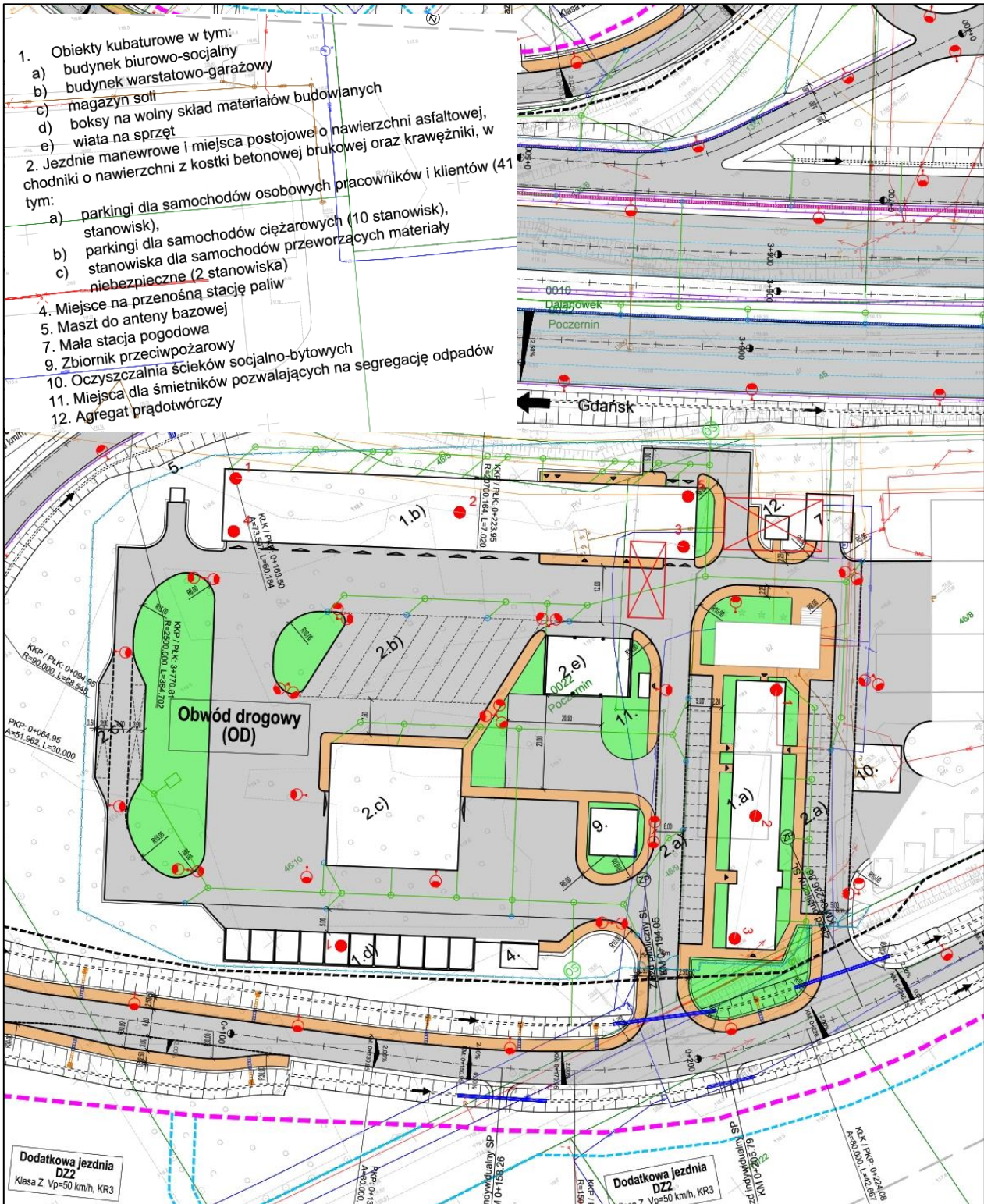
W ramach realizacji inwestycji przewiduje się budowę Obwodu Utrzymania Drogowego (OD) z budynkiem administracyjno-socjalnym i budynkami towarzyszącymi.

W ramach Obwodu Utrzymania Drogi przewidziano wykonanie następujących elementów:

- budynek biurowo-socjalny (zarządzania OD),
- budynek warsztatowo-garażowy z myjnią,
- parkingi dla pracowników i klientów OD oraz parkingi dla samochodów utrzymaniowych,
- magazyn soli o powierzchni użytkowej min. 500 m<sup>2</sup>,

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- wiata na sprzęt o powierzchni min. 200 m<sup>2</sup>,
- boksy na wolny skład materiałów o powierzchni pojedynczego boksu 36 m<sup>2</sup> w ilości 10 szt.
- inne elementy zagospodarowania.



Rysunek 6 Projektowane zagospodarowanie Obwodu Utrzymania Drogowego (OD)

Obwód drogowy składać się będzie z następujących stref:

- strefa zarządzania położona w pasie najbliższego wjazdu na działkę, w której zlokalizowany będzie budynek administracyjno-socjalny oraz parkingi dla pracowników i klientów;

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- strefa techniczna, w której zlokalizowany będzie parking, garaże a także składy wyposażenia;
- strefa magazynowania, w której zlokalizowane będą magazyny materiałów zarówno do letniego jak i zimowego utrzymania w formie boksów, wolnego składowania oraz magazynu na sól.

Magazyn soli wyposażony będzie w wytwornice chlorku sodu i chlorku wapnia/magnezu zainstalowane w pomieszczeniu z instalacją grzewczą oraz 2 zbiorniki na gromadzenie roztworów.

**2.4.8. Odwodnienie**

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym projektowanej drogi oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników.

Odwodnienie planowanej drogi zostało oparte na rowach drogowych. Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą powierzchniowo lub za pomocą wpustów deszczowych z przykanalikami grawitacyjnymi do odbiorników (rowów drogowych). W rowach i wpustach drogowych będzie zachodziło wstępne, naturalne podczyszczanie wód opadowych. Następnie woda rowami dopływa do najniższego punktu i poprzez studnie wpadową jest zebrana w szczelny system kanalizacji deszczowej i wprowadzona do zbiorników retencyjnych szczelnych oraz infiltracyjnych. Przed wprowadzeniem do zbiorników chłonnych oraz cieków wody opadowe i roztopowe zostaną podczyszczone w urządzeniach oczyszczających (osadnikach i separatorach). Ze zbiorników retencyjnych wody zostaną odprowadzone do odbiorników poprzez wyloty.

W studni za zbiornikiem przewidziano zastawkę kanałową w celu ochrony wód przed odprowadzeniem do nich nadmiernej ilości zanieczyszczeń w postaci zawiesiny ogólnej oraz umożliwienia odcięcia dopływu do odbiornika w przypadku poważnej awarii oraz bezpieczne retencjonowanie uwolnionej substancji niebezpiecznej w przestrzeni rowu drogowego.

Na wylotach do odbiorników przewidziano kłapy zwrotne. Odpływ wód opadowych ze zbiorników ograniczony będzie regulatorem przepływu zamontowanym w studni rewizyjnej.

Zaprojektowano zbiorniki retencyjne – chłonne (infiltracyjne) oraz szczelne (otwarte i zamknięte) – w zależności od warunków gruntowych; ich wykaz prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2 Zestawienie zbiorników retencyjnych wraz z podstawowymi ich parametrami

| Lp. | Lokalizacja |              |                        | Rodzaj                                 | Oznaczenie   | Udostępniony dla pól [tak/nie] |
|-----|-------------|--------------|------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------------------------|
|     | Kierunek    | Pikietaż     | Odległość od drogi [m] |                                        |              |                                |
| 1   | Siedlin     | 0+500        | 8,3                    | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 1   | Nie                            |
| 2   | Załuski     | 2+380        | 41                     | zbiornik retencyjny chłonny otwarty    | Zbiornik 2   | Tak                            |
| 3   | Załuski     | 4+290        | 35                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 3   | Tak                            |
| 4   | Załuski     | 5+210        | 39                     | zbiornik retencyjny chłonny otwarty    | Zbiornik 4   | Tak                            |
| 5   | Siedlin     | 5+900        | 11                     | zbiornik retencyjny chłonny otwarty    | Zbiornik 5   | Nie                            |
| 6   | Załuski     | 7+220        | 44                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 6   | Tak                            |
| 7   | Załuski     | 7+410        | 36                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 7   | Tak                            |
| 8   | Siedlin     | 8+500        | 23                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 8   | Tak                            |
| 9   | Załuski     | 9+100        | 53                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 9   | Tak                            |
| 10  | Siedlin     | 9+600        | 17                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 10  | Nie                            |
| 11  | Siedlin     | 2+420 (DD07) | 19                     | zbiornik retencyjny szczelny zamknięty | Zbiornik 10A | Nie                            |
| 12  | Załuski     | 9+900        | 34                     | zbiornik retencyjny chłonny otwarty    | Zbiornik 11  | Tak                            |
| 13  | Siedlin     | 11+00        | 38                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 12A | Tak                            |
| 14  | Załuski     | 11+110       | 34                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 12B | Tak                            |
| 15  | Siedlin     | 11+530       | 38                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 13A | Tak                            |
| 16  | Siedlin     | 11+600       | 40                     | zbiornik retencyjny szczelny otwarty   | Zbiornik 13B | Tak                            |
| 17  | Siedlin     | 11+900       | 30                     | zbiornik retencyjny chłonny otwarty    | Zbiornik 14  | Tak                            |

W celu zapewnienia właściwej jakości wód odprowadzanych do środowisko zaprojektowano osadniki poziome, których zadaniem jest podczyszczenie ścieków z łatwo opadającej zawiesiny przed wprowadzeniem do odbiorników. Projektuje się osadniki z kratą na dopływie oraz zasyfonowanym odpływem. Nadmiar wód opadowych kierowany będzie poprzez bypass do zbiorników retencyjnych bez oczyszczania.

Tabela 3 Zestawienie osadników zintegrowanych z separatorami substancji ropopochodnych

| Lp. | Numer obiektu przy którym jest zlokalizowany | przepływ Qn/Qmax [l/s] |
|-----|----------------------------------------------|------------------------|
| 1   | ZB4                                          | 100/1000               |
| 2   | ZB5                                          | 70/700                 |
| 3   | ZB6                                          | 120/1200               |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|   |      |          |
|---|------|----------|
| 4 | ZB7  | 100/1000 |
| 5 | ZB8  | 60/600   |
| 6 | ZB11 | 100/1000 |
| 7 | ZB14 | 120/1200 |
| 8 | MOP  | 50/500   |
| 9 | ODU  | 50/500   |

Przepompownie wód deszczowych

Projektowane pompownie wód opadowych zaprojektowano w rejonie, gdzie nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód. Zaprojektowano przepompownie w obudowie monolitycznej, żelbetowe z betonu szczelnego wibroprasowanego. Każdą pompownie wyposażoną w pompy zatapialne oraz niezbędną armaturę i wyposażenie.

Przepompownie zostały zlokalizowane w terenie nieprzejezdnym.

Tabela 4 Wykaz projektowanych przepompowni

| Nr  | Zbiornik przy którym jest zlokalizowana przepompownia | L - długość rurociągu tłocznego [m] | Max dopł. l/s |
|-----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| P1  | ZB1                                                   | 1325                                | 25            |
| P2  | ZB2                                                   | 653                                 | 20            |
| P3  | ZB3                                                   | 312                                 | 30            |
| P4  | ZB4                                                   | 303                                 | 30            |
| P5  | ZB8                                                   | 254                                 | 50            |
| P6  | ZB9                                                   | 326                                 | 60            |
| P7  | ZB10                                                  | 240                                 | 40            |
| P8  | ZB10A                                                 | 131                                 | 20            |
| P9  | ZB12A                                                 | 69                                  | 20            |
| P10 | ZB12B                                                 | 147                                 | 40            |
| P11 | ZB13A, 13B                                            | 329                                 | 20            |

Zasilanie przepompowni będzie jednostronne z układem sterowania. Przepompownia będzie wyposażona w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego. Nie przewiduje się realizacji zasilania rezerwowego, a w przypadku dłuższej przerwy w dostawie energii przewiduje się awaryjne odpompowanie wód opadowych przy zastosowaniu agregatu prądotwórczego.

W celu ochrony odbiorników wód opadowych na wypadek poważnej awarii zaprojektowano zastawki. Dla zbiorników zaprojektowano możliwość odcięcia odpływu wód opadowych za pomocą zastawki w studzienkach z regulatorem. Średnice zastawek zostały dostosowane do średnicy przewodów odprowadzających.

### 2.4.9. Oświetlenie

Oświetlenie przewidziano na węzłach drogowych oraz w ciągu dróg poprzecznych; zakres oświetlenia:

- DK 50
- DP 3054W: 0+000-0+220; 0+900-1+200
- Węzeł Siedlin: TG -0+540 – 0+550, łącznice: L01P, L02P, L03L, L04L.
- całość DD01A, DD02
- DP 3058W/ DG 300734W: -0+020 – 0+547
- DG DZ1A 0+500 – 1+060
- DG 300724W: -0+060 - 0+500
- DG DZ1C: 0+000- 0+220
- Węzeł Poczernin: TG 2+520- 5+180; łącznice: L01P, L02P, L04L, L03L, łącznik 1 0+150 – 0+800, teren MOP i OUD
- DG DZ1D 1+230- 1+400
- DG DZ2 0+000 – 0+260
- DG DD05 0+000- 0+200
- DG DD05 1+430- 2+000
- DG DZ2 1+600 – 2+000, cała DG DD14
- DG DZ2 3+210- 4+700
- DG DD07 0-0+170
- DP 3052W 0+0 -0+080
- DG DD06 0+000 – 0+320
- DG 301234W 0+000 – 0+680
- Całość DP DD09, DD08



- DG DD07 0+830 – 1+080
- Węzeł Przyborowice: TG 8+940 – 10+370, Łącznice: L01P, L02P, L04L, L03L,
- DW 571 -0+030 – 0+700
- DP DZ2 5+620 – 5-863
- DG DZ3 0+000 – 0+280
- DG DD07 2+430 - 2+534
- DG DD10 0+000 – 0+120
- DG DZ3 0+980- 1+310
- DG DD10 0+900 – 2+700
- DG 301226W 0+000 – 0+460
- Całość DG DD11, DG DD12
- DG DZ3 2+150 – 2+580

Wszystkie oprawy zaprojektowano w wykonaniu LED.

#### **2.4.10. Ogrodzenie drogi**

Cały odcinek analizowanej drogi zostanie wygradzony siatką o wysokości 250 cm nad powierzchnią terenu, o następujących parametrach:

- część wkopana od – 30 cm do poziomu gruntu wielkość oczek siatki 10 cm x 15 cm
- od poziomu gruntu do wysokości 50 cm wielkość oczek siatki 2,5 cm x 15 cm
- od wysokości 50 cm do 120 cm wielkość oczek siatki 5 x 15 cm;
- od wysokości 120 cm do 250 cm wielkość oczek siatki 15 x 15 cm.

Siatka będzie dodatkowo wkopana w ziemię na głębokość 30 cm. Ogrodzenia ochronne będą prowadzone jako długie odcinki proste, bez gwałtownych załamań. Ogrodzenie będzie szczelnie łączyć się z obiektami mostowymi oraz z ekranami akustycznymi.

Inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała znacznych populacji płazów oraz intensywnych szlaków migracji wzdłuż istniejącej drogi S7. Zrezygnowano w związku z tym z stosowaną pełnych (panelowych) ogrodzeń dla płazów z uwagi na zapewnienie prawidłowego odwodnienia skarp drogi i zastosowano równoważne rozwiązanie jakim jest siatka stalowa o drobnych oczkach 0,5 cm x 0,5 cm o wysokości 50 cm z przewieszką. Ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla płazów wykonane zostaną odcinkowo, w miejscach potwierdzonych kolizji z obszarami aktywności płazów i małych zwierząt. Celem budowy ogrodzeń jest ograniczenie śmiertelności oraz naprowadzanie migrujących zwierząt do projektowanych przejść.

Zgodnie z aktualnymi wymaganiami GDDDDIA został zapewniony dostęp płazów i małych zwierząt do zbiorników Zbiorniki retencyjne otwarte oprócz zbiornika Nr 1, Nr 5 oraz Nr 10, 10A (zbiornik zamknięty) które zlokalizowane są w miejscach stwarzających zagrożenia dla płazów (węzły lub całkowicie pomiędzy drogami) – zostaną ogrodzone siatką o dużych oczkach (15-25 cm) – zastosowana wielkość oczek umożliwi swobodny dostęp małych zwierząt (w tym płazów) do toni wodnej zbiornika i swobodne przekraczanie ogrodzeń zbiorników w dowolnym miejscu. Jednocześnie została zabezpieczona na tym odcinku jezdnia drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego (siatka stalowa o drobnych oczkach) na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Wygradzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt w tym płazów został skrócony jeżeli ogrodzenie zostało doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną. W miejscach gdzie występują osłony (ekrany) antywołśnieniowe i/lub ekrany akustyczne ogrodzenie jest zastępowane przez te szczelne u podstawy elementy.

Tabela 5 Lokalizacja ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów i małych zwierząt

| Kilometraż (S7) |       | Strona drogi |
|-----------------|-------|--------------|
| od              | do    |              |
| 0+000           | 0+000 | Prawa        |
| 2+220           | 2+656 | Prawa        |
| 2+320           | 2+482 | Prawa        |
| 2+553           | 2+656 | Lewa         |
| 2+659           | 2+847 | Prawa        |
| 2+660           | 2+760 | Lewa         |
| 4+061           | 4+618 | Prawa        |
| 4+195           | 4+356 | Prawa        |
| 4+564           | 4+618 | Lewa         |
| 4+564           | 4+565 | Lewa         |
| 4+621           | 4+675 | Prawa        |
| 4+621           | 4+679 | Lewa         |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|        |        |       |
|--------|--------|-------|
| 5+036  | 5+191  | Prawa |
| 5+117  | 5+253  | Prawa |
| 5+902  | 6+077  | Lewa  |
| 7+196  | 7+280  | Prawa |
| 7+250  | 7+281  | Prawa |
| 7+387  | 7+487  | Prawa |
| 7+415  | 7+493  | Prawa |
| 7+435  | 7+538  | Lewa  |
| 8+323  | 8+494  | Lewa  |
| 8+457  | 8+537  | Lewa  |
| 8+987  | 9+180  | Prawa |
| 8+988  | 9+183  | Lewa  |
| 9+084  | 9+197  | Prawa |
| 9+301  | 9+319  | Prawa |
| 9+443  | 9+693  | Lewa  |
| 9+448  | 9+462  | Lewa  |
| 9+448  | 9+462  | Lewa  |
| 9+448  | 9+452  | Lewa  |
| 9+511  | 9+581  | Lewa  |
| 9+701  | 10+060 | Prawa |
| 9+867  | 9+959  | Prawa |
| 10+991 | 11+039 | Lewa  |
| 11+107 | 11+152 | Prawa |
| 11+522 | 11+553 | Lewa  |
| 11+576 | 11+619 | Lewa  |
| 11+632 | 12+020 | Lewa  |
| 11+852 | 11+916 | Lewa  |

Zaprojektowane ogrodzenie ochronne dla płazów będzie szczelne również w miejscach przejść przez rowy drogowe oraz utwardzone pasy terenu na potrzeby utrzymania drogi.

#### 2.4.11. Wyburzenia

W związku z realizacją inwestycji istnieje potrzeba wyburzenia 27 obiektów kubaturowych.

Tabela 6 Wykaz obiektów przewidzianych do rozbiórki w związku z realizacją inwestycji

| Numer obiektu | Opis obiektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Budynki gospodarstwa w Siedlinie zlokalizowane są w km -0,216, na działce nr 124/7. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz trzech budynków gospodarczych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2             | Budynki w Siedlinie, zlokalizowane w km 0+057 odcinka Siedlin-Załuski projektowanej drogi nr S7, znajdujące się na działce o numerze 112 są budynkami: dom – dwukondygnacyjnym, budynek gospodarczy – jednokondygnacyjnym. Oba niepodpiwniczone.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3             | Obiekt nr 3 w Siedlinie zlokalizowany jest w km 0,227 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 103/3. Jest to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny (piętro i poddasze), podpiwniczony, murowany z cegły pełnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4             | Obiekt nr 4 to budynek zakładu mechanicznego w Siedlinie zlokalizowany jest w km 0,549 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 84/2. Jest to niepodpiwniczona hala o konstrukcji stalowej, ścianach oraz zadaszeniu z blach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5             | Obiekt nr 5 to budynek Restauracji „Zajazd na Rozdrożu” w Siedlinie zlokalizowany jest w km 0,592 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 84/2. Jest to budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6             | Budynki gospodarstwa w Siedlinie zlokalizowane są w km 0,638 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 75/2. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.<br>Obiekt nr 6.1 jest budynkiem mieszkalnym czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym, murowanym oraz otynkowanym.<br>Obiekt nr 6.2 to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.<br>Obiekt nr 6.3 to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.<br>Dachy obiektów 6.2 i 6.3 kryte eternitem. |
| 7             | Obiekt nr 7 w Siedlinie zlokalizowany jest w km 0,653 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 70. Jest to budynek mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | <p>Budynki gospodarstwa w Raźniewie zlokalizowane są w km 1,122 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 55/2. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.</p> <p>Obiekt nr 8.1 jest domem mieszkalnym, dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, murowanym z cegły pełnej, nieotynkowanym.</p> <p>Obiekt nr 8.2 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nieotynkowany.</p> <p>Obiekt nr 8.3 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nieotynkowany.</p> <p>Dachy obiektów 8.2 i 8.3 kryte eternitem.</p>                                                                 |
| 9  | <p>Obiekt nr 9.1 to budynek mieszkalny w Poczerninie, zlokalizowany w km 3,900 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7 na działce nr 46/9. Jest to blok czterokondygnacyjny, podpiwniczony, murowany i otynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się też studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 | <p>Obiekt nr 10 to stacja benzynowa zlokalizowana w km 3,960 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 23/12 w miejscowości Michalinek. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się też studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11 | <p>Budynki gospodarstwa w miejscowości Michalinek zlokalizowane są w km 4,188 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 40/6. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.</p> <p>Obiekt nr 11.1 jest domem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, murowanym z cegły, nieotynkowanym.</p> <p>Obiekt nr 11.2 to budynek gospodarczy jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, murowany i nieotynkowany.</p> <p>Obiekt nr 11.3 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.</p>                                                                                                             |
| 12 | <p>Obiekt nr 12 w Szczytnikach zlokalizowany jest w km 4,478 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 13/5. Jest to budynek mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | <p>Obiekt nr 13 w Szczytnikach zlokalizowany jest w km 5,187 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 7/4. Jest to budynek mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany z pustaków i otynkowany.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 | <p>Obiekt nr 14 w Szczytnikach zlokalizowany jest w km 7,015 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 7/4. Jest to budynek mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i otynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | <p>Gospodarstwo w miejscowości Szczytno zlokalizowane są w km 7,230 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 74/8. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz budynków gospodarczych. Na działce znajduje się też studnia głębinowa. Całość jest niezamieszkała, obecnie pełni funkcję stanowiska archeologicznego.</p> <p>Obiekt nr 15.1 to dom dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany z cegły, nieotynkowany.</p> <p>Obiekt nr 15.2 to budynek gospodarczy jednokondygnacyjny, częściowo murowany, częściowo z blachy, nieotynkowany.</p> <p>Obiekt 15.3 to budynek gospodarczy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany i nieotynkowany.</p> |
| 16 | <p>Budynki gospodarstwa w Szczytnie zlokalizowane są w km 7,857 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 84/4. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.</p> <p>Obiekt 16.1 jest domem mieszkalnym dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, murowanym oraz tynkowanym.</p> <p>Obiekt 16.2 to budynek gospodarczy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, otynkowany.</p> <p>Budynek gospodarczy (obiekt 16.3) to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, otynkowany.</p>                                                                                                                                |
| 17 | <p>Obiekt nr 17 w Szczytnie jest zlokalizowany w km 7,973 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 81/4. Jest to dom mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany oraz nietynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się również studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | <p>Budynki gospodarstwa w Przyborowicach Górnych zlokalizowane są w km 9,105 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 6/2. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz budynku gospodarczego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Obiekt nr 18.1 jest domem mieszkalnym dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, drewnianym oraz częściowo otynkowanym.</p> <p>Obiekt 18.2 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, częściowo otynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się również studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 | <p>Obiekt nr 19 jest zlokalizowany w km 9,393 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 31/7 w Przyborowicach Górnych. Jest to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany oraz nietynkowanym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20 | <p>Obiekt nr 20 to budynek zlokalizowany jest w km 9+467 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 84/2 w Przyborowicach Górnych. Jest to niepodpiwniczona hala o konstrukcji stalowej, ścianach z blachy falistej oraz pokryciu plandeką PCV.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21 | <p>Budynki gospodarstwa w miejscowości Przyborowice Górne zlokalizowane są w km 9,582 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 67/2. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.</p> <p>Obiekt 21.1 to dom trzykondygnacyjny, podpiwniczony, murowany i nietynkowany.</p> <p>Obiekt 21.2 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nietynkowany. Dach kryty jest eternitem.</p> <p>Obiekt 21.3 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nietynkowany. Dach kryty jest eternitem.</p> <p>Na działce znajduje się też studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | <p>Budynki gospodarstwa w miejscowości Przyborowice Górne zlokalizowane są w km 9,582 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 68/4. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz budynku gospodarczego.</p> <p>Obiekt nr 22.1 jest domem trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym, murowanym z cegły, nietynkowanym. Dach kryty jest eternitem.</p> <p>Obiekt 22.2 to budynek gospodarczy dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nietynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się też studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | <p>Obiekt nr 23 to budynek gospodarczy zlokalizowany w km 10,010 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 73/3 w Przyborowicach Górnych. Jest to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany oraz otynkowanym. Dach kryty jest eternitem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | <p>Gospodarstwo w miejscowości Michałowice zlokalizowany jest w km 10,944 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 24/2. Kompleks składa się z domu mieszkalnego oraz dwóch budynków gospodarczych.</p> <p>Obiekt 24.1 jest domem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, murowanym z łączonych materiałów (pustaki/cegła pełna/drewno) oraz nietynkowanym. Dwuspadowe zadaszanie kryte jest blachą stalową. Stolarka okienna i drzwiowa jest drewniana, w większości bez szyb. Budynek posiada wartość zabytkową jako przykład zabudowy wiejskiej z początku XX wieku.</p> <p>Obiekt nr 24.2 to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany, nietynkowany.</p> <p>Obiekt 24.3 to obudowane zejście do piwnicy podziemnej. Budynek jest jednokondygnacyjny, podpiwniczony, murowany, nietynkowany.</p> <p>Na działce znajduje się jedna studnia głębinowa.</p> |
| 25 | <p>Obiekt nr 25 jest zlokalizowany w km 11,447 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 38/6 w Michałowku. Jest to dom mieszkalny dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany oraz otynkowany. Dach kryty jest eternitem.</p> <p>Na działce znajduje się jedna studnia głębinowa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 26 | <p>Obiekt nr 26 jest zlokalizowany w km 12,756 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 33/4 w Stróżewie. Jest to dom parterowy z poddaszem, podpiwniczony, murowany, częściowo otynkowany.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 | <p>Obiekt nr 27 jest zlokalizowany w km 12,824 odcinka Siedlin-Załuski drogi S7, na działce nr 35/18 w Stróżewie. Jest to murowany budynek gospodarczy, pokryty gliną, jednokondygnacyjny i niepodpiwniczony.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Szczegółowy projekt rozbiórek stanowi Załącznik Nr 12 do raportu (wersja elektroniczna na DVD).

#### **2.4.12. Gospodarka zielenią**

Podczas prac terenowych na przedmiotowym odcinku opracowania zinwentaryzowano:

- 1 496 szt. drzew (część była wielopniowa co daje 1 702 pni drzew),
- 24 ha grup roślinności (grupy drzew, grupy krzew, podrostów)

Ponadto inwentaryzacja objęła 2,66 ha lasów prywatnych (dane z BDL z 2012 roku), głównie bory mieszane świeże oraz lasy wilgotne.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

W granicach opracowania na podstawie wykonanej inwentaryzacji stwierdzono występowanie 81 gatunków drzew i krzewów.

|    |                                                          |    |                                                         |
|----|----------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| 1  | Agrest ( <i>Ribes sp.</i> )                              | 42 | Ligustr ( <i>Ligustrum sp.</i> )                        |
| 2  | Aronia ( <i>Aronia sp.</i> )                             | 43 | Ligustr pospolity ( <i>Ligustrum vulgare</i> )          |
| 3  | Berberys ( <i>Berberis sp.</i> )                         | 44 | Lilak ( <i>Syringa sp.</i> )                            |
| 4  | Berberys pospolity ( <i>Berberis vulgaris</i> )          | 45 | Lilak pospolity ( <i>Syringa vulgaris</i> )             |
| 5  | Bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> )                     | 46 | Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )              |
| 6  | Borówka ( <i>Vaccinium sp.</i> )                         | 47 | Mahonia ( <i>Mahonia sp.</i> )                          |
| 7  | Brzoza brodawkowata ( <i>Betula pendula</i> )            | 48 | Miłorząb dwuklapowy ( <i>Ginkgo biloba</i> )            |
| 8  | Bukszpan ( <i>Buccus sp.</i> )                           | 49 | Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> )             |
| 9  | Cis pospolity ( <i>Taxus baccata</i> )                   | 50 | Morela ( <i>Persica sp.</i> )                           |
| 10 | Cyprysik ( <i>Chamaecyparis sp.</i> )                    | 51 | Morwa biała ( <i>Morus alba</i> )                       |
| 11 | Cyprysik lawsona ( <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> )     | 52 | Olsza czarna ( <i>Alnus glutinosa</i> )                 |
| 12 | Czeremcha ( <i>Padus sp.</i> )                           | 53 | Orzech ( <i>Juglans sp.</i> )                           |
| 13 | Czeremcha pospolita ( <i>Prunus padus</i> )              | 54 | Orzech włoski ( <i>Juglans regia</i> )                  |
| 14 | Czereśnia domowa ( <i>Prunus avium</i> )                 | 55 | Pęcherznica ( <i>Physocarpus</i> )                      |
| 15 | Dąb czerwony ( <i>Quercus rubra</i> )                    | 56 | Porzeczka ( <i>Ribes sp.</i> )                          |
| 16 | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )                  | 57 | Robinia akacjowa ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )        |
| 17 | Dereń świdwa ( <i>Cornus sanguinea</i> )                 | 58 | Róża ( <i>Rosa sp.</i> )                                |
| 18 | Forsycja ( <i>Forsythia sp.</i> )                        | 59 | Sosna pospolita ( <i>Pinus sylvestris</i> )             |
| 19 | Forsycja pośrednia ( <i>Forsythia intermedia</i> )       | 60 | Sosna żółta ( <i>Pinus ponderosa</i> )                  |
| 20 | Głóg jednoszyjkowy ( <i>Crataegus monogyna</i> )         | 61 | Sumak octowiec ( <i>Rhus typhina</i> )                  |
| 21 | Grab pospolity ( <i>Carpinus betulus</i> )               | 62 | Śliwa domowa ( <i>Prunus domestica</i> )                |
| 22 | Grusza domowa ( <i>Pyrus communis</i> )                  | 63 | Śnieguliczka ( <i>Symphoricarpos</i> )                  |
| 23 | Jabłoń ( <i>Malus sp.</i> )                              | 64 | Świerk kłujący ( <i>Picea pungens</i> )                 |
| 24 | Jabłoń domowa ( <i>Malus domestica</i> )                 | 65 | Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> )                 |
| 25 | Jałowiec ( <i>Juniperus sp.</i> )                        | 66 | Tamaryszek ( <i>Tamarix sp.</i> )                       |
| 26 | Jałowiec pospolity ( <i>Juniperus communis</i> )         | 67 | Tawuła ( <i>Spiraea sp.</i> )                           |
| 27 | Jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> )             | 68 | Topola biała ( <i>Populus alba</i> )                    |
| 28 | Jaśminowiec ( <i>Philadelphus sp.</i> )                  | 69 | Topola euroamerykańska ( <i>Populus euroamericana</i> ) |
| 29 | Jaśminowiec wonny ( <i>Philadelphus corocarius</i> )     | 70 | Topola osika ( <i>Populus tremula</i> )                 |
| 30 | Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )            | 71 | Trzmielina ( <i>Euonymus</i> )                          |
| 31 | Jodła koreańska ( <i>Abies koreana</i> )                 | 72 | Wiąz szypułkowy ( <i>Ulmus laevis</i> )                 |
| 32 | Jodła pospolita ( <i>Abies alba</i> )                    | 73 | Wierzba ( <i>Salix sp.</i> )                            |
| 33 | Kalina ( <i>Viburnum sp.</i> )                           | 74 | Wierzba iwa ( <i>Salix caprea</i> )                     |
| 34 | Karagana syberyjska ( <i>Caragana arborescens</i> )      | 75 | Wierzba krucha ( <i>Salix fragilis</i> )                |
| 35 | Kasztanowiec pospolity ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) | 76 | Wierzba mandżurska ( <i>Salix mandschurica</i> )        |
| 36 | Klon ( <i>Acer sp.</i> )                                 | 77 | Wierzba uszata ( <i>Salix aurita</i> )                  |
| 37 | Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )                | 78 | Wiśnia domowa ( <i>Prunus avium</i> )                   |
| 38 | Klon jesionolistny ( <i>Acer negundo</i> )               | 79 | Wiśnia domowa ( <i>Prunus domestica</i> )               |
| 39 | Klon pospolity ( <i>Acer platanoides</i> )               | 80 | Żywotnik ( <i>Thuja sp.</i> )                           |
| 40 | Kruszyna ( <i>Frangula sp.</i> )                         | 81 | Żywotnik zachodni ( <i>Thuja occidentalis</i> )         |
| 41 | Leszczyna pospolita ( <i>Corylus avellana</i> )          |    | -                                                       |

Kompleksowe dane z inwentaryzacji zawarto w tabeli inwentarzowej wraz z gospodarką istniejącą zielenią w Załączniku nr 11A Inwentaryzacja i gospodarka zielenią istniejącą (wersja elektroniczna na DVD).

Ilość zieleni przewidywana do usunięcia jest następująca:

- 1045 szt. pni drzew,
- 17 szt. krzewów,
- 21 ha grup roślinności,
- 2,35 ha lasów prywatnych.

Część karp pochodzących z karczowania drzew należy wykorzystać jako element zagospodarowania przejść dla zwierząt średnich i dużych.

### **2.4.13. Projektowana zieleń przydrożna**

Prace projektowe zostały poprzedzone wizją lokalną w celu odpowiedniego dostosowania zieleni projektowanej do otoczenia. Projekt zagospodarowania zieleni obejmuje nowe nasadzenia drzew, krzewów oraz pnączy. Wykonując projekt zieleni kierowano się wprowadzeniem roślinności w maksymalnym zakresie, zapewnieniem dekoracyjnej oprawy drogi, a także zastosowaniem nasadzeń rekompensujących wycinkę roślinności. Zieleń izolacyjno-osłonową zaprojektowano tak, aby stanowiła ona skuteczną izolację przed emisjami komunikacyjnymi oraz pełniła funkcję przeciwoślńieniową. Wprowadzono także zieleń uzupełniającą i dogęszczającą w linii brzegowej lasu pełniącą funkcję strefy ekotonowej. Projekt wykonano uwzględniając uwarunkowania siedliskowe i techniczne. Nasadzenia zostały dostosowane do szczegółowych rozwiązań drogowych, dostępności terenu i uwzględniając niezbędne odległości od istniejących i projektowanych pozostałych elementów zagospodarowania, nie ograniczają widoczności użytkownikom drogi i nie stwarzają dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Nie wprowadzono gatunków mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej flory. Aby ograniczyć ilość zderzeń ptaków z pojazdami zrezygnowano z nasadzeń gatunków roślin, które posiadają owoce będące pokarmem dla ptaków. Wyjątek stanowią nasadzenia przy przejściach dla zwierząt oraz nasadzenia na MOP- znajdujące się w znacznej odległości od drogi.

Na obszarze MOP zaproponowano nasadzenia zieleni ozdobnej, stanowiącej element kształtowania przestrzeni krajobrazowej przy uwzględnieniu jej funkcji rekreacyjno - wypoczynkowej.

Pnącza zaprojektowano po zewnętrznej stronie nieprzezroczystych ekranów akustycznych.

Na przejściach dla zwierząt zaprojektowano struktury naprowadzające w postaci szpalerów drzew i krzewów, spełniających wymagania siedliskowe gatunków zwierząt, dla migracji których przeznaczone jest dane przejście. Poprzez osłonięcie nasadzeniami widocznych na powierzchni terenu elementów konstrukcji obiektu i infrastruktury towarzyszącej zmniejszona zostanie bariera behawioralna powodująca odstraszenie zwierząt od przejścia. Na pozostałej powierzchni przejścia dzięki zapewnieniu min. 30 cm warstwy ziemi urodzajnej możliwa jest naturalna sukcesja zieleni. Zgodnie z decyzją GDOŚ przy wylotach i na powierzchni przejść dolnych zaprojektowano umieszczenie większych głazów i karp korzeniowych w sposób uniemożliwiający przejazd pojazdów po powierzchni przejścia. Głazy powinny mieć różną wielkość i być zakopane w gruncie w sposób znacząco utrudniający ich usunięcie ciągnikiem, część nadziemna nie powinna być wyższa niż 40 cm, zaś odstępy powinny być nieregularne i nie większe niż 150 cm.

Wprowadzono struktury roślinności naprowadzającej, tj. nasadzenia drzew i krzewów w obszarze dojeżdż do przejść dolnych w taki sposób, aby tworzyły ciągłe pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia, ukierunkowując ruch zwierząt; roślinność naprowadzająca łączy się w sposób ciągły z istniejącym drzewostanem. Roślinność naprowadzającą zaprojektowano wzdłuż ogrodzeń ochronnych, w obu kierunkach od obiektu.

W doborze gatunkowym roślinności na przejściach dolnych uwzględniono tolerancję na brak wystarczającej ilości światła słonecznego wewnątrz przejścia. Zastosowano gatunki, które stanowią atrakcyjną bazę żerową dla zwierząt.

Celem ochrony wnętrza lasu przed oddziaływaniem pochodzącym od planowanej drogi zaprojektowano nasadzenia zieleni dogęszczającej.

Projekt zieleni zawiera:

- zieleń izolacyjno-osłonową - w postaci szpalerów drzew, pełniącą funkcję izolacji przed emisjami komunikacyjnymi i przeciwoślńieniową
- zieleń dogęszczającą - tworząca pasy zieleni w linii brzegowej lasu i pełniącą funkcję strefy ekotonowej. Zieleń dogęszczająca stanowi zwartą, wielopiętrową strukturę roślinności
- zieleń uzupełniającą - w formie rzędowych, grupowych nasadzeń drzew i krzewów lub grup krzewów uzupełniających straty po usuniętej istniejącej roślinności
- zieleń na przejściach dla zwierząt wraz z zielenią naprowadzającą - jako element osłaniający elementy konstrukcji obiektu, infrastruktury towarzyszącej, zmniejsza barierę behawioralną powodującą odstraszenie zwierząt od przejścia.
- zieleń estetyczną - w postaci grupowych i rzędowych nasadzeń drzew, krzewów o ozdobnym charakterze. Zieleń ta została zaprojektowana przede wszystkim w obszarze Miejsc Obsługi Podróżnych
- pnącza - przy nieprzezroczystych ekranach akustycznych (w miejscach, w których pozwoliły na to względy techniczne)
- powierzchnie trawiaste na skarpach i na terenie płaskim poza skarpami

W projekcie nasadzeń uwzględniono zieleń istniejącą przewidzianą do adaptacji w liniach rozgraniczających inwestycji.

Kompozycja została dostosowana do:

- funkcji jaką ma spełniać
- charakteru terenu otaczającego drogę

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- wielkości terenu, który może zostać wykorzystany pod nasadzenia
- normatywnych odległości od istniejących i projektowanych elementów zagospodarowania terenu
- odpowiedniej widoczności na skrzyżowaniach i łukach.

Ilość zieleni przewidywana do nasadzenia jest następująca:

- 3 077 szt. drzew formy piennej,
- 40 762 szt. drzew formy naturalnej,
- 39 687 szt. krzewów,
- 6 122 szt. pnączy.

Szacunkowa powierzchnia projektowanych nasadzeń wynosi około 24 ha, co odpowiada sumie przewidywanych wycinek. Projektowana suma nasadzeń zieleni będzie odpowiadać sumie usuniętych drzew i krzewów.

Miejsca gdzie teren nie jest zagospodarowany nawierzchnią utwardzoną i nie jest zajęty przez nasadzenia roślinności przeznaczone są do obsiania mieszanką traw. Gatunki traw powinny być odporne na zasolenie. Na skarpach powinny zostać zastosowane gatunki traw silnie korzeniące się, aby zabezpieczyć je przed erozją. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Przykładowa mieszanka do stosowania na terenach płaskich:

- kostrzewa czerwona rozłogowa *Festuca rubra ssp. rubra* – 20%
- kostrzewa owcza *Festuca ovina* – 20%
- kostrzewa czerwona kępowa *Festuca rubra ssp. commutata* – 20%
- kostrzewa różnolistna *Festuca heterophylla* – 10%
- wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – 10%
- mietlica pospolita *Agrostis capilaris* – 5%
- życica trwała *Lolium perenne* – 15%

Przykładowa mieszanka do umacniania skarp:

- życica trwała *Lolium perenne* – 30%
- kostrzewa czerwona rozłogowa *Festuca rubra rubra* – 25%
- kostrzewa trzcinowa *Festuca arudinacea* – 20%
- kostrzewa owcza *Festuca ovina* – 10%
- wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – 10%
- koniczyna biała drobnolistna *Trifolium repens* – 5%

Tabela 7 Wykaz gatunków drzew zastosowanych w projekcie

| Lp. | Nazwa łacińska                   | Nazwa polska            |
|-----|----------------------------------|-------------------------|
| 1   | <i>Acer campestre</i>            | Klon polny              |
| 2   | <i>Alnus incana 'Laciniata'</i>  | Olsza szara 'Laciniata' |
| 3   | <i>Betula pendula</i>            | Brzoza brodawkowata     |
| 4   | <i>Fraxinus excelsior</i>        | Jesion wyniosły         |
| 5   | <i>Fraxinus excelsior 'Nana'</i> | Jesion wyniosły 'Nana'  |
| 6   | <i>Sorbus aria</i>               | Jarząb mączny           |
| 7   | <i>Tilia cordata</i>             | Lipa drobnolistna       |

Tabela 8 Wykaz gatunków krzewów zastosowanych w projekcie

| Lp. | Nazwa łacińska                     | Nazwa polska              |
|-----|------------------------------------|---------------------------|
| 8   | <i>Acer tataricum subs.ginnala</i> | Klon tatarski odm.Ginnala |
| 9   | <i>Berberis thunbergii</i>         | Berberys Thunberga        |
| 10  | <i>Cornus sanguinea</i>            | Dereń świdwa              |
| 11  | <i>Corylus avellana</i>            | Leszczyna pospolita       |
| 12  | <i>Euonymus europaea</i>           | Trzmielina pospolita      |
| 13  | <i>Frangula alnus</i>              | Kruszyna pospolita        |
| 14  | <i>Ligustrum vulgare</i>           | Ligustr pospolity         |
| 15  | <i>Pinus mugo var. pumilio</i>     | Sosna kosodrzewina        |
| 16  | <i>Prunus spinosa</i>              | Śliwa tarnina             |
| 17  | <i>Rosa canina</i>                 | Róża dzika                |
| 18  | <i>Rosa rubiginosa</i>             | Róża rdzawa               |
| 19  | <i>Salix cinerea</i>               | Wierzba szara             |
| 20  | <i>Salix purpurea</i>              | Wierzba purpurowa         |
| 21  | <i>Sambucus nigra</i>              | Bez czarny                |
| 22  | <i>Spiraea salicifolia</i>         | Tawuła wierzbolistna      |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |                         |                  |
|----|-------------------------|------------------|
| 23 | <i>Viburnum lantana</i> | Kalina hordowina |
| 24 | <i>Viburnum opulus</i>  | Kalina koralowa  |

Tabela 9 Wykaz gatunków pnączy zastosowanych w projekcie

| Lp. | Nazwa łacińska                                          | Nazwa polska                           |
|-----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 25  | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'var. <i>murorum</i> | Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa |
| 26  | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'Troki'              | Winobluszcz pięciolistkowy 'Troki'     |

Szczegółowy projekt nasadzeń zieleni stanowi Załącznik nr 11B (wersja elektroniczna na DVD).

#### 2.4.14. Zakres przedsięwzięcia związany z przebudową elementów innych niż infrastruktura drogowa

W pasie drogowym przedmiotowego odcinka drogi oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa.
- Oświetlenie drogowe.
- Sieć gazowa.
- Doziemna sieć elektroenergetyczna.
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna NN i SN.
- Doziemna sieć teletechniczna.
- Napowietrzna linia teletechniczna.

##### 2.4.14.1. Sieć wodociągowa

Ze względu na konieczność przebudowy bądź zabezpieczenia istniejącej sieci wodociągowej kolidującej z projektowaną drogą ekspresową S7 przebudowie ulegną odcinki zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 10 Zestawienie kolizji wodociągu i kanalizacji sanitarnej z drogą S7

| L.P | Droga     | Kilometraż/lokalizacja | Nazwa kolizji | Opis kolizji [krótki opis, ilości]       |
|-----|-----------|------------------------|---------------|------------------------------------------|
| 1   | DK-50     | km. 0+300              | W-1           | Likwidacja przyłącza DN40                |
| 2   | S7        | km. 0+ 500             | W-2           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 3   | DP3058W   | Rondo                  | W-3           | kolizja z siecią DN160 - przebudowa      |
| 4   |           | km.2+200               | W-4           | kolizja z siecią DN160 - przebudowa      |
| 5   | S7        | km. 2+350              | W-5           | kolizja z siecią DN90 - przebudowa       |
| 6   | DZ1C      | -                      | W-6           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 7   | DZ1       | km. 0+750              | W-7           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 8   | S7        | km. 2+950 - 3+450      | W-8           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 9   | DP3040W   | Rondo, km 0+700        | W-9           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 10  | S7        | MOP, km 4+100          | W-0UD         | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 11  | S7        | MOP, km 4+100          | W-MOP         | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 12  | S7        | km 4+600 - 4+850       | W-10          | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 13  | DG301230W | km. 0+270              | W11           | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 14  | S7        | km. 7+080              | W-12          | kolizja z siecią DN150 - przebudowa      |
| 15  | S7        | km. 7+200 - 7+350      | W-13          | kolizja z siecią DN150 - przebudowa      |
| 16  | S7        | km. 7+380 - 7+450      | W-14          | kolizja z siecią DN150 - przebudowa      |
| 17  | D6        | km. 0+300              | W-15          | kolizja z siecią DN150 - przebudowa      |
| 18  | DP3053W   | km. 0+560              | W-16          | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 19  | DG301234W | km. 0+100              | W-17          | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 20  | S7        | km. 8+950 - 9+100      | W-18          | kolizja hydrantu - przebudowa            |
| 21  | DW571     | Rondo, 0+550           | W-19          | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 22  | DW571     | 0+220                  | W-20          | kolizja z siecią DN110 - przebudowa      |
| 23  | S7        | 11+500                 | W-21          | kolizja hydrantu i przyłącza- przebudowa |
| 24  | DG301219W | 0+030                  | W-22          | kolizja studni wierconej - przebudowa    |
| 25  | S7        | 12+800                 | W-23          | kolizja hydrantu - przebudowa            |
| 26  | S7        | 12+800                 | W-24          | kolizja studni wierconych - przebudowa   |

##### 2.4.14.1. Sieć gazowa

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących sieci gazowych wysokiego ciśnienia DN500 MOP 5,0MPa, DN500 MOP 5,5 MPa oraz DN700 MOP 8,4 MPa. Przebudowa istniejących sieci zaprojektowana została w celu usunięcia kolizji z pasem drogowym. Trasę projektowanych odcinków sieci gazowej wytyczono w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu, przebudowywanego układu drogowego oraz uzbrojenia podziemnego. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia właściwych rzędnych istniejących sieci gazowych.



### **ZBLIŻENIE GW1.1**

Zbliżenie projektowanej drogi krajowej DK50/10 do istniejącego gazociągu DN 400 zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia, przedstawionego w załączniku nr 2A do warunków technicznych należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Szczegółowe prace związane z ewentualnym zabezpieczeniem gazociągu na czas trwania budowy należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

### **ZBLIŻENIE GW1.2**

Zbliżenie projektowanej drogi krajowej DK50/10 do istniejącego gazociągu DN 200 zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji, przedstawionej w załączniku nr 2A do warunków technicznych należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Szczegółowe prace związane z ewentualnym zabezpieczeniem gazociągu na czas trwania budowy należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

### **KOLIZJA GW2**

Kolizja projektowanej drogi dojazdowej (gminnej) DD1A z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu DN 500 o długości ok. 30 m.
- Zachować istniejącą rurę ochronną DN 700.
- Przedłużyć rurę ochronną DN700 tak, aby jej zakończenie wynosiło minimum 3,0 m od zakończenia przeszkody terenowej (jeśli zasadne);
- wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych
- słupków oznaczeniowych;
- wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 500 o długości ok. 30 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

### **ZBLIŻENIE GW3.1**

Zbliżenie projektowanej drogi powiatowej DP3058W w kierunku ronda do istniejącego gazociągu DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Prace uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

### **ZBLIŻENIE GW3.2**

Zbliżenie projektowanej drogi powiatowej DP3058W w kierunku ronda do istniejącego gazociągu DN 700 wraz z światłowodem zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Prace uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

### **KOLIZJA GW4.1**

Kolizja istniejącego gazociągu DN 500 MOP 5,5 MPa z rowem melioracyjnym w rejonie drogi powiatowej DP3058W zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Umocnić rów betonową płytą ażurową w strefie kontrolowanej gazociągu z zachowaniem poniższych odległości:
  - 1,0 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do powierzchni płyty, przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni;
  - 0,5 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do rzędnej dna rowu odwadniającego.

#### **KOLIZJA GW4.2**

Kolizja istniejącego gazociągu DN 700 i kabla światłowodowego z rowem melioracyjnym w rejonie drogi powiatowej DP3058W zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Umocnić rów betonową płytą ażurową w strefie kontrolowanej gazociągu z zachowaniem poniższych odległości:
  - 1,0 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do powierzchni płyty, przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni;
  - 0,5 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do rzędnej dna rowu odwadniającego.

#### **KOLIZJA GW4.3**

Kolizja istniejącego gazociągu DN 500 MOP 5,0 MPa z rowem melioracyjnym w rejonie drogi powiatowej DP3058W zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Umocnić rów betonową płytą ażurową w strefie kontrolowanej gazociągu z zachowaniem poniższych odległości:
  - 1,0 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do powierzchni płyty, przy czym nie mniej niż 0,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni;
  - 0,5 m od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej, jeśli występuje, do rzędnej dna rowu odwadniającego.

#### **KOLIZJA GW5.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3058W z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu DN 500 o długości ok. 123 m;
- wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych;
- wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 500 o długości ok. 125 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW5.2**

Kolizja projektowanej drogi powiatowej DP3054W z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowana jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu DN 500 o długości ok. 36 m.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 500 o długości ok. 36 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - rury ochronnej DN 700;
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW5.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S7 oraz drogi zbiorczej(gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu DN 500 o długości ok. 115 m w istniejącej rurze przewiertowej DN 700.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- Przedłużyć istniejącą rurę przewiertową DN 700 tak, aby jej zakończenie wynosiło minimum 3,0 m od zakończenia przeszkody terenowej.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 500 o długości ok. 115 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - rurę ochronną DN 600;
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

**ZBLIŻENIE GW6**

Zbliżenie drogi powiatowej DP3054W do istniejącego gazociągu DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Szczegółowe prace związane z ewentualnym zabezpieczeniem gazociągu na czas trwania budowy należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

**KOLIZJA GW6.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S7 oraz drogi zbiorczej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu DN 500 o długości ok. 120 m w istniejącej rurze przewiertowej DN 700.
- Przedłużyć istniejącą rurę przewiertową DN 700 tak, aby jej zakończenie wynosiło minimum 3,0 m od zakończenia przeszkody terenowej.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 500 o długości ok. 120 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - rury ochronnej DN 700;
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

**ZBLIŻENIE GW7**

Zbliżenie drogi powiatowej DP3054W do istniejącego gazociągu DN 700 wraz z kablem światłowodowym zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia należy:

- Nie przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia.
- Szczegółowe prace związane z ewentualnym zabezpieczeniem gazociągu na czas trwania budowy należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia lub rury ochronnej (jeśli występuje).

**KOLIZJA GW8**

Skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S7 oraz drogi zbiorczej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 700 i kablem światłowodowym zlokalizowane jest w Siedlinie w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu DN 700 o długości ok. 115 m w istniejącej rurze przewiertowej DN 900.
- Przedłużyć istniejącą rurę przewiertową DN 900 tak, aby jej zakończenie wynosiło minimum 3,0 m od zakończenia przeszkody terenowej.
- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek światłowodu w rurze ochronnej o długości ok. 110 m. Szczegółowe warunki techniczne do projektowania światłowodu znajdują się w załączniku nr 3 do warunków technicznych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu DN 700 o długości ok. 115 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);

- o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

#### **ZBLIŻENIE GW9.1**

Zbliżenie równoległe projektowanej drogi ekspresowej S7 do istniejącego gazociągu DN 700 i towarzyszącemu mu kabla światłowodowego zlokalizowane jest w obrębie Rażniewo i Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowego zbliżenia należy:

- Nie należy przebudowywać gazociągu wysokiego ciśnienia DN 700 ani towarzyszącego mu światłowodu.
- W miejscach skrzyżowania projektowanej drogi zbiorczej oraz dojazdowej (gminnej) z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 700 wraz z światłowodem należy zabezpieczyć gazociąg w postaci odciążających zbrojonych przegród (płyt) żelbetowych ułożonych nad gazociągiem, wspartych na posadowionych po obu stronach gazociągu podporach/fundamentach, zgodnie z zał. nr 5 do Instrukcji PE-DY-I02 (zał. nr 4 do warunków technicznych).
- Prace uzgodnić i prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie.
- Prace drogowe należy wykonywać w odległości większej niż 3,0 m od skrajnej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia.

#### **KOLIZJA GW9.2**

Skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S7 i dojazdowej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w obrębie Rażniewo i Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 1560 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 1540 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - o rury ochronnej DN 700;
  - o słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW9.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S7 i dojazdowej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w obrębie Rażniewo i Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 1560 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 1530 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - o słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW10.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3040W oraz dojazdowej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w obrębie Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 50 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 50 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - o rury ochronnej DN 700 i rury przeciskowej DN 900;
  - o słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW10.2**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3040W oraz dojazdowej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w obrębie Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 60 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 60 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - rury ochronnej DN 700;
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW10.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3040W oraz dojazdowej (gminnej) z istniejącym gazociągiem DN 700 wraz z światłowodem zlokalizowane jest w obrębie Dalanówek w gminie Płońsk. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 65 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek światłowodu w rurze ochronnej o długości ok. 65 m. Szczegółowe warunki techniczne do projektowania światłowodu znajdują się w załączniku nr 3 do warunków technicznych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 65 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW11.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi gminnej DG301230W oraz dojazdowej (gminnej) DD3A z istniejącym gazociągiem DN 700 wraz z światłowodem zlokalizowane jest w obrębie Szczytniki i Szczytno w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 90 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek światłowodu w rurze ochronnej o długości ok. 90 m. Szczegółowe warunki techniczne do projektowania światłowodu znajdują się w załączniku nr 3 do warunków technicznych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 90 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW11.2**

Skrzyżowanie projektowanej drogi gminnej DG301230W oraz dojazdowej (gminnej) DD3A z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w obrębie Szczytniki i Szczytno w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 150 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 140 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW11.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi gminnej DG301230W oraz dojazdowej (gminnej) DD3A z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w obrębie Szczytniki i Szczytno w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 140 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.

- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 130 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW12.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3053W oraz dojazdowej (gminnej) DD8 z istniejącym gazociągiem DN 700 wraz z światłowodem zlokalizowane jest w obrębie Wrońska w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 80 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek światłowodu w rurze ochronnej o długości ok. 80 m. Szczegółowe warunki techniczne do projektowania światłowodu znajdują się w załączniku nr 3 do warunków technicznych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 80 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW12.2**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3053W oraz dojazdowej (gminnej) DD8 z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w obrębie Wrońska w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 120 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 115 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW12.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi powiatowej DP3053W oraz dojazdowej (gminnej) DD8 z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w obrębie Wrońska w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po istniejącej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 100 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 100 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - innych elementów istniejących w terenie niezainwentaryzowanych na mapach.

#### **KOLIZJA GW13.1**

Skrzyżowanie projektowanej drogi wojewódzkiej DW571 oraz dróg dojazdowych DD7 i DD10 z istniejącym gazociągiem DN 700 wraz z światłowodem zlokalizowane jest w obrębie Przyborowice Górne w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 160 m bez zastosowania rur ochronnych.
  - Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek światłowodu w rurze ochronnej o długości ok. 160 m. Szczegółowe warunki techniczne do projektowania światłowodu znajdują się w załączniku nr 3 do warunków technicznych.
  - Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
  - Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 155 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
    - słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
-

- o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW13.2**

Skrzyżowanie projektowanej drogi wojewódzkiej DW571 oraz dróg dojazdowych DD7 i DD10 z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,0 MPa zlokalizowane jest w obrębie Przyborowice Górne w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 185 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 165 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - o rury ochronnej DN 700 i rury przeciskowej DN 900;
  - o słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

### **KOLIZJA GW13.3**

Skrzyżowanie projektowanej drogi wojewódzkiej DW571 oraz dróg dojazdowych DD7 i DD10 z istniejącym gazociągiem DN 500 MOP 5,5 MPa zlokalizowane jest w obrębie Przyborowice Górne w gminie Załuski. W ramach przedmiotowej kolizji należy:

- Zaprojektować i wybudować po nowej trasie nowy odcinek gazociągu o długości ok. 190 m bez zastosowania rur ochronnych.
- Wybudowany odcinek gazociągu należy oznaczyć w terenie przy użyciu nowych słupków oznaczeniowych.
- Wyłączyć z eksploatacji oraz usunąć z gruntu fragment istniejącego gazociągu o długości ok. 170 m wraz z infrastrukturą techniczną towarzyszącą m. in. w postaci:
  - o rury ochronnej DN 700 i rury przeciskowej DN 900;
  - o słupków pomiaru elektrycznego oraz oznaczeniowych (jeżeli występują);
  - o innych elementów istniejących w terenie niezinventaryzowanych na mapach.

## **2.5.Dane ruchowe**

Prognoza ruchu została przekazana przez Inwestora.

Wyniki prognozy ruchu (2025 r. oraz 2035 r.) wykorzystane w niniejszym raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 11 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na analizowanym odcinku drogi w kolejnych latach prognozy – wariant inwestycyjny

| Odcinek                  | SDR    | Natężenie poszczególnych kategorii pojazdów [poj./dobę] |                     |                     |                                 |          |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|----------|
|                          |        | Samochody osobowe                                       | Samochody dostawcze | Samochody ciężarowe | Samochody ciężarowe z przyczepą | Autobusy |
| <b>2025</b>              |        |                                                         |                     |                     |                                 |          |
| Siedlin – Poczernin      | 35 911 | 27 808                                                  | 2 398               | 1 347               | 4 102                           | 256      |
| Poczernin – Przyborowice | 39 320 | 31 114                                                  | 2 503               | 1 353               | 4 094                           | 256      |
| Przyborowice – Załuski   | 40 739 | 32 367                                                  | 2 505               | 1 354               | 4 253                           | 260      |
| <b>2035</b>              |        |                                                         |                     |                     |                                 |          |
| Siedlin – Poczernin      | 40 021 | 30 852                                                  | 2 056               | 1 327               | 5 530                           | 256      |
| Poczernin – Przyborowice | 43 425 | 34 030                                                  | 2 275               | 1 335               | 5 529                           | 256      |
| Przyborowice – Załuski   | 45 358 | 35 948                                                  | 2 288               | 1 333               | 5 529                           | 260      |

Tabela 12 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na analizowanym odcinku drogi w kolejnych latach prognozy – wariant bezinwestycyjny

| Odcinek | SDR | Natężenie poszczególnych kategorii pojazdów [poj./dobę] |                     |                     |                                 |          |
|---------|-----|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|----------|
|         |     | Samochody osobowe                                       | Samochody dostawcze | Samochody ciężarowe | Samochody ciężarowe z przyczepą | Autobusy |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| 2025                     |        |        |       |       |       |     |
|--------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|
| Siedlin – Poczernin      | 34 821 | 26 744 | 2 490 | 1 335 | 3 996 | 256 |
| Poczernin – Przyborowice | 34 821 | 26 744 | 2 490 | 1 335 | 3 996 | 256 |
| Przyborowice – Załuski   | 36 532 | 28 282 | 2 490 | 1 337 | 4 163 | 260 |
| 2035                     |        |        |       |       |       |     |
| Siedlin – Poczernin      | 38 142 | 29 029 | 2 160 | 1 334 | 5 363 | 256 |
| Poczernin – Przyborowice | 38 142 | 29 029 | 2 160 | 1 334 | 5 363 | 256 |
| Przyborowice – Załuski   | 40 463 | 31 326 | 2 181 | 1 333 | 5 363 | 260 |

### **3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH**

#### **3.1. Dokumenty planistyczne szczebla krajowego**

##### **3.1.1. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023**

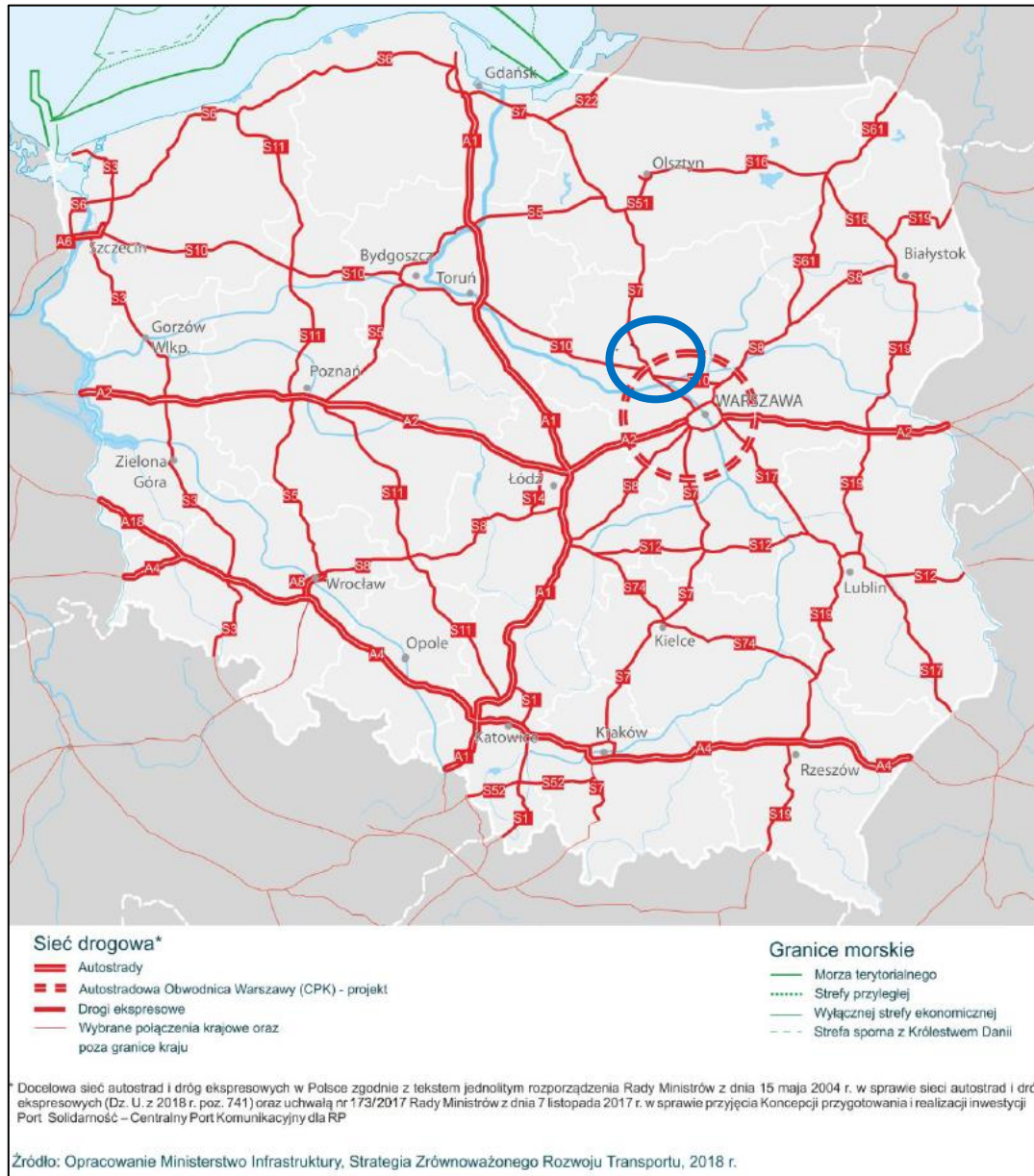
Analizowana w niniejszym raporcie droga ekspresowa S7 została ujęta w Załączniku Nr 1 do Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023 (z perspektywą do 2025 r.) czyli na liście podstawowej inwestycji przewidzianych do realizacji.

Na potrzeby ww. dokumentu przeprowadzona została strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, która nie wykazała przeciwwskazań do realizacji przedmiotowej drogi.

##### **3.1.2. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku)**

24 września 2019 roku. Rada Ministrów przyjęła w drodze uchwały Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.





Rysunek 7 Docelowa sieć autostrad i dróg ekspresowych w Polsce zawarta w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Wdrożenie tych działań wynika z potrzeby nadrobienia zaniedbań z przeszłości oraz wpisania się w nowe trendy technologiczne oraz gospodarcze w Europie i na świecie, a także z konieczności uniknięcia pułapek rozwojowych.

W pierwszej kolejności wysiłki inwestycyjne będą skoncentrowane głównie na nadrobieniu zaległości infrastrukturalnych dotyczących zwiększenia dostępności transportowej w Polsce (drogi, koleje, lotniska,

śródlądowe drogi wodne, porty morskie i śródlądowe) i na zorganizowaniu podstawowej infrastruktury zintegrowanego systemu transportowego.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

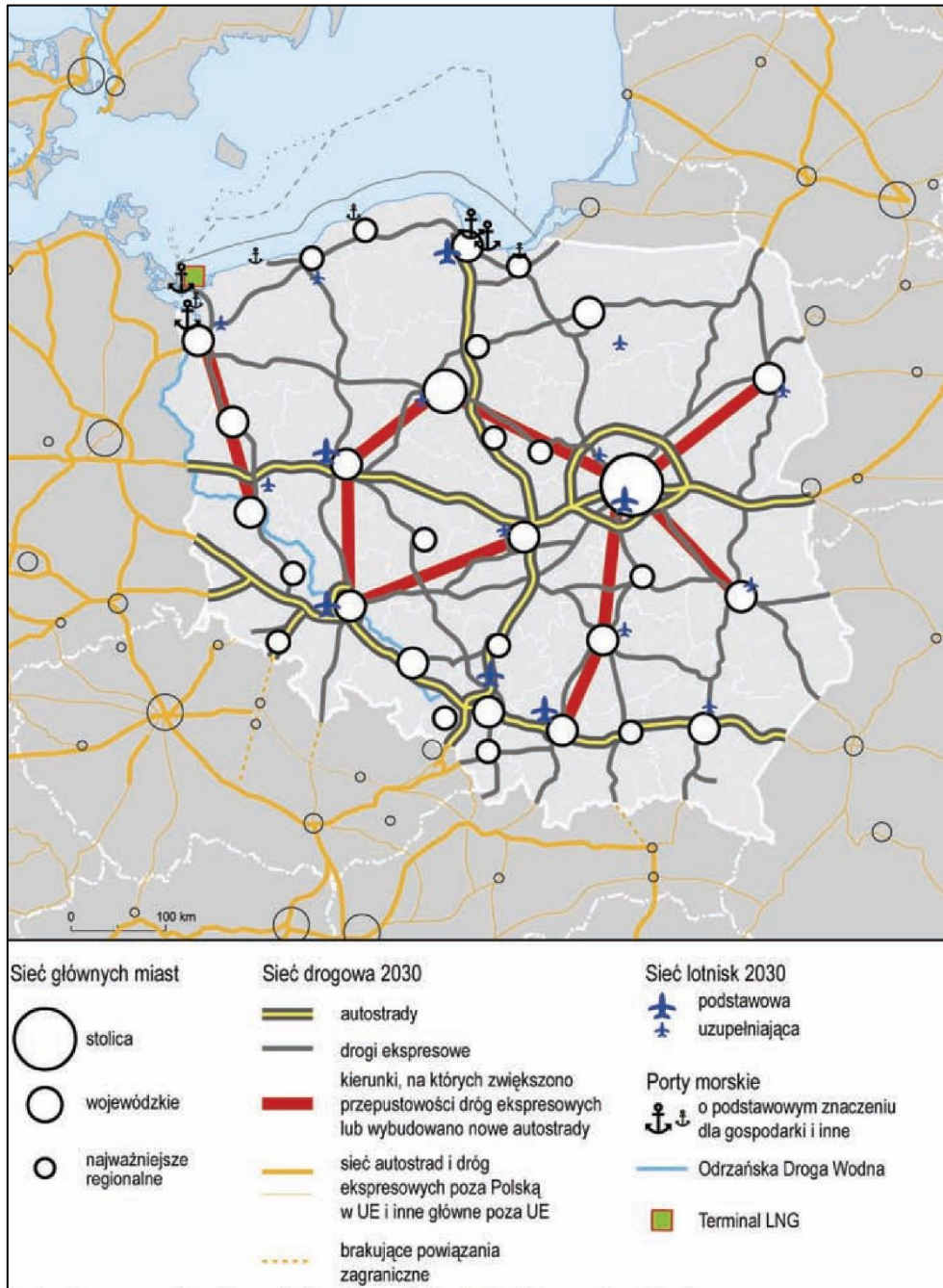
Dokument wskazuje także na nowoczesne rozwiązania ułatwiające funkcjonowanie całego sektora transportowego, zmniejszające jego negatywny wpływ na środowisko i klimat, tak aby możliwe było stworzenie zrównoważonego systemu transportowego kraju do 2030 r.

### **3.1.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Aktualna wersja została przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 roku. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny.

W roku 2030 największe miasta są połączone siecią nowoczesnych linii kolejowych, a niektóre z nich także systemem kolei o wysokim standardzie, rozbudowanym i zmodernizowanym systemem dróg w tym standardzie autostrad lub tras ekspresowych.

Kluczowym założeniem jest osiągnięcie w 2030 roku szkieletowej sieci połączeń o standardzie dróg szybkiego ruchu (autostrady i/lub drogi ekspresowej) dla sieci powiązań głównych ośrodków miejskich w tym m.in. Warszawa – Siedlce.



Rysunek 8 Wizja sieci drogowej w roku 2030 (Źródło: KPZK 2030)

### 3.2. Dokumenty planistyczne szczebla wojewódzkiego

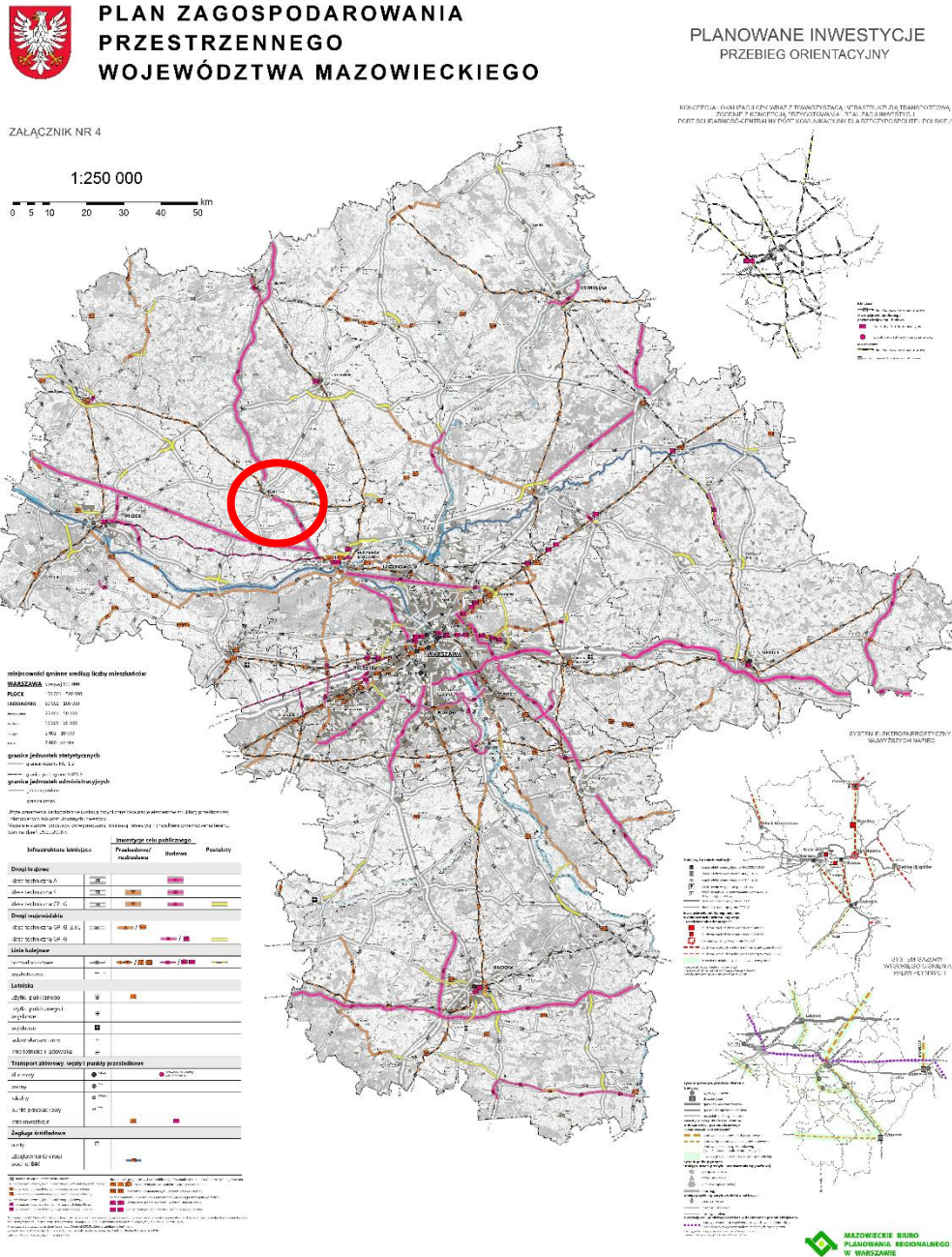
#### 3.2.1. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku

W dniu 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 158/13 Strategię rozwoju województwa mazowieckiego. Zapisy tego dokumentu powinny mieć wpływ na kształt przyszłego rozwoju przez określenie długookresowych procesów rozwojowych w regionie. Nadrzędnym (głównym) celem Strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Wzrost znaczenia funkcji metropolitalnych możliwy jest m.in. poprzez poprawę dostępności międzynarodowej (autostrady, drogi ekspresowe, szybka kolej, centralny port lotniczy).

Przeprowadzona w ramach powyższego dokumentu prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że rozwój infrastruktury transportowej o znaczeniu ponadregionalnym, niekorzystnie wpłynie na bioróżnorodność, rośliny, zwierzęta, wody powierzchniowe oraz na jakość powietrza, klimat akustyczny, przekształcenia powierzchni ziemi. Realizacja zadań infrastruktury komunikacyjnej, w przypadku nieuwzględnienia tras migracji i siedlisk ptaków i zwierząt, może mieć negatywne konsekwencje dla obszarów prawnie chronionych, w tym obszary Natura 2000.

### 3.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął Uchwałą nr 22/18 z dnia 19 grudnia 2018 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.



Rysunek 9 Koncepcja systemu transportowego wokół Warszawy zawarta w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

W dokumencie tym widnieje koncepcja systemu transportowego województwa W zakresie systemu dróg krajowych na obszarze województwa mazowieckiego w Planie uwzględnia się budowę dróg:

- A2 na odcinkach węzeł Lubelska (S17) – Mińsk Mazowiecki oraz Kałuszyn – Siedlce – granica województwa (– Biała Podlaska),
- **S7 na odcinkach granica województwa (Napierki) - Płońsk - Czosnów - Warszawa, węzeł Lotnisko (S2/S79) - Grójec oraz obwodnicy Radomia,**
- S8 na odcinkach Radziejowice - Paszków oraz węzeł Wyszaków Północ – węzeł Brok,
- S10 Toruń (A1) - Płock - Nowy Dwór Mazowiecki (S7) - Wołomin (S8),
- S12 na odcinku A1 (Piotrków Trybunalski) - Radom - (Puławy - Kurów (S17)),
- S17 na odcinkach węzeł Zakręt - węzeł Lubelska (S2/A2) - Garwolin oraz Garwolin - granica województwa (Kurów (S12)),
- S19 na odcinku granica z woj. podlaskim - Łosice - granica z woj. lubelskim,
- S61 na odcinku Ostrów Mazowiecka - granica województwa (Szczuczyn).

### **3.3. Zagospodarowanie przestrzenne na szczeblu gminnym**

Analizowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 7 – siłą rzeczy więc pas drogowy uwzględniony jest w dokumentach planistycznych gmin. Poniżej przedstawiono wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących tereny w sąsiedztwie planowanej drogi ekspresowej S7 na odcinku Siedlin – Załuski.

#### Gmina Płońsk

- Uchwała Nr XL/179/98 Rady Gminy w Płońsku z dnia 2 kwietnia 1998 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Płońsk
- Uchwała Nr XVIII/80/99 Rady Gminy w Płońsku z dnia 22 grudnia 1999 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Płońsk
- Uchwała Nr XXIII/154/2012 Rady Gminy Płońsk z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru gruntów położonych we wsi Siedlin (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2012 r. poz. 6422)
- Uchwała Nr XI/85/2019 Rady Gminy Płońsk z dnia 27 września 2019 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rażniewo – etap I (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2019 r. poz. 11686)
- Uchwała Nr XXVIII/189/2020 Rady Gminy Płońsk z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru gruntów położonych we wsi Siedlin w części dotyczącej działek ewidencyjnych nr 190, 187/2, 54/7 (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2020 r. poz. 13181).

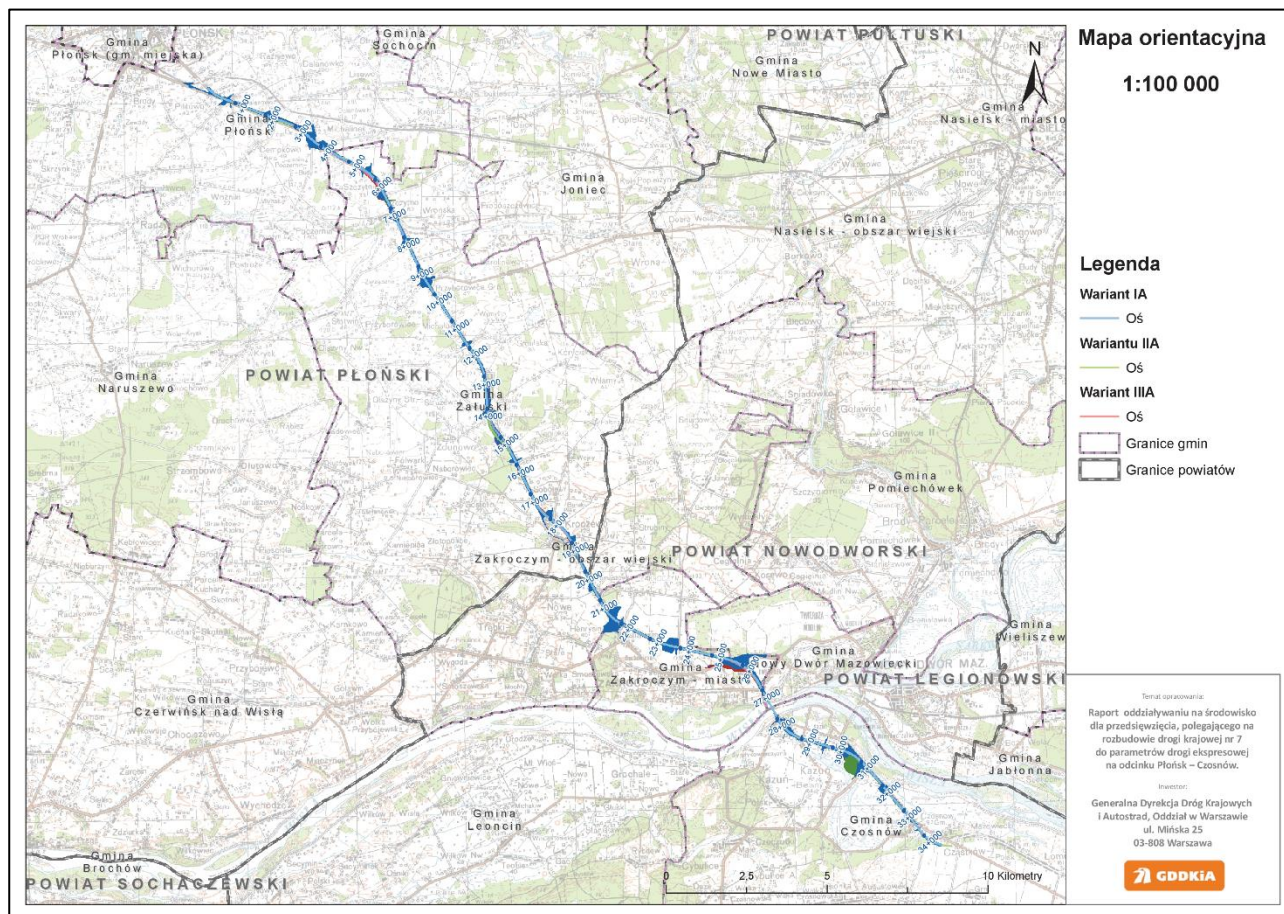
#### Gmina Załuski:

- Uchwała Nr 108/XVII/2012 Rady Gminy w Załuskach z dnia 4 kwietnia 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Karolinowo, Szczytniki i Michałówek (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2012 r. poz. 5484)
- Uchwała Nr 123/XX/2012 Rady Gminy w Załuskach z dnia 26 września 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Szczytno, gmina Załuski (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2012 r. poz. 1494)
- Uchwała Nr 173/XXVII/2013 Rady Gminy Załuski z dnia 22 lipca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Załuski obejmującego fragment terenu w miejscowości Przyborowice Dolne (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2013 r. poz. 9688)
- Uchwała Nr 210/XLII/2017 Rady Gminy w Załuskach z dnia 8 listopada 2017 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu terenu w miejscowości Szczytno, gmina Załuski – część I (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2017 r. poz. 10649).

## **4. ANALIZOWANE WARIANTY**

### **4.1. Warianty analizowane na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozważano trzy warianty, przedstawione na rysunku poniżej.



Rysunek 10 Mapa orientacyjna wariantów drogi S7 – etap wydawania decyzji środowiskowej

### Wariant I

Wariant I zaprojektowano przy założeniu rozbudowy istniejącej DK 7 w sposób symetryczny wobec istniejącej osi w planie poprzez dodanie trzeciego pasa ruchu po obu stronach, a także uwzględniając potrzebę korekty nie normatywnych promieni łuków w planie przy zastosowaniu średnich parametrów technicznych dla dróg ekspresowych mając na uwadze jak najmniejsze zajęcie nowego terenu.

Początek trasy znajdował się na połączeniu z ekspresową obwodnicą miasta Płońsk w km 300+000 za istniejącym węzłem „Siedlin” na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Trasa biegła tu na terenie gminy Płońsk. W miejscowości Siedlin w km ok. 0+752 projektowany był wiadukt nad drogą ekspresową łączący drogą powiatową nr 3058W, po prawej stronie z drogą gminną po lewej stronie. W km ok. 0+950 trasa przecinała gazociąg wysokiego ciśnienia.

Od początku trasy wzdłuż drogi S7 projektowana była po lewej stronie droga zbiorcza (do komunikacji autobusowej szerokości 6 m) a po prawej stronie - droga dojazdowa do pól i posesji szerokości 5,5 m. Na drodze zbiorczej w pobliżu projektowanych wiaduktów nad drogą S7 zaprojektowane zostały zatoki autobusowe.

Dalej trasa na długości około 2,5 km przebiegała przez tereny rolniczo - przemysłowe.

Na wysokości drogi gminnej do miejscowości Rażniewo w km ok. 2+113 projektowany był wiadukt drogowy łączący drogi gminne.

W miejscowości Poczernin na połączeniu z drogą powiatową nr 3040W (klasa Z) zaplanowano budowę węzła Poczernin.

Dalej trasa biegła w kierunku południowo-wschodnim przebiegając przez tereny gminy Załuski. W miejscowości Szczytniki projektowany był bezkolizyjny przejazd górą (WD-4). Od km ok. 5+300 do km ok. 6+600 zaprojektowana została korekta łuku. W km 6+400 po prawej stronie zaprojektowany został MOP typu II.

Dalej trasa przebiega przez miejscowość Szczytno (km od ok. 6+900 do ok. km 7+400).

Dla zachowania ciągłości istniejącego układu komunikacyjnego przewidywano zachowanie istniejącego przejazdu drogowego pod drogą ekspresową w km 7+010, a także utrzymanie przejścia podziemnego dla pieszych w km 7+186, gdzie założono również jego poszerzenie. Na analizowanym odcinku trasa przebiegała ponadto w sąsiedztwie m.in. remizy strażackiej oraz Zespołu Szkół Ogólnokształcących. Następnie w km 7+355 droga przecinała rzekę Naruszewkę, gdzie zaprojektowane

zostało przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekim. Dodatkowo przed bezpośrednim zrzutem wód opadowych z projektowanej drogi do ww. rzeki zaprojektowano po prawej stronie drogi zbiorniki retencyjne.

Dalej trasa biegła w kierunku południowo-wschodnim przez tereny rolnicze, mijając po obu stronach pojedyncze gospodarstwa. W km 8+083 zaprojektowany został wiadukt łączący z prawej strony drogę powiatową nr 3053W (do Słotwina) z drogą gminną nr 301234W z lewej strony (do Nowych Wrońsk). W km 9+256 droga przecinała ciek wodny, na którym zaprojektowano przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekim.

Następnie w miejscu przecięcia trasy S z drogą wojewódzką nr 571 (km 9+501) zaprojektowano węzeł „Przyborowice”. Podobnie jak przy wcześniej opisywanym cieku zaprojektowano dwa zbiorniki retencyjne zabezpieczające przed nagłym dopływem wód opadowych z projektowanej trasy. Dalej trasa biegła po istniejącym śladzie drogi zbliżając się do pojedynczych gospodarstw po obu stronach drogi. W km 11+832 zaprojektowany został przejazd górny łączący z lewej strony drogę gminną nr 301226W do Michałówka z drogą gminną nr 301219W z prawej strony do Stróżewa.

Następnie droga zmienia kierunek na południowy.

## **Wariant II**

Wariant II podobnie jak powyżej opisany wariant I zaprojektowano przy założeniu rozbudowy istniejącej DK 7 w sposób symetryczny wobec istniejącej osi w planie poprzez dodanie trzeciego pasa ruchu po obu stronach, a także uwzględniając potrzebę korekty nienormalnych promieni łuków w planie przy zastosowaniu średnich parametrów technicznych dla dróg ekspresowych. Ponadto w porównaniu z wariantem I przewidziano odcinki, gdzie oś projektowanej trasy została przesunięta równolegle w celu maksymalnego wykorzystania istniejącej jezdni DK7.

Początek trasy podobnie jak w wariantcie I znajdował się na połączeniu z ekspresową obwodnicą miasta Płońsk w km 300+000 za istniejącym węzłem „Siedlin” na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Trasa biegła na terenie gminy Płońsk. W miejscowości Siedlin w km ok. 0+763 projektowany został wiadukt nad drogą ekspresową łączący drogę powiatową nr 3058W po prawej stronie z drogą gminną po lewej stronie. W km ok. 0+950 trasa przecinała gazociąg wysokiego ciśnienia.

Analogiczne jak w wariantcie I od początku trasy wzdłuż drogi S7 projektowana była na początku po lewej stronie droga zbiorcza (do komunikacji autobusowej szerokości 6 m), a po prawej stronie - droga dojazdowa do pól i posesji szerokości 5,5 m. Na drodze zbiorczej na całej trasie w pobliżu projektowanych wiaduktów nad drogą S7 zaprojektowane zostały zatoki autobusowe.

Dalej trasa na długości około 2,5 km przebiegała przez teren rolniczo - przemysłowe. Na wysokości drogi do miejscowości Rażniewo w km ok. 2+112 projektowany był wiadukt drogowy łączący drogi gminne. Na wiadukcie tym przekładana była droga zbiorcza na prawą stronę. W miejscowości Poczernin projektowany jest węzeł z drogą nr 3040W.

Po lewej stronie projektowana była rozbudowa istniejącej stacji paliw do MOP-u typu II natomiast po prawej stronie przewidziano rozbudowę Obwodu Utrzymania Dróg w Poczerninie.

Dalej trasa biegła w kierunku południowowschodnim, przebiegając przez tereny gminy Żałuski. W miejscowości Szczytniki projektowany był bezkolizyjny przejazd górą (WD-4). Wzdłuż drogi ekspresowej po lewej stronie biegła droga dojazdowa, natomiast po prawej stronie droga zbiorcza. Od km ok. 5+300 do km ok. 6+600 zaprojektowana została korekta łuku w planie. W km 6+400 po prawej stronie zaprojektowany został MOP typu II.

Następnie trasa przebiegała przez miejscowość Szczytno (km od ok.6+900 do ok. km 7+400). W km 6+779 w odróżnieniu do wariantu I zaprojektowany został nowy przejazd drogowy pod drogą ekspresową umożliwiający komunikację poprzeczną przyległego terenu. Ponadto przewidziano przebudowę istniejącego przejścia podziemnego dla pieszych w km 7+183. Podobnie jak w wariantcie I trasa mijała po lewej stronie m.in. remizę strażacką oraz Zespół Szkół Ogólnokształcących. W km 7+352 droga przecinała rzekę Naruszewkę. Zaprojektowane zostało tu przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z ciekim. Po prawej stronie drogi przewidziane zostały także zbiorniki retencyjne.

Następnie trasa biegła w kierunku południowo-wschodnim przez tereny rolnicze, mijając po obu stronach pojedyncze gospodarstwa. W km 8+080 zaprojektowany został wiadukt łączący z prawej strony drogę powiatową nr 3053W (do Słotwina) z drogą gminną nr 301234W z lewej strony (do Nowych Wrońsk). W km 9+254 droga przecinała ciek wodny, na którym zaprojektowano przejście dolne dla dużych zwierząt zespolone z ciekim.

W miejscu przecięcia z drogą wojewódzką nr 571 (km 9+501) zaprojektowano węzeł „Przyborowice”. Dalej trasa biegła po istniejącym śladzie drogi zbliżając się do pojedynczych gospodarstw po obu stronach drogi. W km 11+830 zaprojektowany został przejazd górny łączący z lewej strony drogę gminną nr 301226W do Michałówka z drogą gminną nr 301219W z prawej strony do Stróżewa.

Następnie droga zmieniała kierunek na południowy.

### **Wariant III**

Wariant III zaprojektowano przy założeniu rozbudowy istniejącej DK 7 w sposób symetryczny wobec istniejącej osi w planie poprzez dodanie trzeciego pasa ruchu po obu stronach, a także uwzględniając potrzebę korekty nienormatywnych promieni łuków w planie przy zastosowaniu wysokich parametrów technicznych dla dróg ekspresowych.

Początek trasy podobnie jak w wariantach opisanych powyżej znajdował się na połączeniu z ekspresową obwodnicą miasta Płońsk w km 300+000 za istniejącym węzłem „Siedlin” na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Trasa biegła tu na terenie gminy Płońsk. W miejscowości Siedlin w km ok. 0+752 projektowany był wiadukt nad drogą ekspresową łączący drogę powiatową nr 3058W po prawej stronie z drogą gminną po lewej stronie. W km ok. 0+950 tras przecinała gazociąg wysokiego ciśnienia.

Od początku trasy wzdłuż drogi S7 projektowana była po lewej stronie droga zbiorcza (do komunikacji autobusowej szerokości 6 m), a po prawej stronie - droga dojazdowa do pól i posesji szerokości 5,5 m. Na drodze zbiorczej na całej trasie w pobliżu projektowanych wiaduktów nad drogą S7 zaprojektowane zostały zatoki autobusowe.

Dalej trasa na długości około 2,5 km przebiegała przez teren rolniczo - przemysłowe.

Na wysokości drogi do miejscowości Rażniewo w km ok. 2+113 projektowany był wiadukt drogowy łączący drogi gminne. Na wiadukcie tym przekładana była droga zbiorcza na prawą stronę. W miejscowości Poczernin projektowany był węzeł z drogą powiatową nr 3040W. Po lewej stronie projektowana była rozbudowa istniejącej stacji paliw do MOP-u typu II natomiast po prawej stronie przewidziano rozbudowę Obwodu Utrzymania Dróg w Poczerninie.

Następnie trasa biegła w kierunku południowowschodnim przebiegając przez tereny gminy Załuski. W miejscowości Szczytniki projektowany był bezkolizyjny przejazd górą (WD-4). Od km ok. 5+300 do km ok. 6+600 zaprojektowana została korekta łuku w planie przy założeniu zwiększonych parametrów technicznych. W km 6+400 po prawej stronie zaprojektowany został MOP typu II.

Dalej trasa przebiegała przez miejscowość Szczytno (km od ok.6+900 do ok. km 7+400).

W km 6+757 zaprojektowany został podobnie jak w wariantcie II przejazd drogowy. Ponadto przewidziano przebudowę istniejącego przejścia podziemnego dla pieszych w km 7+163.

Po lewej stronie trasa mijała m.in. remizę strażacką oraz Zespół Szkół Ogólnokształcących.

W km 7+331 droga przecinała rzekę Naruszewkę. Podobnie jak w wariantach I i II zaprojektowane zostało w obszarze ciek zespalone dolne przejście dla małych zwierząt. Po prawej stronie drogi przewidziane zostały także zbiorniki retencyjne.

Dalej trasa biegła w kierunku południowo-wschodnim przez tereny rolnicze, mijając po obu stronach pojedyncze gospodarstwa. W km 8+060 zaprojektowany został wiadukt łączący z prawej strony drogę powiatową nr 3053W (do Słotwina) z drogą gminną nr 301234W z lewej strony (do Nowych Wrońsk). W km 9+232 droga przecinała ciek wodny, na którym zaprojektowano przejście dolne dla dużych zwierząt zespalone z ciekami.

W miejscu przecięcia z drogą wojewódzką nr 571 (km 9+477) zaprojektowano węzeł „Przyborowice”. Następnie trasa biegła po istniejącym śladzie drogi zbliżając się do pojedynczych gospodarstw po obu stronach drogi. W km 11+808 zaprojektowany został przejazd górny łączący z lewej strony drogę gminną nr 301226W do Michałowka z drogą gminną nr 301219W z prawej strony do Stróżewa.

Następnie droga zmieniała kierunek na południowy.

Z przeprowadzonych analiz wynikało, że nie ma dużych różnic w oddziaływaniu na środowisko poszczególnych wariantów przedsięwzięcia, jednakże wariantem najkorzystniejszym dla środowiska i jednocześnie wariantem preferowanym przez Inwestora był wariant I przebiegu S7.

Dla tego wariantu wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, tj. Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. (znak: WOŚ.II.4200.8.2015.MW) o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, zmieniona w części decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 24 lutego 2017 r. (znak: DOŚ-II.4200.34.2016.aj.1).

## **4.2. Wielokryterialna analiza wariantowa zastosowania urządzeń minimalizujących negatywne oddziaływanie w zakresie hałasu**

W ramach niniejszego Raportu dokonano analizy wielokryterialnej w zakresie doboru metod oraz środków ochrony przed hałasem dla fazy eksploatacji inwestycji.

Należy podkreślić, że ze względu na rodzaj inwestycji jakim jest budowa drogi ekspresowej, na której z założenia pojazdy poruszają się przy dużych prędkościach (powyżej 100 km/h) i ma być na niej gromadzony ruch pojazdów ciężkich, nie rozważano środków ochrony przed hałasem polegających na:



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- ograniczeniu prędkości pojazdów (ze względu na wymaganą skuteczność tego rozwiązania ograniczenie prędkości musiałyby być drastyczne),
- ograniczenia procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu.

Ocenie poddano następujące metody ochrony:

- zastosowanie nawierzchni powodującej niższą emisję hałasu, tzw. cicha nawierzchnia,
- wybudowanie wałów ziemnych,
- wybudowanie ekranów akustycznych.

Kryteria, które uwzględniono w analizie to:

1. Koszty inwestycyjne proponowanych zabezpieczeń – wysoka waga, duża ilość zabezpieczeń ma wpływ na całkowite koszty inwestycji,
2. Koszty utrzymania proponowanych zabezpieczeń – średnia waga,
3. Trwałość danej formy zabezpieczenia – wysoka waga, niska trwałość będzie powodować powstawanie dodatkowych kosztów utrzymania lub konieczność wykonania zabezpieczeń od nowa (nowa inwestycja),
4. Bezpieczeństwo ruchu drogowego – średnia waga, każda forma zabezpieczenia musi spełniać odpowiednie wymagania BRD,
5. Zajętość terenu – wysoka waga,
6. Akceptowalność społeczna – średnia/niska waga,
7. Estetyka oraz ingerencja w krajobraz – niska waga, inwestycja jako całość przedsięwzięcia znacznie wpływa na krajobraz, zmienia go nieodwracalnie, elementy dodatkowe związane z ochroną przed hałasem są tylko częścią tej inwestycji.

Każda z metod ochrony przed hałasem otrzymywała 0, 1 lub 2 punkty. Następnie liczba punktów była mnożona przez wagę kryterium i całość sumowana. Rozwiązanie, które posiada najwyższą liczbę punktów w analizie wielokryterialnej zostało zalecone do realizacji, jako najkorzystniejsze biorąc pod uwagę analizowane kryteria.

Tabela 13 Wagi poszczególnych kryteriów oraz przyznana punktacja metodą ochrony przed hałasem

| Kryteria                             | Waga | Cicha nawierzchnia | Wały ziemne | Ekran akustyczny |
|--------------------------------------|------|--------------------|-------------|------------------|
| Koszty inwestycyjne                  | 9    | 1                  | 2           | 2                |
| Koszty utrzymania                    | 5    | 1                  | 2           | 1                |
| Trwałość                             | 7    | 1                  | 2           | 2                |
| Bezpieczeństwo ruchu drogowego       | 5    | 1                  | 2           | 1                |
| Zajętość terenu                      | 8    | 2                  | 0           | 2                |
| Akceptowalność społeczna             | 3    | 2                  | 1           | 1                |
| Estetyka oraz ingerencja w krajobraz | 2    | 2                  | 1           | 0                |

Tabela 14 Wyniki analizy wielokryterialnej w zakresie doboru metod oraz środków ochrony przed hałasem

| Kryteria                             | Cicha nawierzchnia | Wały ziemne | Ekran akustyczny |
|--------------------------------------|--------------------|-------------|------------------|
| Koszty inwestycyjne                  | 9                  | 18          | 18               |
| Koszty utrzymania                    | 5                  | 10          | 5                |
| Trwałość                             | 7                  | 14          | 14               |
| Bezpieczeństwo ruchu drogowego       | 5                  | 10          | 5                |
| Zajętość terenu                      | 16                 | 0           | 16               |
| Akceptowalność społeczna             | 6                  | 3           | 3                |
| Estetyka oraz ingerencja w krajobraz | 4                  | 2           | 0                |
| <b>SUMA</b>                          | <b>52</b>          | <b>57</b>   | <b>61</b>        |

Zastosowanie cichej nawierzchni nie będzie skuteczną metodą ochrony przed hałasem z uwagi na prognozowane przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu przekraczające 6 dB, dlatego rozwiązanie to wymagałoby uzupełnienia o np. ekrany akustyczne. Ponadto, skuteczność akustyczna cichej nawierzchni spada z czasem eksploatacji do całkowitego zaniku własności dźwiękochłonnych po mniej niż 10 latach.

Realizacja wałów ziemnych wiąże się z koniecznością zajęcia dużej powierzchni terenu, często w pasie o szerokości 10 – 30 m, w zależności od wysokości korony wału względem jezdni oraz względem istniejącego terenu, zatem w wielu miejscach nie będzie możliwości ich budowy. Ponadto, ze względu na odsunięcie wału ziemnego od źródła hałasu jego skuteczność akustyczna jest mniejsza niż skuteczność ekranu o takiej samej wysokości (względem poziomu drogi), zlokalizowanego blisko krawędzi jezdni.

W przypadku wałów ziemnych konieczne byłoby zatem uzupełnienie poprzez dobudowę ekranów akustycznych. Kolejnym czynnikiem wymuszającym zwiększenie wysokości wału byłaby konieczność rekompensaty zmniejszonej skuteczności względem ekranu wynikająca z większej odległości wału od źródła hałasu.

Reasumując, co do zasady za najlepszy wariant ochrony uznano ekrany akustyczne, natomiast wały ziemne zastosowano tylko tam, gdzie miało to uzasadnienie z punktu widzenia prognozowania oddziaływania akustycznego inwestycji oraz lokalnych uwarunkowań terenowych.

## **5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII**

### **5.1. Faza realizacji**

Realizacja inwestycji będzie wymagała wykorzystania pewnych ilości materiałów, surowców, paliw oraz wody. Materiały wykorzystywane podczas budowy to przede wszystkim kruszywo, piasek, żwir, kamień, stosowane do podbudowy oraz masy bitumiczne do wykonania nawierzchni drogowej, kostka brukowa i cement pod chodniki, elementy betonowe stanowiące ściany oporowe, elementy oznakowania dróg, elementy stanowiące ogrodzenie drogi i zbiorników retencyjnych, urządzenia związane z odwodnieniem – najczęściej wykonywane z gotowych prefabrykatów, umocnienia cieków – faszyna i kruszywa naturalne, kable stanowiące sieć elektroenergetyczną czy teletechniczną.

Wykorzystywane również będą paliwa (olej napędowy) i woda.

Szczegółowy bilans materiałów i surowców niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia zawierał będzie projekt wykonawczy, w tym kosztorys czy przedmiar robót. Poniżej przedstawiono szacunkowe informacje dotyczące ilości podstawowych surowców przewidzianych do wykorzystania przez cały okres realizacji:

- ok. 150 000 m<sup>3</sup> betonu asfaltowego do budowy nawierzchni,
- ok. 450 000 m<sup>3</sup> kruszyw do budowy nawierzchni,
- ok. 42 000 m drogowych elementów prefabrykowanych z betonu (ścieki, krawężniki, obrzeża),
- ok. 2 000 m drogowych elementów prefabrykowanych z kamienia
- ok. 50 000 m stalowych barier i wygrodzień ochronnych.

Realizacja inwestycji wiązać się będzie ze zużyciem paliwa (oleju napędowego) przez maszyny i urządzenia wykorzystywane do prac budowlanych. Będą to: koparki, spychacze, dźwigi, walce, zagęszczarki, betoniarki, WMB. Część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, media te dostarczane będą na plac budowy z przewoźnych agregatów zasilanych olejem napędowym.

Paliwa i energia będą pochodziły możliwie od najbliższego dostawcy. Szacowane ilości wody i paliw oraz energii przewidzianych do wykorzystania przez cały okres realizacji:

- woda ok. 10 500 m<sup>3</sup> na zapleczech
- paliwa płynne (olej napędowy) – ok. 6 200 Mg,
- energia elektryczna ok. 4 260 MWh

Dodatkowo prace budowlane będą się wiązały z wykorzystaniem wody dostarczanej na teren budowy za pomocą beczkowozów i zbiorników na wodę. Woda wykorzystywana będzie zarówno na cele budowlane, ale przede wszystkim na cele socjalno - bytowe zatrudnionych w fazie budowy pracowników. Szacowana ilość to 30 000 m<sup>3</sup> dla całego okresu prowadzenia prac budowlanych.

### **5.2. Etap eksploatacji**

Eksploatacja inwestycji – co do zasady – nie będzie wiązała się z wykorzystywaniem materiałów, surowców czy też paliw. Może natomiast wystąpić konieczność naprawy lub konserwacji infrastruktury, jednak na obecnym etapie nie można określić, rodzaju i ilości niezbędnych do tego celu surowców, materiałów i paliw.

W okresie zimowym eksploatacja dróg będzie związana z użyciem środków zapobiegających oblodzeniu. Oszacowanie potrzebnych ilości surowców (piasku, soli) jest bardzo trudne, gdyż zależy od panujących warunków atmosferycznych i sposobu utrzymania dróg i chodników przez Zarządcę.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. z 2005 r. Nr 230, poz. 1960) jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub MgCl<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>) na każdy m<sup>2</sup> drogi lub chodnika. W przypadku ciężkiej zimy łączna ilość

---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

wysypanej soli w okresie utrzymaniowym wynosi około 2 kg na m<sup>2</sup> drogi. Obecnie nie istnieją żadne metody usuwania soli, które dostają się do wód roztopowych wskutek stosowania środków do zwalczania śliskości zimowej. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych zaleca się w sposób racjonalny stosować środki odladzające, preferować chlorek magnezu i wapnia z uwagi na ich mniejszą szkodliwość.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 5 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych zimowego utrzymania dróg”, zużycie środków służących zimowemu utrzymaniu dróg kształtować się powinno zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 15 Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu

| Lp. | Rodzaj działalności i stan nawierzchni                                                                                                    | Temperatura [°C] | NaCl (sól) sucha lub zwilżona [g/m <sup>2</sup> ] | Mieszanki NaCl z CaCl <sub>2</sub> w proporcji od 4:1 do 3:1 [g/m <sup>2</sup> ] | Mieszanki NaCl z CaCl <sub>2</sub> w proporcji 2:1 [g/m <sup>2</sup> ] | Materiały uszorstniające [g/m <sup>2</sup> ] |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1   | Zapobieganie powstaniu gołoledzi, lodowicy, szronu                                                                                        | do -2            | do 15                                             | -                                                                                | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | -3 ÷ -6          | 15 – 20                                           | -                                                                                | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | -7 ÷ -10         | 20 – 30                                           | do 15                                                                            | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | < -10            | -                                                 | 15 – 20                                                                          | -                                                                      |                                              |
| 2   | Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni                                                                                           | do -2            | do 10                                             | -                                                                                | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | -3 ÷ -6          | 10 – 15                                           | -                                                                                | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | -7 ÷ -10         | 15 – 20                                           | do 15                                                                            | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | < -10            | -                                                 | 15 – 20                                                                          | -                                                                      |                                              |
| 3   | Likwidacja gołoledzi, szronu, cienkich warstw ubitego lub zlodowaciałego śniegu, pozostałości świeżego opadu śniegu po przejściach pługów | do -2            | do 20                                             | -                                                                                | -                                                                      | 60 – 150                                     |
|     |                                                                                                                                           | -3 ÷ -6          | 20 – 25                                           | -                                                                                | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | -7 ÷ -10         | 25 – 30                                           | do 20                                                                            | -                                                                      |                                              |
|     |                                                                                                                                           | < -10            | -                                                 | 20 – 30                                                                          | ok. 25                                                                 |                                              |

W okresie wegetacyjnym może wystąpić potrzeba podlewania zieleni przydrożnej, co się wiąże z wykorzystaniem wody. Ilość jej będzie jednak ściśle uzależniona od warunków atmosferycznych (im gorętsze lato, tym więcej wody zostanie zużyte), co oznacza, że nie jest możliwe oszacowanie na obecnym etapie.

Pozostałe elementy realizowane w ramach poszczególnych zamierzeń (usuwanie kolizje) nie będą wymagały użytkowania materiałów, surowców, paliw, wody ani energii na etapie ich eksploatacji.

## 6. ETAP LIKWIDACJI

Przedmiotem raportu ponownej oceny jest ocena wpływu budowy i eksploatacji fragmentu nowoczesnej dwujezdniowej drogi ekspresowej. Tego typu inwestycje nie są likwidowane. Bardziej prawdopodobnym scenariuszem jest zastępowanie jednych ciągów drogowych innymi o większej przepustowości i funkcjonalności. W takim przypadku w wyniku budowy nowych dróg istniejące tracą swoją dotychczasową rangę i zmniejsza się na nich natężenie ruchu, jednak likwidacja nie następuje. Zakładając jednak, że w przyszłości nastąpiłaby likwidacja tej drogi, to należy przyjąć, że wytwarzane wówczas emisje odpadów, substancji i energii kształtowałyby się na poziomie zbliżonym do opisanej w przedmiotowym raporcie fazie realizacji.

W poniższej tabeli przedstawiono przewidywane ilości oraz sposób zagospodarowania odpadów pochodzących z ewentualnej fazy likwidacji (dla całego okresu jej trwania).

Tabela 16 Ilości oraz sposób zagospodarowania odpadów, które mogą powstać w trakcie fazy likwidacji

| Lp. | Rodzaj odpadu                                                                                                                                    | Kod       | Prognozowana ilość [Mg] | Sposób zagospodarowania                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Odpadowa masa roślinna                                                                                                                           | 02 01 03  | 50 000                  | Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych |
| 2   | Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach                                                                                | 13 05 01* | 1 500                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 3   | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone                                                          | 15 01 10  | 1 000                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 4   | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne | 15 02 02  | 300                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Lp. | Rodzaj odpadu                                                                                                                                                 | Kod       | Prognozowana ilość [Mg] | Sposób zagospodarowania                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi                                                                                                                  |           |                         |                                                                                         |
| 5   | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 i 160212                                                                    | 16 02 13* | 1 100                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 6   | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                                                       | 17 01 01  | 41 500                  | Zdeponowanie na składowisku                                                             |
| 7   | Gruz ceglany                                                                                                                                                  | 17 01 02  | 10 000                  | Zdeponowanie na składowisku                                                             |
| 8   | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia                                                                                                 | 17 01 03  | 2 700                   | Zdeponowanie na składowisku                                                             |
| 9   | Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne | 17 01 06  | 1 200                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 10  | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06                         | 17 01 07  | 1 200                   | Zdeponowanie na składowisku                                                             |
| 11  | Odpady z remontów i przebudowy dróg                                                                                                                           | 17 01 81  | 2 000 000               | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 12  | Inne niewymienione odpady                                                                                                                                     | 17 01 82  | 200 000                 | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 13  | Żelazo i stal                                                                                                                                                 | 17 04 05  | 200 000                 | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 14  | Mieszanki metali                                                                                                                                              | 17 04 07  | 50 000                  | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 15  | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                                                                                                          | 17 04 11  | 500                     | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 16  | Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi)                                                     | 17 05 03  | 2 000                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 17  | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503                                                                                                  | 17 05 04  | 1 000                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 18  | Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903                                                                           | 17 09 04  | 8 000                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 19  | Papier i tektura                                                                                                                                              | 19 12 01  | 100                     | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 20  | Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                                                                   | 20 03 01  | 100                     | Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych |
| 21  | Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości                                                                                     | 20 03 04  | 250                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |

Miejsca magazynowania odpadów zostaną zlokalizowane na terenie zapleczy budowy, a sposób ich organizacji będzie analogiczny, jak opisany dla fazy realizacji (rozdział 10.8.2.1).

Niewymienione w odniesieniu do fazy realizacji odpady:

- Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach o kodzie 13 05 01\*
- Inne niewymienione odpady o kodzie 17 01 82
- Papier i tektura o kodzie 19 12 01

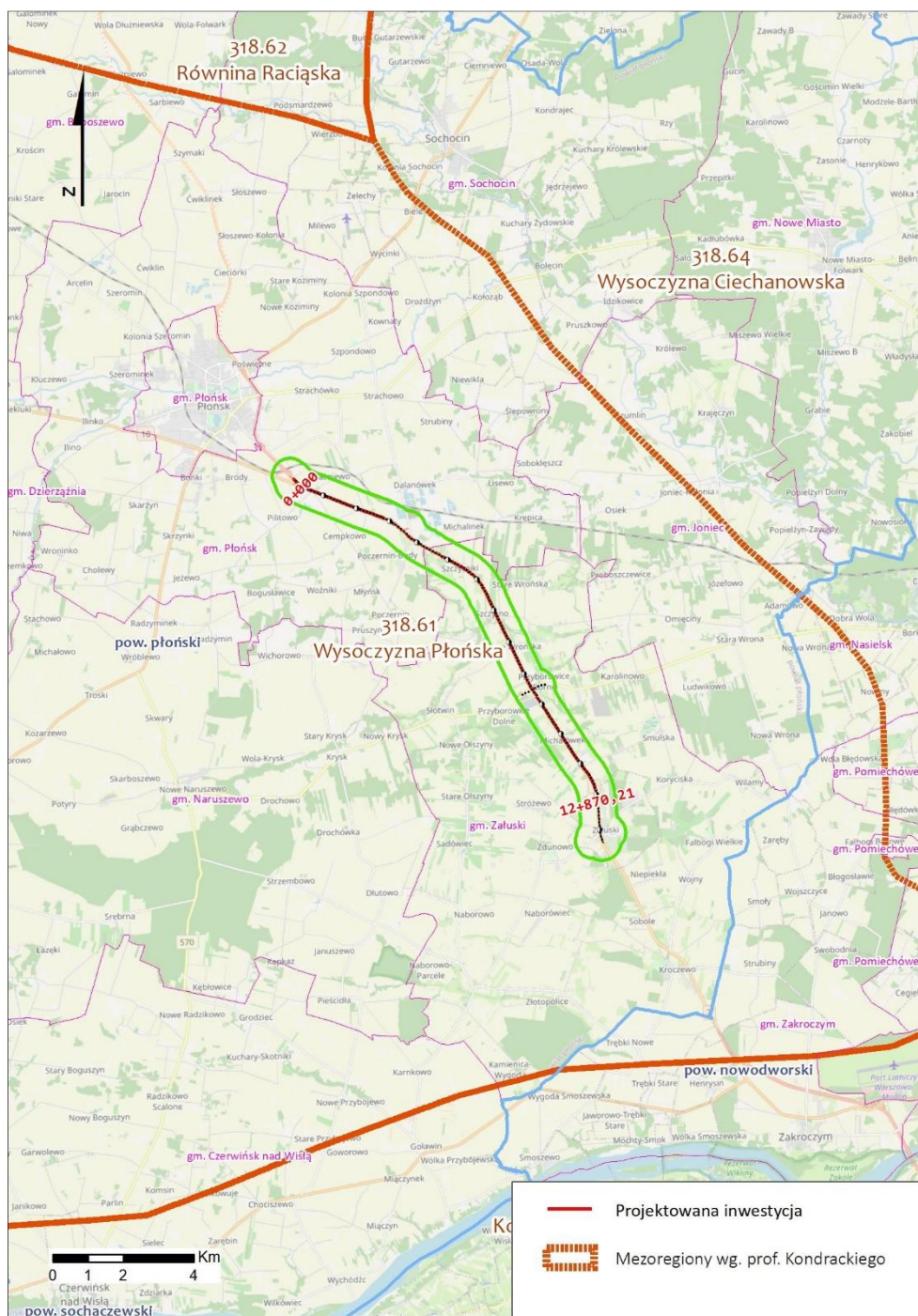
magazynowane będą selektywnie, w pojemnikach i kontenerach – zależnie od ilości i gabarytów.

## 7. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

### 7.1. Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji

#### 7.1.1. Położenie geograficzne i morfologia terenu

Według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego [65] planowana inwestycja położona jest w prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionie Nizina Północnomazowiecka (318.6), mezoregionie Wysoczyzna Płońska (318.61). Orientacyjną lokalizację przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 11 Lokalizacja inwestycji na tle regionalizacji fizycznogeograficznej [65]

**Wysoczyzna Płońska** (318.61) to region naturalny w południowo-zachodniej części Niziny Północnomazowieckiej. Leży na prawym brzegu Wisły, pomiędzy ujściem Narwi a Płockiem. Wysoczyzna Płońska stanowi równinę morenową zlodowacenia środkowopolskiego, urozmaiconą niewysokimi (do 163 m n.p.m.) wzgórzami kemowymi i morenowymi. Region ma charakter rolniczy. Występuje tu mało lasów. Obszar pozbawiony jest większych jezior i cechuje go mała ilość opadów.

### 7.1.2. Warunki geologiczne

Obszar Wysoczyzny Płońskiej budują utwory lodowcowe i wodnolodowcowe należące w głównej mierze do zlodowacenia środkowopolskiego, z powstałymi w okresie holocenijskim pokrywami deluwialnymi oraz osadami eolicznymi na terasach rzecznych. Lokalnie, w rejonach wypiętrzenia trzeciorzędu, na

powierzchni terenu występują utwory zlodowacenia południowopolskiego. W odległości około 2 km na południowy wschód od Płońska łąki trzeciorzędowe mogą występować bezpośrednio od powierzchni terenu.

Sedymentacja w Kotlinie Warszawskiej zachodziła w okresie plejstoceniowym i holoceniowym, w wielu cyklach sedymentacyjnych. W okresach tych dolina wypełniana była osadami piaszczystymi lub zastoiskowymi. Na powierzchni terenu reprezentują je osady terasów rzecznych.

Terasy nadzalewowe budują głównie osady piaszczyste, na których powstawały wydmy.

Terasy zalewowe w większości budują piaszczyste lub gliniaste mady rzeczne, namuły organiczne i torfy.

Na całym odcinku projektowanej drogi podłoże osadów czwartorzędowych, których miąższość wynosi od kilku do ponad stu metrów, stanowią osady trzeciorzędowe, reprezentowane przez łąki i piaski plioceniowe.

### **Plejstocen**

Osady lodowcowe.

Na powierzchni terenu występują głównie osady zlodowacenia środkowopolskiego, a tylko lokalnie osady zlodowacenia południowopolskiego.

Reprezentowane są przez gliny zwałowe, szare i ciemnoszare z odcieniem brązowym, wykształcone w większości jako gliny piaszczyste lub piaski gliniaste zawierające domieszki żwiru i kamieni.

Wśród nich występują przewarstwienia piaszczyste i żwirowe, a także wkładki osadów zastoiskowych reprezentowanych przez piaski drobne i pylaste, pyły piaszczyste, gliny pylaste i gliny pylaste zwarte. Serie glin zwałowych osiągają miąższość od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Osady lodowcowe występują na obszarze wysoczyzny bezpośrednio od powierzchni terenu lub pod przykryciem niewielkiej grubości warstw piaszczystych wodnolodowcowych, zastoiskowych, deluwialnych lub eluwialnych. Warstwy glin lodowcowych są często rozdzielone warstwami piaszczystymi o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Osady wodnolodowcowe występują od powierzchni terenu, zalegając na glinach lodowcowych lub w seriach naprzemianległych z glinami.

Na powierzchni terenu występują piaski tworzące pokrywy o grubości do kilku metrów. W zagłębieniach stropu glin mogą one tworzyć serie piaszczyste znacznej miąższości.

Osady zastoiskowe stanowią przewarstwienia wśród osadów lodowcowych i wodnolodowcowych. Reprezentowane są przez warstwy osadów spoistych zbudowanych z glin, pyłów i łąk a także osadów niespoistych - piasków pylastych i piasków drobnych, oraz lokalnie średnich.

### **Holocen**

Osady rzeczne budują terasy akumulacyjne Wisły. Terasy nadzalewowe utworzone są w głównej mierze przez serie piaszczyste i miejscami piaszczysto-żwirowe. Wśród nich mogą występować przewarstwienia osadów zastoiskowych.

Terasy zalewowe utworzone są przez piaszczyste lub gliniaste mady oraz osady organiczne den dolinnych. Reprezentowane są głównie przez pyły i gliny pylaste oraz występujące w formie przewarstwień piaski drobne i pylaste. Stanowią je również osady organiczne reprezentowane przez torfy i namuły organiczne, których miąższości osiągają 10 m. Utwory organiczne występują bezpośrednio od powierzchni terenu i często występują naprzemianległe z zastoiskowymi osadami mineralnymi. Miąższości osadów zastoiskowych w dolinie Wisły osiągają od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Osady deluwialne i eluwialne wypełniają lokalne zagłębienia terenu i są reprezentowane przez utwory piaszczyste, piaszczysto - pylaste i gliniaste.

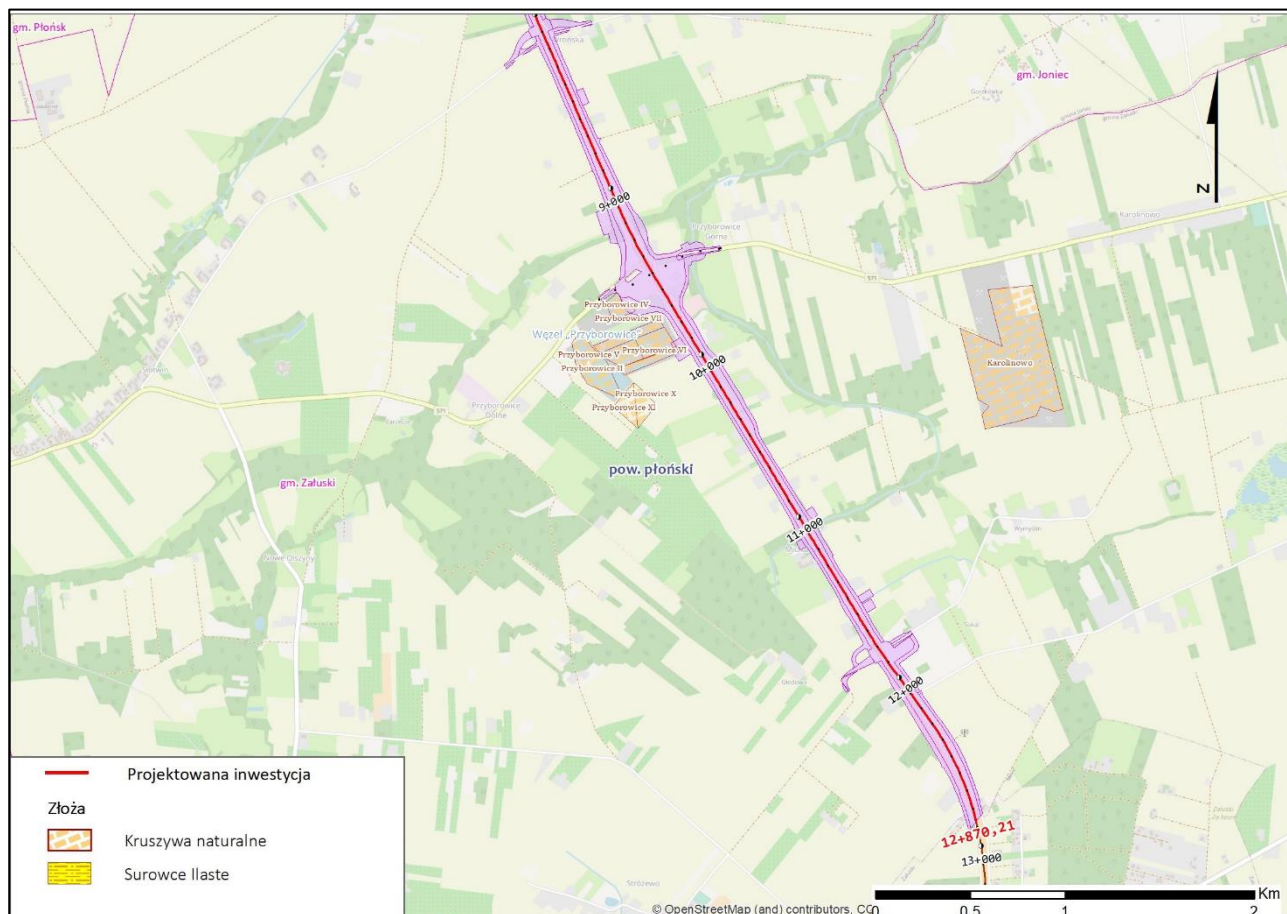
Osady eoliczne stanowią piaski eoliczne tworzące miejscami wydmy na terasach nadzalewowych w dolinie Wisły.

Glebę stanowią głównie piaszczyste lub gliniaste osady humusowe o miąższości do kilkudziesięciu centymetrów, lokalnie w dolinach i zagłębieniach terenu o miąższości do 1m. Nasypy antropogeniczne stanowią przede wszystkim budowlane nasypy drogowe.

Gruntów organicznych w postaci torfu można się spodziewać w rejonie obiektu PZDdz-2, w km 9+190 – 9+300.

Wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 7 w ciągu której przebiega projektowana droga ekspresowa S7 wstępują złoża kruszyw naturalnych. Dobra komunikacja drogowa (DK7) powoduje, że na szereg z tych złóż prowadzona jest obecnie eksploatacja. Lokalizację tych obszarów przedstawiono na załączniku Nr 4B oraz w poniższej tabeli.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 12 Lokalizacja złóż surowców naturalnych w obszarze S7

Tabela 17 Zestawienie terenów/obszarów górniczych ze złożami surowców naturalnych w obszarze S7

| Kilometraż |       | Odległość od osi S7 | Strona drogi | Nazwa złoża / obszaru górniczego | Rodzaj kopaliny                    | Powierzchnia całkowita [m <sup>2</sup> ] | Powierzchnia kolizji [m <sup>2</sup> ] |
|------------|-------|---------------------|--------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| od         | do    |                     |              |                                  |                                    |                                          |                                        |
| 0+601      | 0+680 | 344                 | Prawa        | Pilitowo-Nowina                  | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | 3713                                     | 0                                      |
| 2+376      | 2+739 | 112                 | Prawa        | Poczernin I                      | Kruszywa naturalne                 | 59291                                    | 6110                                   |
| 2+574      | 2+866 | 189                 | Lewa         | Dalanówek XXI                    | Kruszywa naturalne                 | 38813                                    | 0                                      |
| 2+800      | 2+983 | 201                 | Lewa         | Dalanówek XXIV                   | Kruszywa naturalne                 | 26721                                    | 0                                      |
| 2+994      | 3+172 | 335                 | Lewa         | Dalanówek VIII                   | Kruszywa naturalne                 | 7739                                     | 0                                      |
| 3+000      | 3+327 | 139                 | Lewa         | Dalanówek XVIII                  | Kruszywa naturalne                 | 35709                                    | 0                                      |
| 3+000      | 3+230 | 363                 | Lewa         | Dalanówek bis                    | Kruszywa naturalne                 | 22727                                    | 0                                      |
| 3+226      | 3+338 | 332                 | Lewa         | Dalanówek III                    | Kruszywa naturalne                 | 4257                                     | 0                                      |
| 3+362      | 3+587 | 319                 | Lewa         | Dalanówek IV                     | Kruszywa naturalne                 | 19070                                    | 272                                    |
| 3+388      | 3+595 | 621                 | Lewa         | Dalanówek XVIII dz.125           | Kruszywa naturalne                 | 13338                                    | 0                                      |
| 3+409      | 3+621 | 280                 | Lewa         | Dalanówek XV                     | Kruszywa naturalne                 | 9134                                     | 0                                      |
| 3+551      | 3+904 | 378                 | Lewa         | Dalanówek XIII                   | Kruszywa naturalne                 | 2229                                     | 0                                      |
| 3+597      | 3+893 | 498                 | Lewa         | Dalanówek VII                    | Kruszywa naturalne                 | 35713                                    | 0                                      |
| 3+709      | 3+896 | 349                 | Lewa         | Michalinek III-1                 | Kruszywa naturalne                 | 10583                                    | 0                                      |
| 3+809      | 4+172 | 172                 | Lewa         | Michalinek XVI                   | Kruszywa naturalne                 | 30339                                    | 0                                      |
| 3+927      | 4+242 | 380                 | Lewa         | Michalinek III                   | Kruszywa naturalne                 | 19142                                    | 0                                      |
| 3+935      | 4+272 | 482                 | Lewa         | Michalinek XV                    | Kruszywa naturalne                 | 10959                                    | 0                                      |
| 4+267      | 4+577 | 374                 | Lewa         | Michalinek VIII                  | Kruszywa naturalne                 | 28564                                    | 0                                      |
| 4+267      | 4+577 | 374                 | Lewa         | Michalinek VIII                  | Kruszywa naturalne                 | 118269                                   | 0                                      |
| 5+685      | 6+000 | 88                  | Lewa         | Szczytno                         | Kruszywa naturalne                 | 151097                                   | 0                                      |
| 9+493      | 9+622 | 178                 | Prawa        | Przyborowice IV                  | Kruszywa naturalne                 | 11545                                    | 1607                                   |
| 9+567      | 9+953 | 449                 | Prawa        | Przyborowice II                  | Kruszywa naturalne                 | 39440                                    | 0                                      |
| 9+666      | 9+774 | 91                  | Prawa        | Przyborowice VII                 | Kruszywa naturalne                 | 18251                                    | 0                                      |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|       |        |     |       |                   |                    |       |     |
|-------|--------|-----|-------|-------------------|--------------------|-------|-----|
| 9+718 | 9+859  | 257 | Prawa | Przyborowice V    | Kruszywa naturalne | 18311 | 0   |
| 9+748 | 9+895  | 91  | Prawa | Przyborowice VI   | Kruszywa naturalne | 20305 | 498 |
| 9+833 | 9+928  | 92  | Prawa | Przyborowice VIII | Kruszywa naturalne | 12461 | 527 |
| 9+942 | 10+160 | 384 | Prawa | Przyborowice XI   | Kruszywa naturalne | 14564 | 0   |
| 9+942 | 10+160 | -40 | Prawa | Przyborowice X    | Kruszywa naturalne | 13696 | 0   |

### 7.1.3. Gleby

Na analizowanym terenie przeważają gleby dość żyzne – 4 (żytniego bardzo dobrego), 5 (żytniego dobrego) i 6 (żytniego słabego) kompleksu przydatności rolniczej, wytworzone na glebach brunatnych. Są to jednocześnie gleby dość odporne na zanieczyszczenia komunikacyjne.

W poniższej tabeli zestawiono informacje na temat koniecznych do zajęcia pod planowaną drogę ekspresową S7 powierzchni gleb.

Tabela 18 Konieczne do zajęcia powierzchnie gleb – typy

| Typ gleby                                   | Powierzchnia [ha] | Udział procentowy [%] |
|---------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| A - gleby bielcowe lub gleby płowe          | 27,53             | 14,41                 |
| Bw - gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe | 135,65            | 71,00                 |
| Dz - czarne ziemie zdegradowane             | 24,22             | 12,68                 |
| E - gleby mułowe                            | 2,21              | 1,16                  |
| F - mady                                    | 0,82              | 0,43                  |
| FG - mady glejowe                           | 0,02              | 0,01                  |
| M - gleby murszowo-mineralne i murszowate   | 0,23              | 0,12                  |
| Gleby o niewykształconym profilu            | 0,38              | 0,20                  |
| SUMA                                        | 191,06            | 100,00                |



Rysunek 13 Udział procentowy poszczególnych typów gleb zajmowanych pod inwestycję

Tabela 19 Konieczne do zajęcia powierzchnie gleb – kompleksy przydatności rolniczej

| Typ gleby                                       | Powierzchnia [ha] | Udział procentowy [%] |
|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 2 - pszeniczny dobry                            | 17,40             | 9,61                  |
| 4 - żytni bardzo dobry                          | 19,28             | 10,65                 |
| 5 - żytni dobry                                 | 66,75             | 36,86                 |
| 6 - żytni słaby                                 | 68,49             | 37,82                 |
| 7 - żytni bardzo słaby                          | 4,46              | 2,46                  |
| 9 - zbożowo - pastewny słaby                    | 1,23              | 0,68                  |
| 2z - użytków zielonych średnich                 | 3,27              | 1,81                  |
| 3z - użytków zielonych słabych i bardzo słabych | 0,23              | 0,13                  |
| SUMA                                            | 181,10            | 100,00                |





Rysunek 14 Udział procentowy poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej gleb zajmowanych pod inwestycję

W ramach realizacji inwestycji zostanie zajęte 3,3 ha gleb III klasy bonitacyjnej.

Przebieg inwestycji na tle kompleksów i typów gleb przedstawiono na Załączniku Nr 8.

## 7.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

### 7.2.1. Faza realizacji

Podstawowe oddziaływanie związane jest ze stałym zajęciem terenu, na którym powstanie nowa droga. Rozpoczęcie budowy nowej drogi wiąże się z koniecznością ściągnięcia wierzchniej warstwy gleby (humusu), która następnie zostanie wykorzystana do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. Może również posłużyć do rekultywacji terenów zajmowanych czasowo (na okres budowy). Przywrócenie warstwy gleby na tych terenach powinno zapewnić w krótkim okresie powrót roślinności naturalnej – charakterystycznej dla terenów przydrożnych.

W trakcie prac budowlanych bez utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść do zanieczyszczenia gruntu (a pośrednio lub bezpośrednio do zanieczyszczenia wód). Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można jednak uznać za niewielkie przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiedniej organizacji prac.

Na potrzeby raportu oraz projektu budowlanego wykonano identyfikację oraz analizę „potencjalnych” miejsc mogących świadczyć o zanieczyszczeniu powierzchni ziemi zgodnie z par. 6-8 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi [32]. Wystąpiono również do instytucji z pytaniem czy posiadają wiedzę w tym zakresie i żaden organ nie przekazał informacji o skażeniach lub przekroczeniach poziomów dopuszczalnych substancji w gruncie. Również analiza istniejącego i archiwalnego zagospodarowania terenów objętych zakresem przedsięwzięcia nie wykazała miejsc gdzie prowadzona działalność mogła skutkować powstaniem skażenia powierzchni ziemi.

### 7.2.2. Faza eksploatacji

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi wraz z powietrzem oraz wodami spływającymi z jej nawierzchni. Gleby zanieczyszczane są składnikami spalin samochodowych (m.in. tlenkami azotu i siarki, metalami ciężkimi), a także pyłami powstającymi w związku z ruchem pojazdów (tzw. emisja wtórna), zużyciem nawierzchni, ścieraniem opon i innych części pojazdów. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również środki chemiczne stosowane do zimowego utrzymania dróg, w skład których wchodzi piasek zmieszany z chlorkiem sodu (NaCl), chlorkiem wapnia ( $\text{CaCl}_2$ ) lub chlorkiem magnezu ( $\text{MgCl}_2$ ). Niewłaściwe stosowanie soli (w dużych ilościach) powoduje uwalnianie jonów chlorkowych do wód roztopowych i zasolenie gleb. Skutkiem takiego naruszenia równowagi jonowej jest ograniczenie funkcji produkcyjnej i siedliskowej gleby, czego przejawem jest obumieranie roślinności oraz zjawisko suszy fizjologicznej.

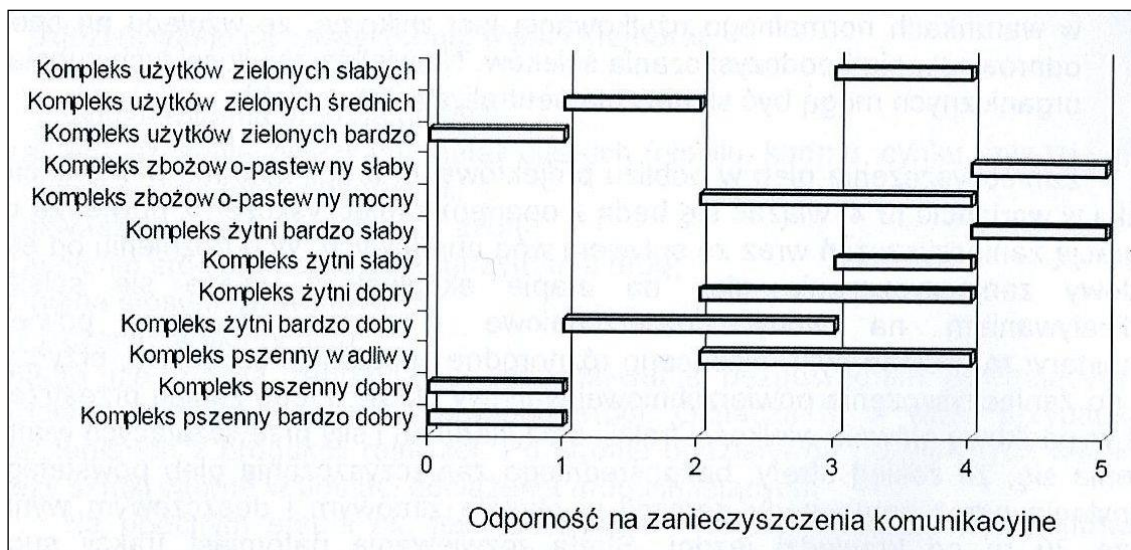
Wysokość, jak i do pewnego stopnia rozkład przestrzenny, zanieczyszczeń gruntu jest funkcją natężenia ruchu, czyli ilości przejeżdżających drogą pojazdów – im więcej pojazdów, tym więcej powstających zanieczyszczeń. Rozkład przestrzenny zanieczyszczeń zależy dodatkowo od licznych uwarunkowań, tj.:

- sytuacji anemologicznej,
- wilgotności powietrza, ilości i rodzaju opadów,
- stanu technicznego pojazdów,

oraz wielu innych.

Poza wymienionymi powyżej czynnikami o stopniu oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby decyduje również odporność samych gleb, którą warunkuje w głównej mierze ich odczyn oraz pojemność kompleksu sorpcyjnego (tym większa im więcej substancji organicznej i cząstek ilastych). Najbardziej narażone na degradację są gleby kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe, których zdolności sorpcyjne są niewielkie, przez co nie są w stanie skutecznie unieruchamiać zanieczyszczeń. Niedużą odpornością charakteryzują się również gleby wykazujące okresowe niedobory wody lub nadmierne uwilgotnienie. Lepsze właściwości ze względu na skład granulometryczny mają gleby brunatne, niemniej jednak ze względu na odczyn słabo kwaśny zalicza się je również do gleb o niskiej odporności na zanieczyszczenie. Na analizowanej trasie występują głównie gleby, które charakteryzują się okresowym przesuszeniem (bielicowe i pseudobielicowe) oraz dużym uwilgotnieniem (wręcz zawodnieniem, jak gleby torfowe). Na końcowym odcinku występują gleby brunatne.

Na poniższym rysunku przedstawiono wykres odporności poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej na zanieczyszczenia, a występujące na planowanej trasie komunikacyjnej kompleksy glebowe omówiono w rozdziale 7.1.3.



Rysunek 15 Odporność gleb na zanieczyszczenia ze względu na kompleksy przydatności rolniczej (0 – gleby najbardziej odporne, 5 – gleby najmniej odporne)

Są to kompleksy żytnie. Są to również gleby dość odporne na zanieczyszczenia ze względu na pojemność kompleksu sorpcyjnego zdolnego do unieczynnienia substancji szkodliwych dla uprawianych roślin.

Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że miarą odporności gleb jest ich zdolność unieczynnienia substancji toksycznych w taki sposób, aby nie były one dostępne dla roślin na tych glebach. Dlatego nie stwierdza się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na ten element środowiska.

Jak wykazano w rozdziale 9.4.1 *Prognoza emisji zanieczyszczeń* w związku z eksploatacją przedmiotowej inwestycji nie należy się spodziewać przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu.

### 7.3. Środki minimalizujące

#### 7.3.1. Faza realizacji

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wprowadzone zostały następujące zalecenia dotyczące ochrony powierzchni ziemi w fazie realizacji:

- (pkt 1.2.2.1.) Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) należy prowadzić od 31 sierpnia do końca lutego. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.

#### Wnioskuje się o złagodzenie warunku.

Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji – rozpoczęcie prac najprawdopodobniej nastąpi po przebudzeniu się zwierząt. Jednocześnie jednak, biorąc pod uwagę możliwości przedłużenia się procedur administracyjnych oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w projektowanym pasie drogowym stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt – wnioskuje się o złagodzenia tego wymogu poprzez zmianę brzmienia punktu na następujący:

*„Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) rozpocząć – o ile jest to możliwe – na początku sezonu wegetacyjnego (po przebudzeniu się zwierząt); podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego inwestycją. W przypadku rozpoczęcia prac w sezonie wegetacyjnym prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.”*

Dodatkowo należy wskazać, że humus składowany będzie w przyzmach do 3 m wysokości, tak aby nie niszczyła się struktura gleb i humus nie uległ zrnieniu.

W czasie prac budowlanych prowadzony będzie systematyczny przegląd sprawności technicznej maszyn i pojazdów.

#### 7.3.2. Faza eksploatacji

W okresie zimowym eksploatacja dróg będzie związana z użyciem środków zapobiegających oblodzeniu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach [16] jednorazowo na jezdnię w celu zwalczania śliskości drogowej można użyć 30 g NaCl (lub  $MgCl_2$ ,  $CaCl_2$ ) na każdy  $m^2$  drogi lub chodnika. W przypadku ciężkiej zimy łączna ilość wysypanej soli w okresie utrzymaniowym wynosi około 2 kg na  $m^2$  drogi.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 5 września 2017 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych zimowego utrzymania dróg”, zużycie środków służących zimowemu utrzymaniu dróg kształtować się powinno zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 20 Wydatki jednostkowe (dawki) materiałów chemicznych do posypywania zapobiegawczego oraz likwidacji cienkich warstw lodu i śniegu

| Lp. | Rodzaj działalności i stan nawierzchni             | Temperatura [°C] | NaCl (sól) sucha lub zwilżona [ $g/m^2$ ] | Mieszaniny NaCl z $CaCl_2$ w proporcji od 4:1 do 3:1 [ $g/m^2$ ] | Mieszaniny NaCl z $CaCl_2$ w proporcji 2:1 [ $g/m^2$ ] | Materiały uszorstniające [ $g/m^2$ ] |
|-----|----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | Zapobieganie powstaniu gołolodzi, lodowicy, szronu | do -2            | do 15                                     | -                                                                | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | -3 ÷ -6          | 15 - 20                                   | -                                                                | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | -7 ÷ -10         | 20 - 30                                   | do 15                                                            | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | < -10            | -                                         | 15 - 20                                                          | -                                                      |                                      |
| 2   | Zapobieganie przymarzaniu śniegu do nawierzchni    | do -2            | do 10                                     | -                                                                | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | -3 ÷ -6          | 10 - 15                                   | -                                                                | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | -7 ÷ -10         | 15 - 20                                   | do 15                                                            | -                                                      |                                      |
|     |                                                    | < -10            | -                                         | 15 - 20                                                          | -                                                      |                                      |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|   |                                                                                                                                           |          |         |         |        |          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|--------|----------|
| 3 | Likwidacja gołoledzi, szronu, cienkich warstw ubitego lub zlodowaciałego śniegu, pozostałości świeżego opadu śniegu po przejściach pługów | do -2    | do 20   | -       | -      | 60 – 150 |
|   |                                                                                                                                           | -3 ÷ -6  | 20 – 25 | -       | -      |          |
|   |                                                                                                                                           | -7 ÷ -10 | 25 – 30 | do 20   | -      |          |
|   |                                                                                                                                           | < -10    | -       | 20 – 30 | ok. 25 |          |

Obecnie nie istnieją żadne metody usuwania soli, które dostają się do wód roztopowych wskutek stosowania środków do zwalczania śliskości zimowej. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych zaleca się w sposób racjonalny stosować środki odladzające, preferować chlorek magnezu i wapnia z uwagi na ich mniejszą szkodliwość.

Wzdłuż planowanej drogi ekspresowej zaprojektowano pasy zieleni, których jednym z celów jest ograniczanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Szczegółowe informacje o projektowanych nasadzeniach znajdują się w rozdziale poświęconym nasadzeniom zieleni.

Dodatkowo projektowane ze względu na ochronę przed hałasem ekrany akustyczne również będą pełnić pozytywną rolę w ochronie gleb, gdyż poprzez podwyższenie pułapu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych do powietrza będą powodować ich większe rozcieńczenie i w efekcie mniejszą depozycję w glebach przylegających do pasa drogi.

#### **7.4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji**

W przypadku braku inwestycji nie nastąpi zajęcie dodatkowego terenu.

Jednocześnie należy jednak podkreślić, że z oceny oddziaływania przeprowadzonej w niniejszym rozdziale raportu wynika, iż budowa drogi ekspresowej (w śladzie istniejącej drogi krajowej nr 7) nie spowoduje istotnych negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, zaś zajęcie terenów obecnie użytkowanych rolniczo nie spowoduje znaczących szkód, gdyż nie przewiduje się znaczącego zajęcia gleb wysokich klas bonitacyjnych, o wysokiej przydatności dla rolnictwa.

### **8. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

#### **8.1. Opis elementów środowiska występujących w sąsiedztwie inwestycji**

##### **8.1.1. Warunki hydrogeologiczne**

Na omawianym obszarze wyróżnia się trzy piętra wodonośne – kredy górnej, paleocenu – neogenu i czwartorzędu, rozdzielone osadami słabo przepuszczalnymi.

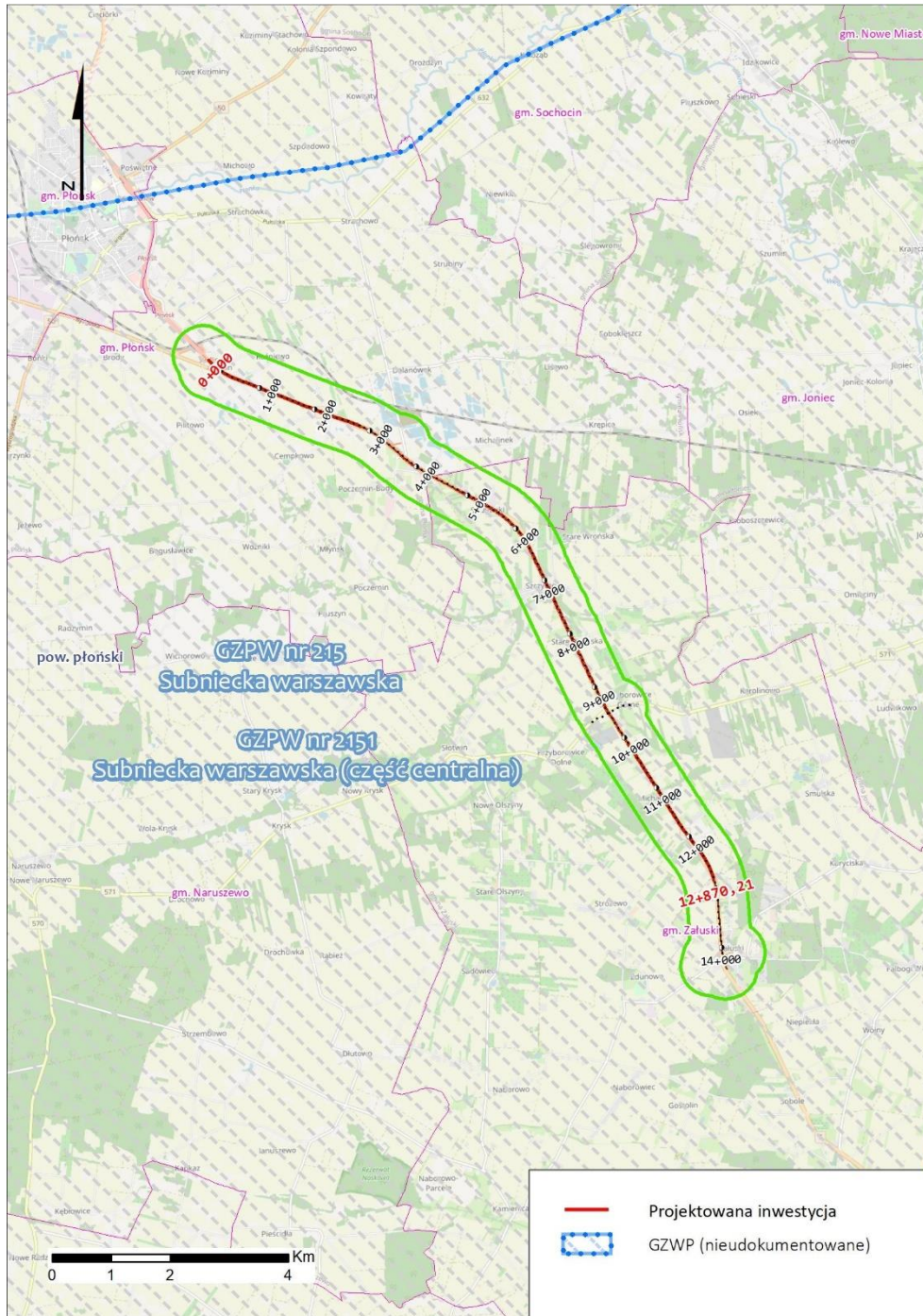
Dość skomplikowany obraz warunków hydrogeologicznych występujący na Wysoczyźnie Płońskiej, charakteryzującej się znaczną zmiennością litologiczną osadów. Wody podziemne związane są z piaszczysto-żwirowymi utworami fluwioglacjalnymi, tworzącymi nadglinowe, śródglinowe i podglinowe poziomy wodonośne. Charakteryzuje je różnorodność warunków filtracji, zmienna od kilku centymetrów do kilkunastu metrów miąższość warstw wodonośnych. Lokalnie, w obrębie osadów spoistych, woda występować może także w soczewkach piasków. Obserwuje się również sączenia śródglinowe. Wody podziemne są średniej jakości, z koniecznością uzdatniania.

Na przeważającym obszarze warstwa wodonośna występuje na głębokości 15-50 m. Płytsze występowanie wody związane jest z fragmentami dolin rzek: Płonki, Naruszewki i Suchodółki, gdzie warstwa wodonośna może występować na głębokości 5-15 m, a lokalnie do 5 m i może pozostawać w kontakcie hydraulicznym z głębiej zalegającymi poziomami. Główny obszar płytkiego występowania warstwy wodonośnej znajduje się w rejonie Płońska. Ta zmienność znacznie komplikuje warunki hydrogeologiczne w rejonie Płońska. Jest ona wynikiem głównie skomplikowanej morfologii zaburzonego glaciektonicznie podłoża podczwartorzędowego. Generalnie, spływ wód podziemnych na wysoczyźnie odbywa się w kierunku Wkry. Czwartorzędowe osady wodonośne w analizowanym rejonie drogi zasilane są przez infiltrację opadów oraz dopływ boczny od strony południowo zachodniej i zachodniej.

##### **8.1.2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych**

Zgodnie z klasyfikacją A.S. Kleczkowskiego, obszar badań należy do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 „Subniecka Warszawska – część centralna” oraz nr 215 Subniecka Warszawska.

Są to zbiorniki o charakterze porowym obejmujące rejon Równiny Wołomińskiej i Garwolińskiej. Zbiorniki nie posiadają dokumentacji hydrogeologicznej.



Rysunek 16 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi S7 względem GZWP

### 8.1.3. Ujęcia wód

Analizowana inwestycja nie koliduje z ujęciami wód powierzchniowych ani podziemnych, dla których ustanowione zostały strefy ochrony pośredniej.

W ramach realizacji inwestycji likwidacji ulegnie dziesięć studni głębinowych (kopanych) zlokalizowanych przy wyburzanych gospodarstwach. Z uwagi na likwidację tych gospodarstw brak jest potrzeby odtwarzania przedmiotowych studni.

### 8.1.4. Wody powierzchniowe

Planowane przedsięwzięcie leży w dorzeczu rzeki Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły.

Rów R-S-1 oraz Dopływ z Dalanówka odprowadzają wody z terenu swych zlewni do rzeki Płonki, która stanowi prawostronny dopływ rzeki Wkry. Dopływ spod Olszyn Nowych, rowy RBN1 i RBN2

odprowadzają wody z terenu swych zlewni do rzeki Naruszewki, która stanowi prawostronny dopływ rzeki Wkry.

#### Rów R-S-1

Omawiany rów charakteryzuje się niewielką zlewnią, w przekroju obliczeniowym wynoszącą 0,138 km<sup>2</sup>. Przepływ odbywa się z północnego – wschodu w kierunku południowo – zachodnim, w kierunku wyrobisk po cegielniach. Zlewnia ma charakter rolniczy. Na trasie rowu znajdują się liczne przepusty, w tym pod drogą nr 7, o różnych przekrojach, częściowo zamulone. Generalnie stan techniczny rowu jest zły. Koryto rowu nie jest regularnie konserwowane.

#### Dopływ z Dalanówka

Trasa ciek przebiega po północnej stronie drogi nr 7, nie przechodzi pod nią. Generalnie ciek odprowadza wody z południa na północ, bezpośrednio do rzeki Płonki. Koryto ciek nie ma ciągłości, w rejonie przedmiotowej inwestycji jest zasypane. Taka sytuacja powoduje, że woda wylewa się na lokalne obniżenia terenu i na nich stagnuje. Stan techniczny ciek, ze względu na brak ciągłości koryta, należy określić jako bardzo zły. Zlewnia ciek ma charakter rolniczy. Powierzchnia zlewni zamknięta przekrojem obliczeniowym wynosi 0,44 km<sup>2</sup>.

#### Naruszewka

Powierzchnia zlewni rzeki do przekroju obliczeniowego, zlokalizowanego od strony wody górnej projektowanego mostu, wynosi 67,003 km<sup>2</sup>. Rzeka Naruszewka generalnie płynie z zachodu w kierunku wschodnim. Powyżej drogi nr 7, na cieku zlokalizowany jest niewielki zbiornik wodny. W rejonie przedsięwzięcia dolina rzeki jest podmokła, zabagniona; koryto rzeki silnie meandruje. W dolinie rzeki i bezpośrednio na brzegach rzeki rosną liczne drzewa i krzewy. Na przecięciu Naruszewki z drogą nr 7 znajduje się most o świetle 16 m. Dostęp do koryta rzeki jest utrudniony. Zlewnia ciek ma charakter rolniczy. Na terenie zlewni występują rozrzucone kompleksy leśne, zabudowa zagrodowa występuje przede wszystkim wzdłuż dróg.

#### Dopływ spod Olszyn Nowych

Przepływ w cieku odbywa się z południowego – zachodu w kierunku północno – wschodnim. Powierzchnia zlewni ciek do przekroju obliczeniowego wynosi 12,639 km<sup>2</sup>. Zlewnia ciek ma charakter rolniczy. Na terenie zlewni występują rozrzucone kompleksy leśne, zabudowa zagrodowa występuje przede wszystkim wzdłuż dróg. W rejonie przedsięwzięcia dolina ciek jest podmokła, zabagniona; koryto ciek meandruje. W dolinie ciek i bezpośrednio na jego brzegach rosną liczne drzewa i krzewy. W dolinie ciek widoczne są ślady działalności bobrów, powyżej drogi nr 7 koryto ciek przegradza żeremie. Dostęp do koryta rzeki jest utrudniony. Dopływ spod Olszyn Nowych stanowi prawostronny dopływ rzeki Naruszewki.

#### Rów RBN1

Przepływ w rowie odbywa się z południowego – wschodu w kierunku północno – zachodnim. Powierzchnia zlewni rowu do przekroju obliczeniowego wynosi 11,552 km<sup>2</sup>. Zlewnia rowu ma charakter rolniczy. Na terenie zlewni występują rozrzucone kompleksy leśne, zabudowa zagrodowa występuje przede wszystkim wzdłuż dróg. W rejonie przedsięwzięcia dolina rowu jest podmokła, zabagniona; koryto rowu meandruje. W dolinie rowu i bezpośrednio na jego brzegach rosną liczne drzewa i krzewy. W dolinie rowu widoczne są ślady działalności bobrów i żeremia. Dostęp do koryta rowu jest utrudniony. Rów RBN1 nie krzyżuje się z drogą nr 7. Przepust na wymienionym cieku zlokalizowany został pod drogą wojewódzką nr 571.

Na podstawie szczegółowej analizy ukształtowania zlewni rowu RBN1 ustalono, że w jej wschodniej części znajduje się duży, zarastający zbiornik wodny, do którego spływają wody z części zlewni. Taka sytuacja powoduje, że wschodnia część zlewni jest nieaktywna hydrologicznie, tj. nie bierze udziału w kształtowaniu przepływów maksymalnych w rowie RBN1. Oszacowano, że 30% zlewni rowu RBN1 jest nieaktywna hydrologicznie.

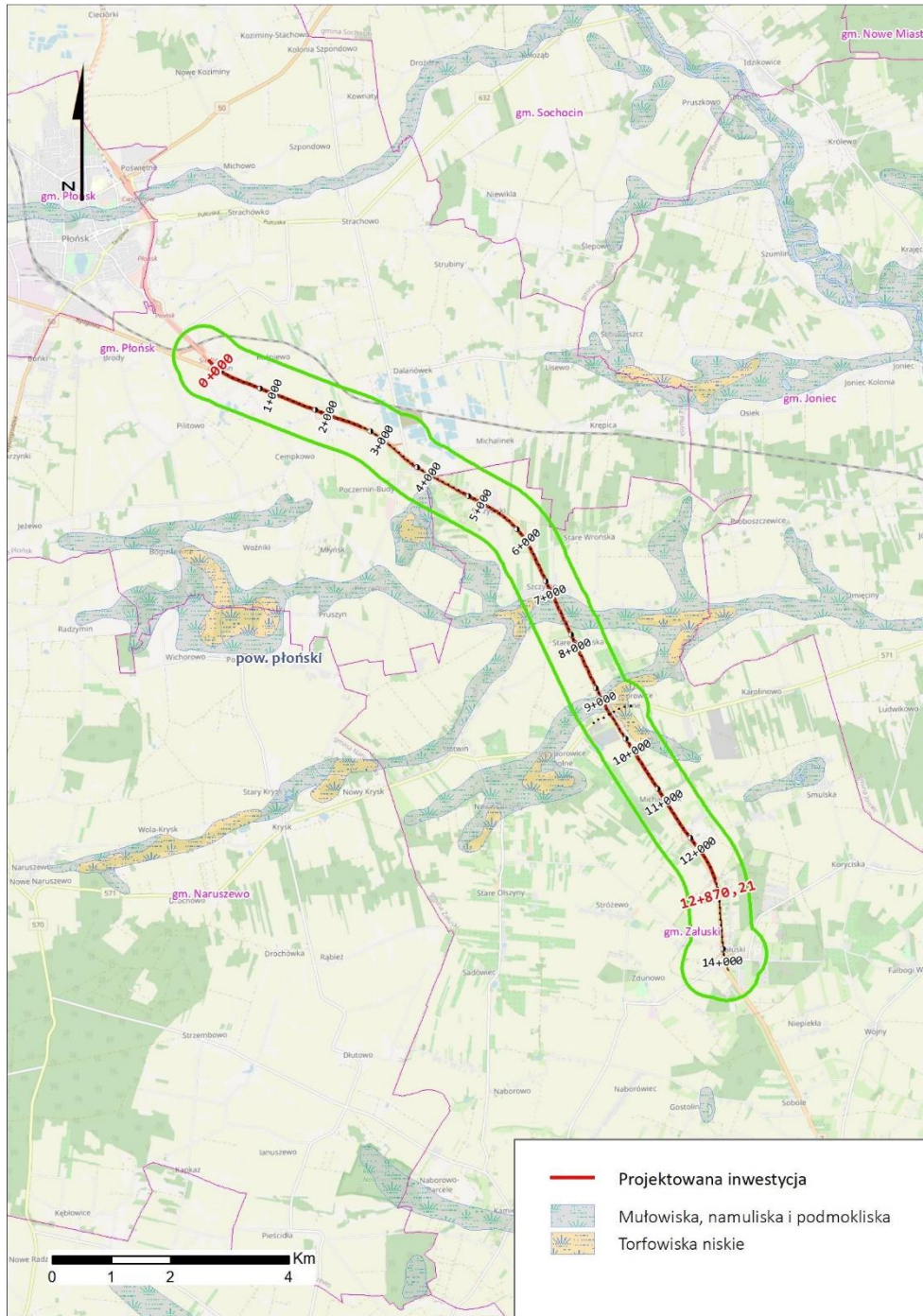
Rów RBN1 uchodzi do Dopływu spod Olszyn Nowych.

#### Rów RBN2

Powierzchnia zlewni rowu do przekroju obliczeniowego wynosi 1,014 km<sup>2</sup>. Przepływ w rowie odbywa się z zachodu w kierunku północno – wschodnim. Zlewnia rowu ma charakter rolniczy. Po zachodniej stronie drogi nr 7 koryto rowu jest bardzo wypłycone, wzdłuż brzegu widoczny jest odkład gruntu, najprawdopodobniej pochodzący z konserwacji omawianego rowu. Poniżej drogi nr 7 na rowie zlokalizowane są liczne przepusty rolnicze znajdujące się w bardzo złym stanie technicznym – są pozamulane. Taka sytuacja powoduje, że po wschodniej stronie drogi nr 7 woda w rowie stagnuje.

### 8.1.5. Obszary wodno – błotne

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 przecina obszary wodno-błotne w dwóch miejscach – w dolinie rzeki Naruszewki od km ok. 7+212 do km ok. 7+835 i Dopływu spod Olszyn Nowych od km ok. 9+111 do km ok. 9+461. W dolinach obu tych cieków zinwentaryzowano hydrogeniczne siedliska – łęgi nadrzeczne.



Rysunek 17 Planowane przedsięwzięcie na tle obszarów wodno-błotnych

### 8.2. Opis metodyki prognozowania oddziaływań

Oszacowanie jakości wód opadowych i roztopowych powstających w związku z eksploatacją projektowanej drogi przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch drogowy.

W tym celu zastosowano następujące podstawy:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [39];
- normę PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

Wyznaczenie stężenia zawiesiny ogólnej dokonano na podstawie ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany). Zastosowana metoda obliczeń uzależniona stężenie węglowodorów ropopochodnych od stężenia zawiesiny ogólnej.

### 8.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

#### 8.3.1. Oddziaływanie w ujęciu jakościowym

Wody opadowe i roztopowe, zgodnie z przepisami ustawy *Prawo wodne* [9], mogą być wprowadzane do środowiska jeśli spełniają dopuszczalne normy, w przeciwnym wypadku wymagają podczyszczenia przed wprowadzeniem ich do odbiorników, czyli wód powierzchniowych bądź ziemi. Obowiązujące przepisy nakazują podczyszczenie wód opadowych i roztopowych z zawartej w nich zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ilości, jaka powstaje w danej zlewni z opadów deszczu miarodajnego o natężeniu co najmniej 15 l/s/ha [39].

Mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, między innymi z dróg, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

#### 8.3.2. Biologiczne oczyszczalnie ścieków sanitarnych na OUD oraz MOP

W związku z koniecznością odprowadzenia ścieków komunalnych z projektowanych budynków na Mopie i OUD zaprojektowano kanały sanitarne z rur PP o średnicy Dn 200. W związku z koniecznością oczyszczenia ścieków sanitarnych przed odprowadzeniem ich do odbiornika na każdym z kanałów zaprojektowano oczyszczalnię biologiczną. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków sanitarnych jest rów przy drodze ekspresowej S7.

#### Bilans ścieków

Projektowana oczyszczalnia ścieków będzie zasilana ściekami pochodzącymi z sanitariatów zlokalizowanych na terenie Miejsca Obsługi Podróżnych wraz z miejscem zrzutu ścieków z autokarów.

Technologia zaproponowana w oczyszczalni jest odporna na nierównomierny dopływ ścieków oraz ich wysokie stężenie, charakteryzujące ścieki wytwarzane na obiektach typu MOP i OUD. Pozwala to na efektywną pracę i możliwość odprowadzenia ścieków oczyszczonych do środowiska.

#### Dane wyjściowe i założenia

Dane wyjściowe do projektowania i doboru podczyszczenia zgodnie z danymi z projektem branży architektonicznej:

| Lp. | Wyszczególnienie | Q <sub>db.śr</sub> [m <sup>3</sup> /d] | N <sub>d</sub> | Q <sub>db.max</sub> [m <sup>3</sup> /d] | N <sub>h</sub> | Q <sub>h.max</sub> [m <sup>3</sup> /h] |
|-----|------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| 1   | użytkownicy      | 5,50                                   | 1,4            | 7,70                                    | 2,8            | 0,90                                   |

#### Bilans jakościowy ścieków

Przyjęte stężenia zanieczyszczeń ścieków surowych:

| Lp. | Wyszczególnienie | BZT <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ] | ChZT [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ] | Z <sub>og</sub> [mg/dm <sup>3</sup> ] | N <sub>og</sub> [mg/l] | P <sub>og</sub> [mg/l] |
|-----|------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1   | użytkownicy      | 650                                                    | 1300                                       | 550                                   | 150                    | 20                     |

#### Obliczeniowe ładunki zanieczyszczeń ścieków surowych

| Lp. | Parametr         | Jednostkowy ładunek | Śr. Ładunek   | Śr. Stężenie        |
|-----|------------------|---------------------|---------------|---------------------|
|     |                  | [g/MR*d]            | dobowy [kg/d] | [g/m <sup>3</sup> ] |
| 1   | Zawiesina        | 70                  | 3,03          | 550                 |
| 2   | BZT <sub>5</sub> | 60                  | 3,58          | 650                 |
| 3   | N <sub>og</sub>  | 12                  | 0,83          | 150                 |
| 4   | P <sub>og</sub>  | 1,8                 | 0,11          | 20                  |
| 5   | ChZT             | 120                 | 7,15          | 1300                |



Ze względu na wysokie stężenie azotu ogólnego w ściekach pochodzących z obiektów zlokalizowanych na terenie MOP, w obliczeniach objętości reaktorów należy ująć konieczność nityfikacji.

**Równoważna Liczba Mieszkańców obliczona w odniesieniu do ładunku azotu ogólnego wynosi:**

$$L_{\text{Nog}} / l_{\text{Nog}} = \text{RLM}$$

$$0,83 / 0,012 = \mathbf{69 \text{ RLM}}$$

gdzie:

$L_{\text{Nog}}$  – średni ładunek zanieczyszczeń azotu ogólnego dopływający do oczyszczalni w ciągu doby,

$l_{\text{Nog}}$  – jednostkowy ładunek zanieczyszczeń azotu ogólnego przypadający na jednego mieszkańca równoważnego w ciągu doby.

### Charakterystyka odbiornika ścieków

Ścieki oczyszczone będą odprowadzane do szczelnego rowu drogi S7.

### Opis oczyszczalni ścieków

Projektuje się lokalną oczyszczalnię ścieków pracującą w technologii zanurzonego, stałego złoża biologicznego. W oczyszczalni został zaprojektowany zbiornik retencyjny wraz z pompą dozującą pozwalający na zniwelowanie nierównomiernego dopływu ścieków.

### Technologiczny opis działania

Dopływające do oczyszczalni ścieki w pierwszej kolejności wpływają do osadnika wstępnego (I stopień oczyszczania mechanicznego), gdzie następuje oddzielenie zawieszin łatwo opadających w procesie sedymentacji. Gromadzone na dnie zbiornika osady ulegają mineralizacji w wyniku zachodzących procesów fermentacji. Podczyszczone wstępnie ścieki wpływają do reaktora biologicznego z utwierdzoną biomasa, gdzie zachodzą procesy tlenowego rozkładu biochemicznego zanieczyszczeń organicznych przy udziale mikroorganizmów zasiedlających zatopione złoża. Konieczny do prowadzenia tych procesów tlen, dostarczany jest za pośrednictwem dyfuzorów umieszczonych na dnie reaktora biologicznego.

Wypływające z reaktora biologicznego ścieki zawierają kawałki nadmiernej biomasy oderwanej od złóż biologicznych. Ostateczne oddzielenie następuje w osadniku wtórnym. Oddzielone od osadu wtórnego ścieki oczyszczone wypływają z oczyszczalni, natomiast osad zawracany jest do osadnika wstępnego.

### Uzasadnienie przyjętego układu technologicznego

Przyjęto oczyszczalnię pracującą w technologii zanurzonego, stałego złoża biologicznego, która charakteryzuje się dużą odpornością na nierównomierny dopływ ścieków oraz nierównomierny rozkład stężeń zanieczyszczeń.

### Efekty oczyszczania

W tabeli poniżej został przedstawiony przewidywany przebieg procesu oczyszczania.

| Przewidywany przebieg procesu oczyszczania       |                                      |                                     |                                                      |                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Parametr / Etap oczyszczania                     | $Q_{\text{dśr}}$ [m <sup>3</sup> /d] | $Z_{\text{og}}$ [g/m <sup>3</sup> ] | BZT <sub>5</sub> [g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ] | ChZT [g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ] |
| Ścieki surowe                                    | 5,50                                 | 550                                 | 650                                                  | 1300                                     |
| Ścieki recyrkulowane                             | 23,21                                | 35                                  | 25                                                   | 125                                      |
| Mieszanina ścieków surowych i recyrkulatu        | 28,71                                | 134                                 | 145                                                  | 350                                      |
| Zakładana efektywność oczyszczania mechanicznego | -                                    | 30%                                 | 15%                                                  | 15%                                      |
| Odpływ z osadnika wstępnego                      | 28,71                                | 94                                  | 123                                                  | 298                                      |
| Zakładana efektywność oczyszczania Biologicznego | -                                    | 80%                                 | 90%                                                  | 80%                                      |
| Odpływ z oczyszczalni                            | 5,50                                 | 19                                  | 12                                                   | 60                                       |
| Wymagania MŚ z 18.11.2014.                       | -                                    | 35                                  | 25                                                   | 125                                      |
| Efekt całkowity                                  | -                                    | 97%                                 | 98%                                                  | 95%                                      |

### 8.3.3. Oddziaływanie w zakresie ingerencji w ciek wodne oraz na stosunki gruntowo – wodne

Trasa projektowanej drogi ekspresowej S7 oraz pozostałych dróg związanych z ww. inwestycją koliduje z istniejącymi ciekami i rowami, w związku z tym konieczne będzie wykonanie prac związanych z regulacją wód oraz wykonaniem urządzeń wodnych.

Tabela 21 Wykaz przecinanych cieków

| Nazwa cieku/urządzenia wodnego                                 | Droga      | Kilometraż                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sieć drenażowa obiektu melioracyjnego "Siedlin" i "Starachowo" | S7         | Strona prawa<br>od ok -0+480 do ok 0+430<br>od ok 0+600 do ok 1+140<br>Strona lewa<br>od ok 0+340 do ok 0+450 |
| Rów R-S-1                                                      | DG_DD02    | 0+044.96                                                                                                      |
|                                                                | S7         | 0+767.57                                                                                                      |
|                                                                | DP_3054W   | 1+204.06                                                                                                      |
| Dopływ z Dalanówka                                             | DG_DZ1B    | 0+063.01                                                                                                      |
|                                                                | DG_300724W | 0+210.61                                                                                                      |
| Naruszewka                                                     | DG_DD07    | 0+185.28                                                                                                      |
|                                                                | S7         | 7+353.15                                                                                                      |
| Dopływ spod Olszyn Nowych                                      | DG_DZ2     | 3+672.49                                                                                                      |
|                                                                | DG_DD07    | 2+080.09                                                                                                      |
|                                                                | S7         | 9+254.41                                                                                                      |
| Rów RBN1                                                       | SG_DZ2     | 5+581.71                                                                                                      |
|                                                                | DG_DD07    | 2+446.16                                                                                                      |
|                                                                | DW_571     | 0+152.81                                                                                                      |
| Rów melioracyjny poza ewidencją                                | DG_DD10    | 0+082.29                                                                                                      |
|                                                                | DG_DD10    | 1+728.20                                                                                                      |
|                                                                | S7         | 11+083.05                                                                                                     |
| Rów RBN2                                                       | DG_DZ3     | 1+687.76                                                                                                      |
|                                                                | DG_DD10    | 2+207.15                                                                                                      |
|                                                                | S7         | 11+557.82                                                                                                     |
|                                                                | DG_DZ3     | 2+159.37                                                                                                      |

Zakres planowanej regulacji wód oraz wykonania urządzeń wodnych w postaci rozbiórki istniejących obiektów mostowych oraz wykonania nowych obiektów mostowych prowadzonych przez wody powierzchniowe opisano poniżej:

**Dopływ z Dalanówka** - projektowana jest regulacja cieku, polegająca na poprowadzeniu po nowej trasie odcinka początkowego cieku. Zmiana trasy cieku związana jest z koniecznością przebudowy sieci gazowej kolidującej z rozwiązaniami drogowymi oraz budową na cieku dwóch przepustów drogowych. Dzięki przyjętym rozwiązaniom, długości projektowanych przepustów skrócone zostaną do niezbędnego minimum, koryto cieku pozostanie otwarte (niezabudowane). Projektowane rozwiązania dostosowane zostały do istniejącego koryta cieku poza terenem inwestycji, w tym do jego spadku i wymiarów. Projektuje się regulację na odcinku km projektowany 4+493.5÷4+743.7 o długości 250.2m. Na odcinku km istniejący 4+493.5÷4+733.6 o długości 240.1m projektuje się likwidację koryta cieku (po istniejącej trasie). W wyniku realizacji opisywanej inwestycji długość cieku wydłuży się o 10.1m. Na odcinku km 4+450.5÷4+493.5 (km po istniejącej i projektowanej trasie) projektuje się odmulenie i konserwację koryta cieku.

Projektowane są następujące rozwiązania ukształtowania i umocnienia koryta cieku:

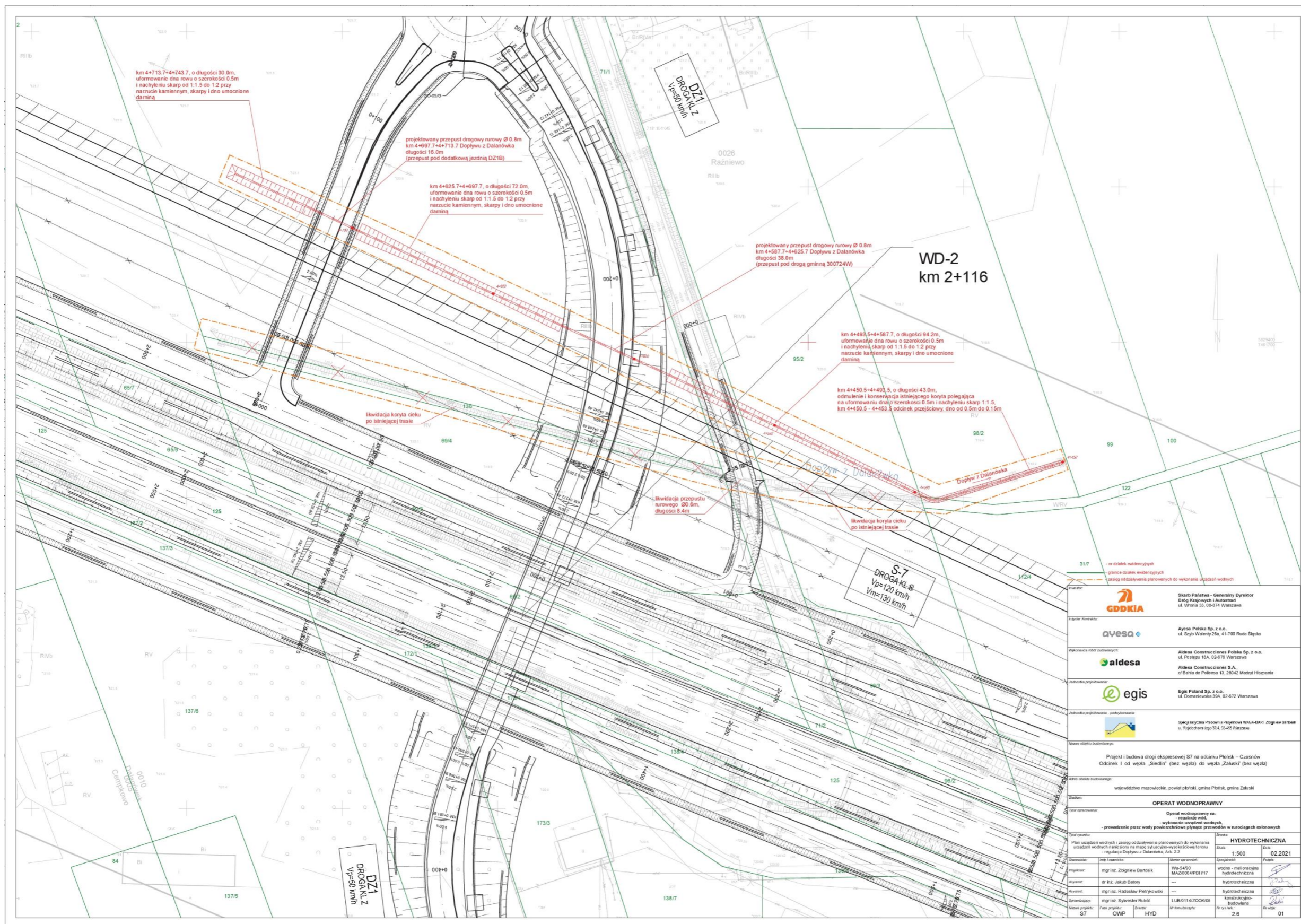
- na odcinku przejściowym km 4+450,5÷4+453,5, o długości 3,0 m, szerokość w dnie 0,15m÷0,50 m, umocnienie dna i skarp cieku darniową,
- na odcinku km 4+453,5÷4+493,5 (km istniejący), o długości 40,0 m, odmulenie i konserwacja istniejącego koryta polegająca na uformowaniu dna o szerokości 0,5 m i nachyleniu skarp 1:1,5. Umocnienie dna i skarp darniową,
- na odcinku km 4+493,5÷4+743,7 (km projektowany), o długości 205,2 m, uformowanie dna cieku o szerokości 0,5 m i nachyleniu skarp od 1:1,5 do 1:2 przy narzucie kamiennym, skarpy i dno umocnione darniową, w tym:
  - na odcinku km projektowany 4+589,6÷4+621,8 przepustu drogowego rurowego Ø0,8 m, długości 32,2 m, rz. wlotu 119,37 m n.p.m., rz. wylotu 119,14 m n.p.m. (przepust pod drogą gminną 300724W),
  - na odcinku km projektowany 4+701,8÷4+713,9 przepustu drogowego rurowego Ø0,8 m, długości 12,1 m, rz. wlotu 119,68 m n.p.m., rz. wylotu 119,62 m n.p.m. (przepust pod dodatkową jezdnią DZ1B).

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- likwidacja na odcinku km istniejący 4+493,5÷4+733,6 o długości 240,1 m koryta cieku (po istniejącej trasie), w tym:
  - likwidacja na odcinku km istniejący 4+549,6÷4+558,0 przepustu drogowego rurowego Ø0,6 m, długości 8,4 m (przepust pod drogą gminną 300724W).

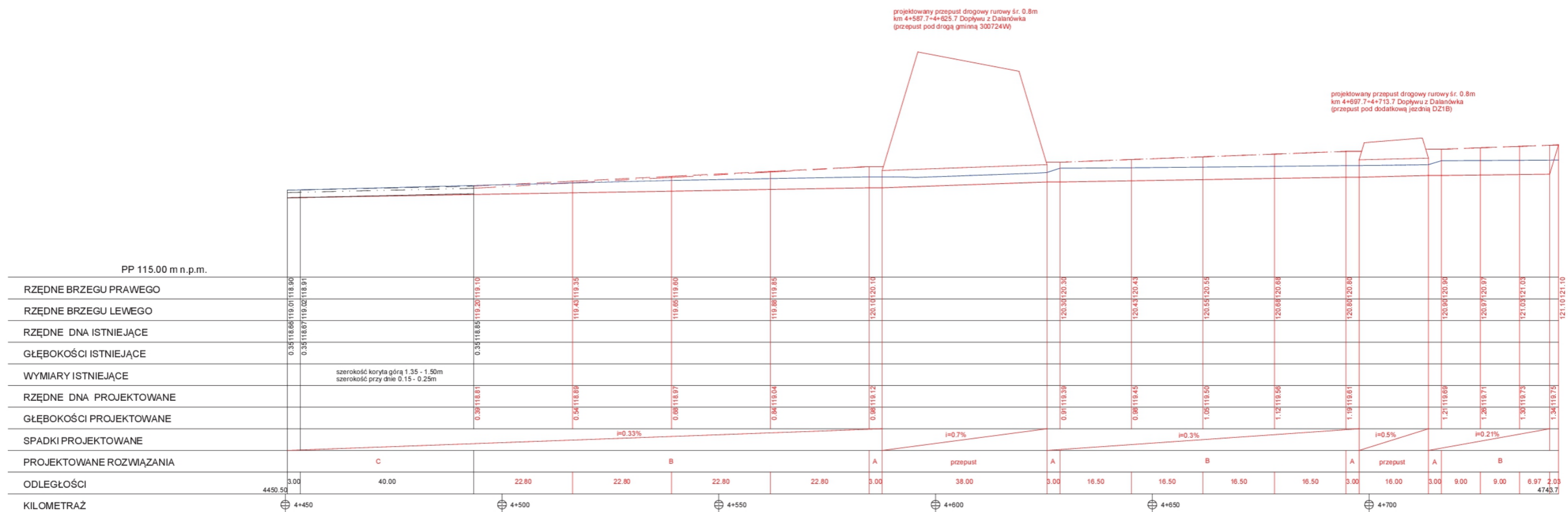
**Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



|                                |                              |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                              | Skarż Państwa - Generalny Dyrektor<br>Drogi Krajowych i Autostrad<br>ul. Warsz 53, 02-674 Warszawa                                                                                    |
| Nazwa kontrahenta:             |                              | avesa                                                                                                                                                                                 |
| Adres kontrahenta:             |                              | Avesa Polska Sp. z o.o.<br>ul. Szczęśliwych 26A, 41-700 Rudzka                                                                                                                        |
| Wykonawca robót budowlanych:   |                              | Aldesa                                                                                                                                                                                |
| Adres wykonawcy:               |                              | Aldesa Construciones Polska Sp. z o.o.<br>ul. Postępu 18A, 02-676 Warszawa<br>Aldesa Construciones S.A.<br>c/Barra de Polencia 10, 28042 Madrid Hiszpania                             |
| Jednostka projektowa:          |                              | egis                                                                                                                                                                                  |
| Adres projektanta:             |                              | Egis Poland Sp. z o.o.<br>ul. Donatowska 39A, 02-672 Warszawa                                                                                                                         |
| Jednostka projektowa - polska: |                              | Specjalistyczne Pracownia Projektowe WAGA-BART Zbigniew Bartosik<br>ul. Włocławskiego 37A, 02-672 Warszawa                                                                            |
| Nazwa obiektu budowlanego:     |                              | Projekt i budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Płońsk - Czosnów<br>Odcinek I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła)                                          |
| Adres obiektu budowlanego:     |                              | województwo mazowieckie, powiat płoński, gmina Płońsk, gmina Zaluski                                                                                                                  |
| Budowa:                        |                              | OPERAT WODNOPRAWNY                                                                                                                                                                    |
| Tytuł opracowania:             |                              | Operat wodnoprawny na:<br>- regulację wód<br>- wykonanie urządzeń wodnych<br>- prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące przewodów w nurciach osłonowych                          |
| Tytuł projektu:                |                              | Plan urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania planowanych do wykonania<br>urządzeń wodnych nawiązany na mapę sytuacyjno-techniczną terenu<br>- regulacja Dopływu z Dalanówka, Ark. 2.2 |
| Skala:                         |                              | 1:500                                                                                                                                                                                 |
| Data:                          |                              | 02.2021                                                                                                                                                                               |
| Sporządził:                    | mgr inż. Zbigniew Bartosik   | Waga-5490<br>MAZ0004PBH17                                                                                                                                                             |
| Projektant:                    | mgr inż. Radosław Pietrowski | wódno - melioracyjna<br>hydrotechniczna                                                                                                                                               |
| Wykonawca:                     | mgr inż. Sylwester Pułski    | hydrotechniczna<br>konstrukcyjno-<br>budowlana                                                                                                                                        |
| Wzrost projektanta:            | S7                           | LUB0114Z000V05                                                                                                                                                                        |
| Wzrost wykonawcy:              | OWP                          | HYD                                                                                                                                                                                   |
| Wzrost obiektu:                | 2,6                          | 01                                                                                                                                                                                    |

Rysunek 18 Zakres przełożenia i umocnienia Dopływu z Dalanówka – plan sytuacyjny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

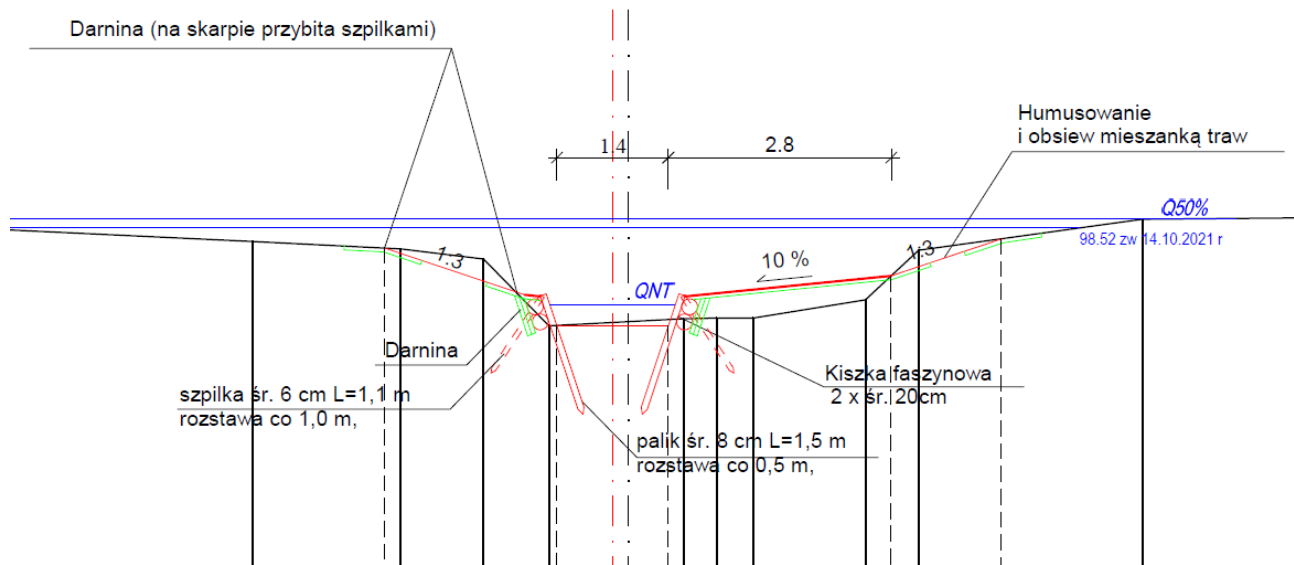


Rysunek 19 Zakres regulacji Dopływu z Dałanówka – profil cieku

**Rzeka Naruszewka** – projektowana jest regulacja koryta cieku po nowej trasie w dostosowaniu do nowych obiektów mostowych, na odcinku km istniejący 12+389,5÷12+603,7 o długości 214,2 m i km projektowany 12+389,5÷12+615 o długości 225,5 m; w wyniku realizacji inwestycji długość rzeki wzdłuż osi wydłuży się o 11,3 m.

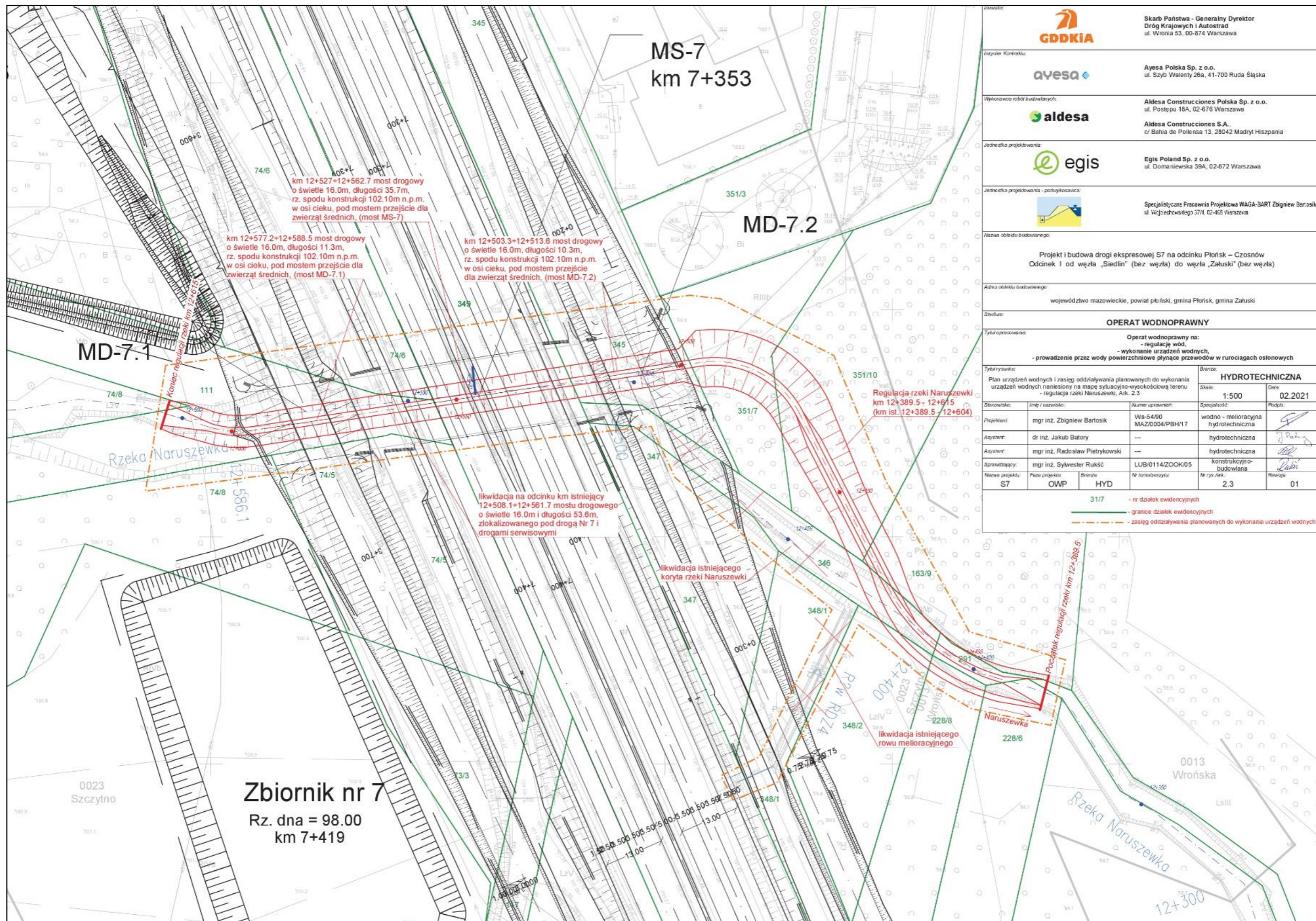
Projektowane są następujące rozwiązania ukształtowania i umocnienia koryta rzeki (km po nowej trasie rzeki):

- na odcinku przejściowym km 12+389,5÷12+394,5, o długości 5,0 m, szerokość w dnie 1,4 m÷5,6 m, umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową 2 x Ø20 cm. Ławka na prawym brzegu o szerokości 0 m – ok. 2,8 m, umocniona darnią. Nachylenie skarp 1:3. Umocnienie krawędzi skarp na szer. 0,5 m, pomiędzy darnią humusowanie i obsiew mieszanką traw,
- na odcinku km 12+394,5÷12+416,6, o długości 22,1 m, szerokość w dnie 1,4 m, umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową 2 x Ø20 cm. Ławka na prawym brzegu o szerokości ok. 2,8 m, umocniona darnią. Nachylenie skarp 1:3. Umocnienie krawędzi skarp na szer. 0,5 m, pomiędzy darnią humusowanie i obsiew mieszanką traw,
- na odcinku km 12+416,6÷12+432,2, o długości 15,6 m, szerokość w dnie 1,4 m, umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową 2 x Ø20 cm. Ławka na prawym brzegu o szerokości 1,0m÷2,8 m, umocniona darnią. Ławka na lewym brzegu o szerokości 0 m÷1,0 m, umocniona darnią. Nachylenie skarp 1:3. Umocnienie krawędzi skarp na szer. 0,5 m, pomiędzy darnią humusowanie i obsiew mieszanką traw,
- na odcinku km 12+432,2÷12+469,5, o długości 37,3 m, szerokość w dnie 1,4 m. Umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową 2 x Ø20 cm. Ławki na obu brzegach o szerokości 1,0 m, umocnione darnią. Nachylenie skarp 1:3. Umocnienie krawędzi skarp na szer. 0,5 m, pomiędzy darnią humusowanie i obsiew mieszanką traw,
- na odcinku km 12+469,5÷12+500,0, o długości 30,5 m, szerokość w dnie 1,7 m. Nachylenie skarp 1:3. Umocnienie prawej stopy skarpy kiszka faszynową 2 x Ø20 cm. Umocnienie krawędzi prawej skarpy na szer. 0,5 m, pomiędzy darnią humusowanie i obsiew mieszanką traw. W dnie narzut kamienny luzem na geowłókninie. Umocnienie lewej skarpy na szerokości 3,5 m narzutem kamiennym w płótkach na geowłókninie, wyżej darniowanie,
- na odcinku km 12+500,0÷12+605,0, o długości 105,0 m, szerokość w dnie 1,7 m. Nachylenie skarp 1:2. W dnie narzut kamienny luzem na geowłókninie. Umocnienie skarp narzutem kamiennym w płótkach, w tym:
  - wykonanie na odcinku km 12+503,3÷12+513,6 mostu drogowego o świetle 16,0 m, długości 10,3 m, rz. Spodu konstrukcji 102,10 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt średnich, rz. Dna od strony wody górnej 97,41 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 97,40 m n.p.m. (most MD-7.2),
  - wykonanie na odcinku km 12+527÷12+562,7 mostu drogowego o świetle 16,0 m, długości 35,7 m, rz. Spodu konstrukcji 102,10 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt średnich, rz. Dna od strony wody górnej 97,47 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 97,41 m n.p.m. (most MS-7),
  - wykonanie na odcinku km 12+577,2÷12+588,5 mostu drogowego o świetle 16,0 m, długości 11,3 m, rz. Spodu konstrukcji 102,10 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt średnich, rz. Dna od strony wody górnej 97,49 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 97,47 m n.p.m. (most MD-7.1),
- na odcinku przejściowym km 12+605,0÷12+615,0, o długości 10,0 m, szerokość w dnie 1,7 m÷4,5 m. Nachylenie skarp 1:2. W dnie narzut kamienny luzem na geowłókninie. Umocnienie skarp narzutem kamiennym w płótkach na geowłókninie.
- likwidację na odcinku km istniejący 12+508,1÷12+561,7 mostu drogowego o świetle 16,0 m i długości 53,6 m, zlokalizowanego pod drogą Nr 7 i drogami serwisowymi,
- likwidację rowu melioracyjnego, zlokalizowanego pomiędzy drogą Nr 7 a rzeką Naruszewką, uchodzącego do ww. rzeki na jej prawym brzegu, w km 12+431 (po istniejącej trasie rzeki).



Rysunek 20 Schemat umocnienia rzeki Naruszewki – przekrój w km 12+397

**Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO****

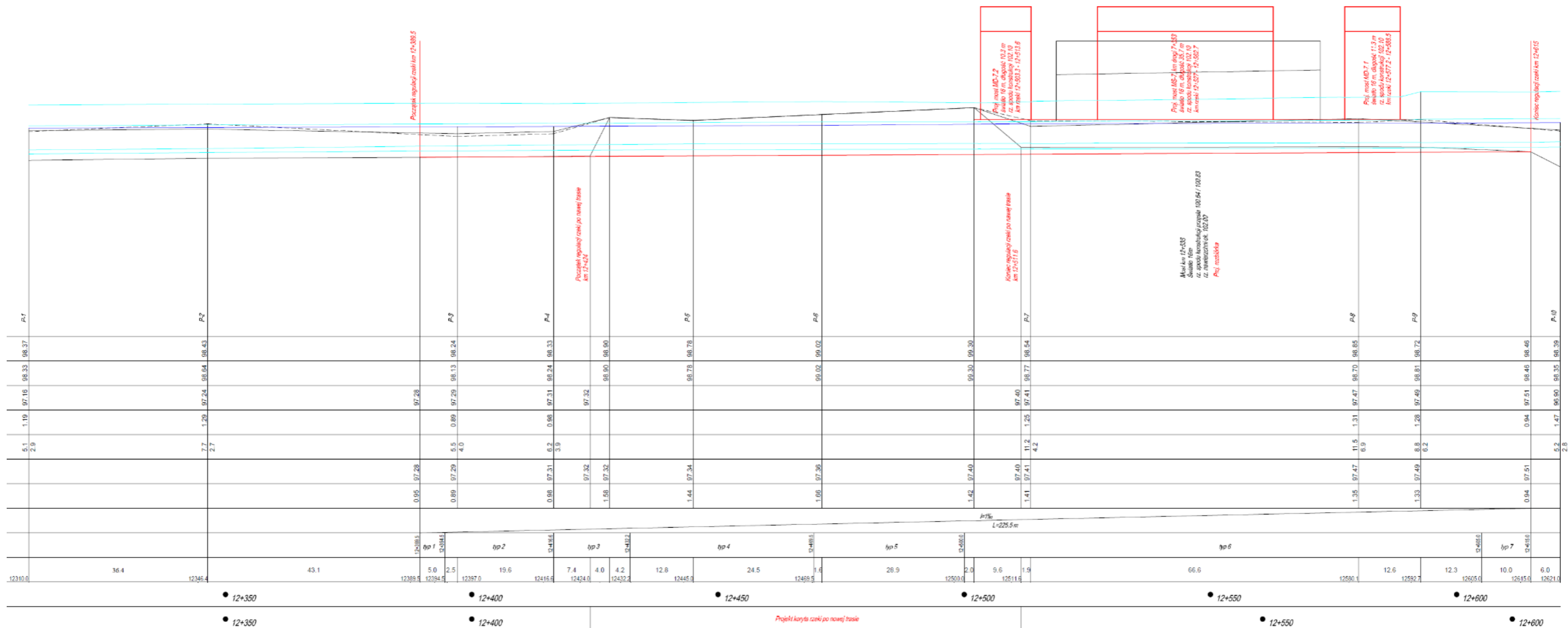


|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                  | Skarb Państwa - Generalny Dyrektor<br>Dróg Krajowych i Autostrad<br>ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa   |                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                  | Ayesa Polska Sp. z o.o.<br>ul. Szymborskiej 28a, 41-700 Ruda Śląska                                  |                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                  | Aldesa Construcciones Polska Sp. z o.o.<br>ul. Postępu 18A, 02-676 Warszawa                          |                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                  | Aldesa Construcciones S.A.<br>c/ Bahía de Polensia 13, 28042 Madrid Hiszpania                        |                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                  | Egis Poland Sp. z o.o.<br>ul. Dornaniewska 39A, 02-672 Warszawa                                      |                                      |             |
|                                                                                                                                                                                                  | Specjaliści Pracownia Projektowa WAGA-SART Zbigniew Bzrosik<br>ul. Włodkowicza 37/1, 03-455 Warszawa |                                      |             |
| Nazwa obiektu budowlanego:<br>Projekt i budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Płońsk – Czosnów<br>Odcinek I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła)                       |                                                                                                      |                                      |             |
| Adres obiektu budowlanego:<br>województwo mazowieckie, powiat płoński, gmina Płońsk, gmina Zaluski                                                                                               |                                                                                                      |                                      |             |
| Stan: <b>OPERAT WODNOPRAWNY</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |                                      |             |
| Tytuł opracowania:<br>Operat wodnoprawny na:<br>regulację wód,<br>wykonanie urządzeń wodnych,<br>prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące przewodów w rurociągach onostowych                |                                                                                                      |                                      |             |
| Tytuł rysunku:<br>Plan urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych nanesiony na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu - regulacja rzeki Naruszewki, A.R. 2.3 | Bransz: <b>HYDROTECHNICZNA</b><br>Skala: 1:500<br>Data: 02.2021                                      |                                      |             |
| Stanowisko: imię i nazwisko:                                                                                                                                                                     | Numer uprawnień:                                                                                     | Specjalność:                         | Podpis:     |
| Projektant: mgr inż. Zbigniew Bzrosik                                                                                                                                                            | Wa-5490 MAZ/0004/PBH/17                                                                              | wodno - melioracyjna hydrotechniczna | [Signature] |
| Autor: dr inż. Jakub Batory                                                                                                                                                                      | ---                                                                                                  | hydrotechniczna                      | [Signature] |
| Ayent: mgr inż. Radosław Pietrykowski                                                                                                                                                            | ---                                                                                                  | hydrotechniczna                      | [Signature] |
| Supervizor: mgr inż. Sylwester Rukšć                                                                                                                                                             | LUB/0114/ZOOK/05                                                                                     | konstrukcyjno-budowlana              | [Signature] |
| Nazwa projektu: S7                                                                                                                                                                               | OWP                                                                                                  | HYD                                  | HYD         |
| 31/7                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | 2.3                                  | 01          |
| 31/7 - nr działek ewidencyjnych<br>--- granice działek ewidencyjnych<br>--- zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych                                                       |                                                                                                      |                                      |             |

Rysunek 21 Zakres przełożenia i umocnienia rzeki Naruszewki – plan sytuacyjny



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



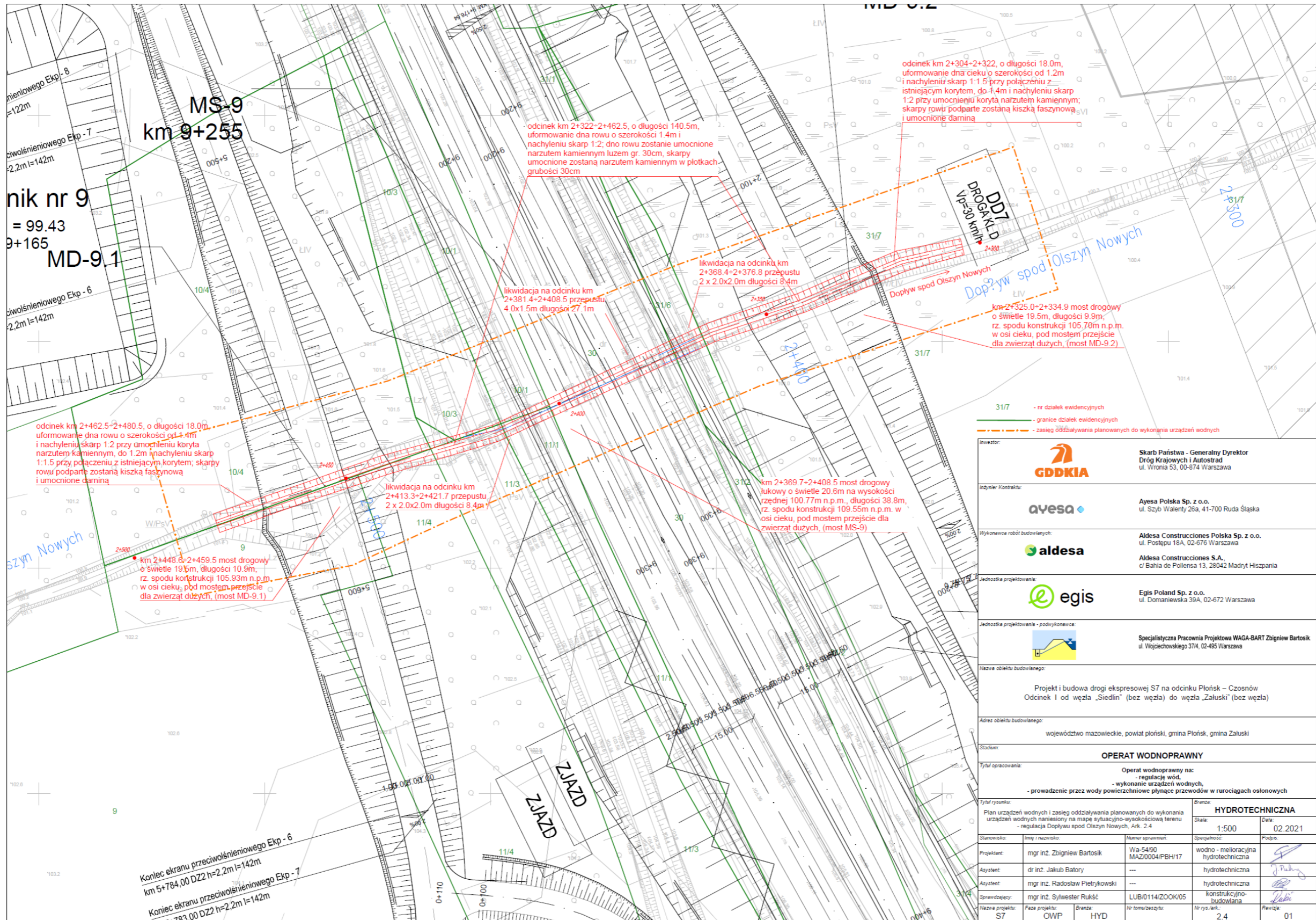
Rysunek 22 Zakres regulacji rzeki Naruszewki – profil rzeki

**Dopływ spod Olszyn Nowych** – projektowana jest regulacja koryta cieku po istniejącej trasie, w dostosowaniu do nowych obiektów mostowych, na odcinku km 2+304÷2+480,5, o długości 176,5 m.

Na omawianym cieku projektuje się wykonanie:

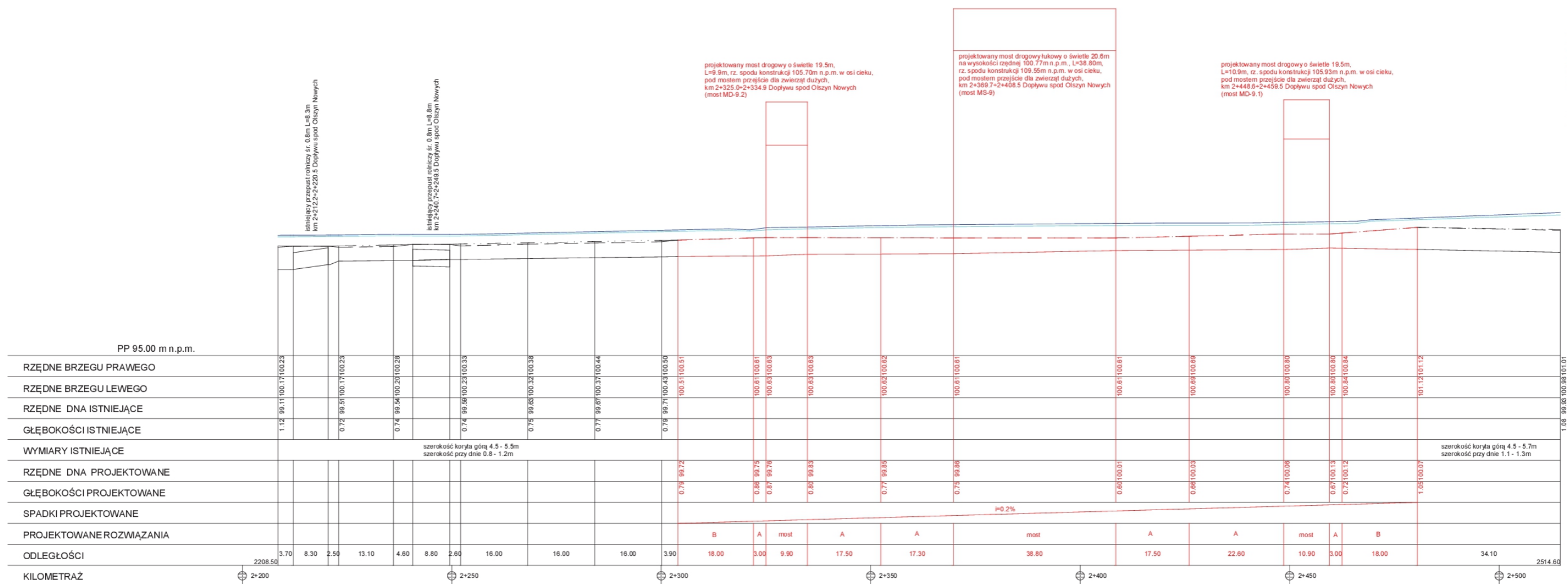
- na odcinku km 2+304÷2+322, o długości 18,0 m, uformowanie dna cieku o szerokości od 1,2 m i nachyleniu skarp 1:1,5 przy połączeniu z istniejącym korytem, do 1,4 m i nachyleniu skarp 1:2 przy umocnieniu koryta narzutem kamiennym; na omawianym odcinku skarpy rowu podparte zostaną kiszka faszynową 2 x Ø20cm i umocnione darnią,
- na odcinku km 2+322÷2+462,5, o długości 140,5 m, uformowanie dna rowu o szerokości 1,4 m i nachyleniu skarp 1:2; dno rowu zostanie umocnione narzutem kamiennym luzem gr. 30 cm na geowłókninie, skarpy umocnione zostaną narzutem kamiennym w płótkach grubości 30 cm na geowłókninie, w tym:
  - wykonanie na odcinku km 2+325,0÷2+334,9 mostu drogowego o świetle 19,5 m, długości 9,9 m, rz. Spodu konstrukcji 105,70 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt dużych, rz. Dna od strony wody górnej 99,83 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 99,76 m n.p.m. (most MD-9.2),
  - wykonanie na odcinku km 2+369.7÷2+408,5 mostu drogowego łukowego o świetle 20,6 m na wysokości rzędnej 100,77 m n.p.m., długości 38,8 m, rz. Spodu konstrukcji 109,55 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt dużych, rz. Dna od strony wody górnej 100,01 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 99,86 m n.p.m. (most MS-9),
  - wykonanie na odcinku km 2+448.6÷2+459.5 mostu drogowego o świetle 19,5 m, długości 10,9 m, rz. Spodu konstrukcji 105,93 m n.p.m. w osi cieku, pod mostem przejście dla zwierząt dużych, rz. Dna od strony wody górnej 100,13 m n.p.m., rz. Dna od strony wody dolnej 100,06 m n.p.m. (most MD-9.1),
- na odcinku km 2+462,5÷2+480,5, o długości 18,0 m, uformowanie dna rowu o szerokości od 1,4 m i nachyleniu skarp 1:2 przy umocnieniu koryta narzutem kamiennym, do 1,2 m i nachyleniu skarp 1:1,5 przy połączeniu z istniejącym korytem; na omawianym odcinku skarpy rowu podparte zostaną kiszka faszynową 2 x Ø20 cm i umocnione darnią,
- likwidację na odcinku km 2+368,4÷2+376,8 przepustu drogowego ramowego 2 x 2,0 x 2,0m, długości 8,4 m, zlokalizowanego pod drogą serwisową,
- likwidację na odcinku km 2+381,4÷2+408,5 przepustu drogowego ramowego 4,0 x 1,5 m, długości 27,1 m, zlokalizowanego pod drogą Nr 7,
- likwidację na odcinku km 2+413,3÷2+421,7 przepustu drogowego ramowego 2 x 2,0 x 2,0 m, długości 8,4 m, zlokalizowanego pod drogą serwisową.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 23 Zakres regulacji Dopływu spod Olszyn – plan sytuacyjny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWIANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 24 Zakres regulacji Dopływu spod Olszyn – profil cieku

Zakres planowanych do wykonania urządzeń wodnych (w postaci przebudowy rowów melioracyjnych):

**Rów melioracyjny R-S-1** – w ramach inwestycji, w dostosowaniu do nowych rozwiązań projektowych związanych z budową drogi ekspresowej S7, projektuje się następujące prace:

- likwidację rowu po istniejącej trasie w km 3+786,5÷4+090,8 (dł. 304,3 m),
- na odcinku km 3+762,8÷3+786,5 wykonanie konserwacji rowu (w tym oczyszczenie przepustu), kształtując dno do szerokości 0,5 m i nachylenie skarp 1:1,5. W km 3+776,1 zostanie zlokalizowany wylot rurociągu drenarskiego przejmującego wody z likwidowanego odcinka rowu,
- przebudowa polegająca na wykonaniu po nowej trasie rurociągu drenarskiego o średnicy DN300.

**Rów melioracyjny RBN1** – w ramach inwestycji, w dostosowaniu do nowych rozwiązań projektowych związanych z budową drogi ekspresowej S7, projektowana jest przebudowa koryta rowu po istniejącej trasie na odcinku km 0+146,8÷0+269,2, o długości 122,4m.

Na omawianym rowie projektuje się wykonanie:

- na odcinku km 0+169,4÷0+184,2 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym 2 x HCPA-12, rozpiętość/wysokość 1,95 m/1,32 m, długości 14,8 m (przepust P-4.1 pod drogą DD7),
- na odcinku km 0+195,2÷0+216,2 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym 2 x HCPA-12, rozpiętość/wysokość 1,95 m/1,32 m, długości 21,0 m (przepust P-4 pod drogą DW571),
- na odcinku km 0+229,6÷0+246,6 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym 2 x HCPA-12, rozpiętość/wysokość 1,95 m/1,32 m, długości 17,00 m (przepust P-4.2 pod drogą DD10).

W ramach inwestycji projektuje się likwidację na odcinku km 0+201,90÷0+213,90 przepustu drogowego rurowego 3 x Ø1,0m, długości 12,0 m, zlokalizowanego pod drogą DW571.

**Rów melioracyjny RBN2** – projektowana jest przebudowa koryta rowu po nowej trasie na odcinku km 0+740,6÷0+874,8, o długości 134,2 m, w dostosowaniu do nowych rozwiązań projektowych związanych z budową drogi ekspresowej S7; w wyniku realizacji inwestycji koryto rowu skróci się o 2,0 m.

Na omawianym rowie projektuje się wykonanie:

- wykonanie na odcinku km 0+750,6÷0+765,4 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym HCPA-05, rozpiętość/wysokość 1,65 m/1,38 m, długości 14,8 m, (przepust P-7.2 pod drogą DD10),
- wykonanie na odcinku km 0+776,6÷0+818,0 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym HCPA-05, rozpiętość/wysokość 1,65 m/1,38 m, długości 41,4 m, (przepust P-7 pod trasą S7),
- wykonanie na odcinku km 0+826,7÷0+841,7 przepustu drogowego z rur spiralnie karbowanych o przekroju łukowo – kołowym HCPA-05, rozpiętość/wysokość 1,65 m/1,38 m, długości 15,00 m, (przepust P-7.1 pod drogą DZ3).

W ramach inwestycji projektuje się:

- likwidację na odcinku km 0+772,95÷0+781,45 przepustu drogowego ramowego 1,5 x 1,5m, długości 8,5m, zlokalizowanego pod drogą serwisową,
- likwidację na odcinku km 0+783,6÷0+810,8 przepustu drogowego ramowego 1,5 x 1,5m, długości 27,2m, zlokalizowanego pod drogą Nr 7,
- likwidację na odcinku km 0+815,35÷0+823,05 przepustu drogowego ramowego 1,5 x 1,5m, długości 7,7m, zlokalizowanego pod drogą serwisową.

Dzięki opisanym powyżej zabiegom, zapewniającym przepływy w ciekach przecinanych przez drogę z jednej strony, z drugiej zaś – biorąc pod uwagę fakt, że nie są przewidywane odwodnienia trwałe (dla okresu eksploatacji), analizowana inwestycja pozostanie bez wpływu na obszary wodno – błotne; nie dojdzie do zmiany stosunków wodnych na terenie działek przylegających do pasa drogowego.

## **8.4.Środki minimalizujące**

### **8.4.1. Faza realizacji**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane ze sposobem postępowania z ochroną wód w fazie prowadzenia prac budowlanych:

---

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- (pkt 1.2.2.2.) W czasie prowadzenia robót budowlanych w korytach cieków wodnych, należy przyjąć technologię, która nie doprowadzi do zmiany lub ograniczenia swobodnego przepływu wody.

**Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych**

Przyjęta technologia prac nie doprowadzi do zmiany lub ograniczenia swobodnego przepływu wody.

- (pkt 1.2.5.) Zaplecza budowy, miejsca postoju maszyn budowlanych i baz materiałowych należy lokalizować na terenach położonych w możliwie jak największej odległości od terenów z zabudową chronioną akustycznie, poza terenami wrażliwymi na zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego oraz terenami cieków wodnych.

**Warunek został spełniony.**

Wykonawca przewiduje wykonanie głównych zapleczy budowy, baz materiałowych oraz miejsc postoju maszyn na terenach przeznaczonych docelowo pod MOP, OUD oraz węzły drogowe.

- (pkt 1.2.10.) Plac budowy wyposażać w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie usunąć i przekazać do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie.

**Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.**

Zaplecza budowy zostaną wyposażone w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a także innych zanieczyszczeń. W przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu, zanieczyszczony grunt zostanie usunięty i przekazany do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie.

- (pkt 1.2.11.) Zaplecze budowy (w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych oraz środków transportu) zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń (głównie substancji ropopochodnych) do gruntu i wód podziemnych.

**Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.**

Miejsca postoju, konserwacji, ewentualnych napraw oraz tankowania maszyn i środków transportu w obrębie zapleczy budowy zostaną uszczelnione za pomocą folii lub innego materiału zapewniającego szczelność. Na zapleczach budowy będą umieszczone środki, które są niezbędne do neutralizacji substancji ropopochodnych. Dla robót i prac szczególnie niebezpiecznych zostaną opracowane IBWR. Pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie postępowania z substancjami niebezpiecznymi oraz na wypadek awarii. W km 4+600-4+700 wyznaczono po lewej stronie, miejsce na zaplecze budowy pod maszyny budowlane usytuowane na działce prywatnej, do której Wykonawca będzie dysponował prawem do nieruchomości na podstawie umowy najmu.

- (pkt 1.2.12.) Wydzielić na placu budowy miejsca awaryjnych napraw sprzętu oraz tankowania tzw. sprzętu drobnego – z uszczelnionym podłożem, zabezpieczającym skutecznie przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Zapewnić mycie pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych poza terenem zaplecza budowy, jak również tankowanie pojazdów i maszyn poza terenem placu budowy w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsca oznaczone na Załączniku Nr Z3H jako – Miejsce ANS i TSD. W tych miejscach będzie również odbywać się mycie pojazdów, maszyn czy też urządzeń budowlanych.

**Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.**

Miejsca awaryjnych napraw maszyn i tankowania sprzętu drobnego w obrębie zapleczy budowy zostaną uszczelnione za pomocą folii stabilizowanej od góry.

Mycie pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych, jak również tankowanie pojazdów i maszyn odbywać się będzie poza terenem zaplecza budowy.

- (pkt 1.2.13.) Zaplecze placu budowy wyposażać w pomieszczenia socjalne i sanitarne, z których ścieki bytowe będą regularnie usuwane przez uprawnione do tego podmioty; w miejscach prowadzenia robót rozstawić toalety przewoźne i zapewnić ich opróżnianie przez uprawnione do tego podmioty.

**Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.**

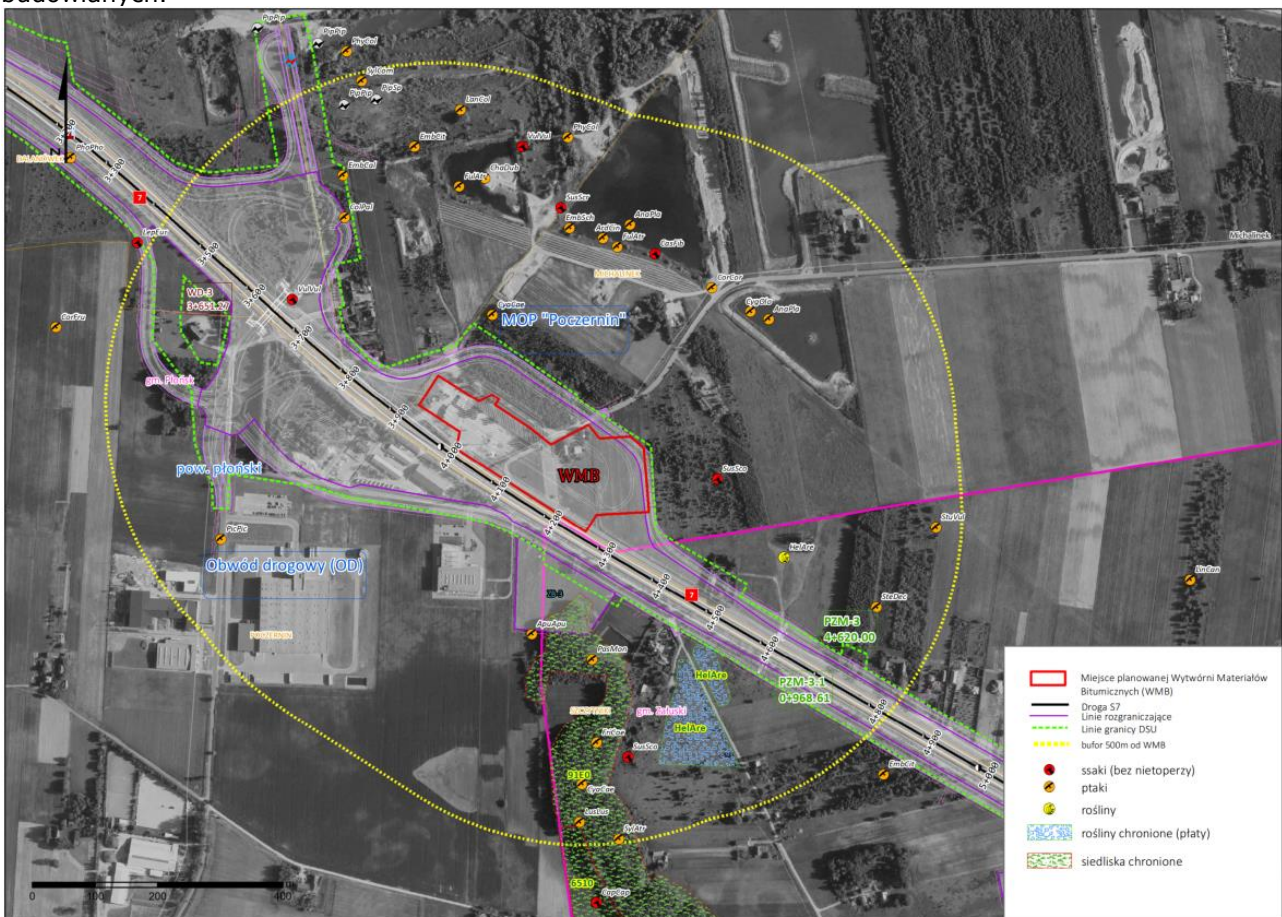
---

Zaplecza budowy zostaną wyposażone w pomieszczenia socjalne i sanitarne, z których ścieki bytowe będą regularnie usuwane przez uprawnione do tego podmioty; w miejscach prowadzenia robót rozstawione zostaną toalety przewoźne typu Toy-toy, które również będą opróżniane przez uprawnione do tego podmioty.

Prace budowlane będą ograniczone w czasie do niezbędnego minimum, stosowany będzie tylko sprzęt sprawny technicznie. Zachowana będzie szczególna ostrożność, aby maksymalnie ograniczyć wyciek paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do gruntu, a co za tym idzie wód gruntowych.

W czasie budowy obiektów mostowych, pod konstrukcją podwieszono będą siatki, aby nie dopuścić do przedostawania się materiałów budowlanych bądź odpadów do wód ciekłe.

Utrzymując reżim prac budowlanych, przy założeniu prawidłowej organizacji budowy, nie przewiduje się możliwości wystąpienia bezpośredniego zagrożenia wód gruntowych zanieczyszczeniami z placu budowy. Potencjalnie, do czasu ujęcia ścieków opadowych z powierzchni budowy w szczelny system kanalizacyjny, pierwszy poziom wód gruntowych może być narażony na stosunkowo niewielki wzrost ładunków różnych substancji przenikających do środowiska w związku z eksploatacją maszyn i urządzeń zaplecza budowlanego oraz z materiałów zastosowanych przy budowie. W tym ostatnim przypadku źródłem migracji zanieczyszczeń będą wody opadowe wypłukujące określone substancje ze zgromadzonych materiałów budowlanych.

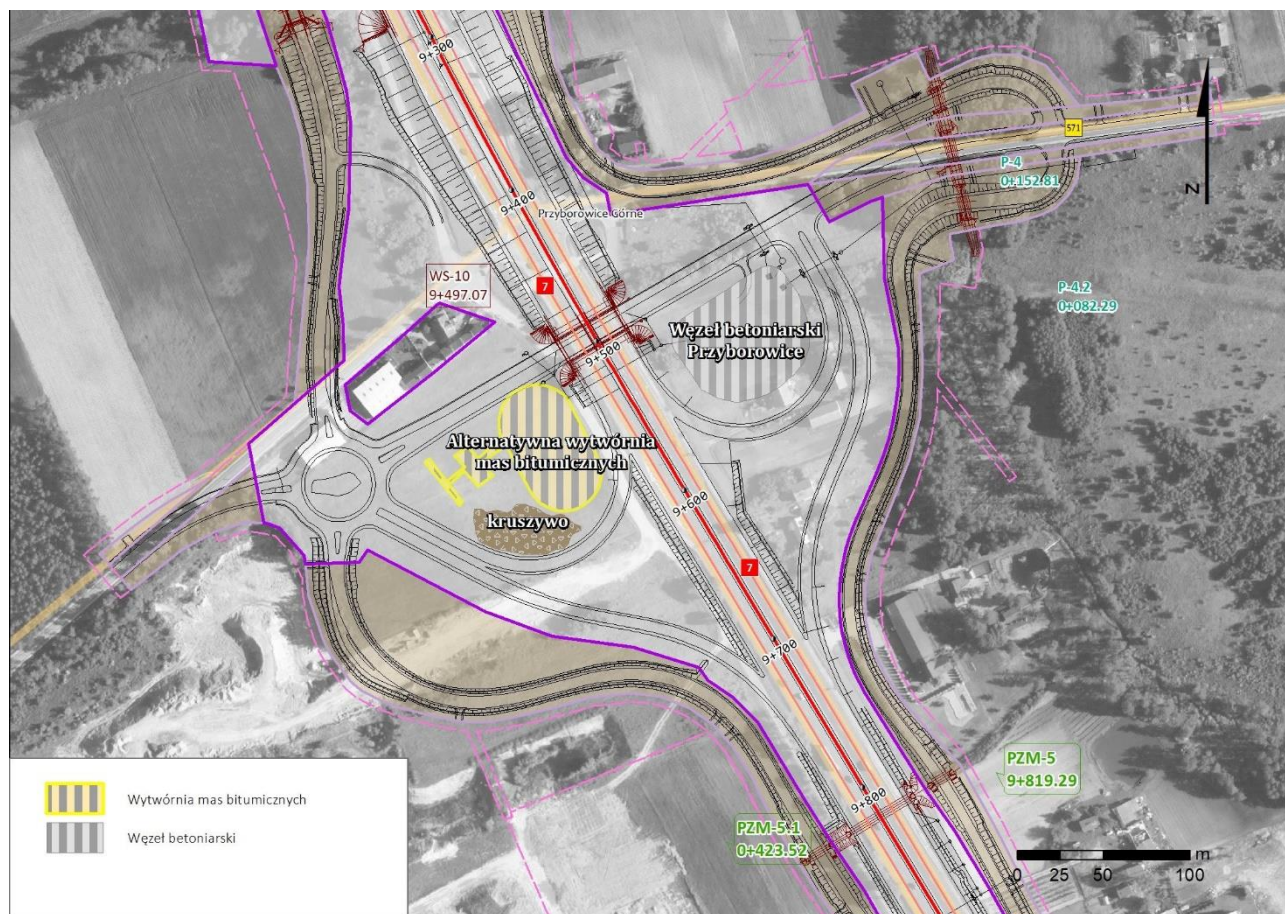


Rysunek 25 Lokalizacja zaplecza budowy – o funkcji produkcyjno -magazynowej – lokalizacja na obszarze projektowanego Obwodu Utrzymania oraz Miejsca Obsługi Podróżnych „Poczernin”

Wykonawca planuje zlokalizowanie baz produkcyjno – materiałowych, z zapleczem technicznym, maszyn do produkcji mieszanek – tymczasowych węzłów betoniarskich oraz wytwórni mieszanek mineralno-asfaltowych (WMMA) na obszarze projektowanego MOPU „Poczernin, Obwodu Utrzymania Drogi oraz węzła „Przyborowice”. Tymczasowe instalacje do produkcji mieszanek zostaną zlokalizowane i uruchomione w miarę zawansowania prac na budowie drogi.

Dodatkowo z uwagi na to, że inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej – prace będą prowadzone na całym odcinku „pod ruchem” przy zachowaniu lokalnych przełożeń i zamknięć fragmentów istniejącej drogi. Przy takich uwarunkowaniach i organizacji pracy zaplanowano rozmieszczenie zapleczy, baz materiałowych i terenów utwardzonych na potrzeby placu

budowy na całej długości odcinka objętego zakresem inwestycji. Lokalizację tych miejsc przedstawiono na Załączniku Nr 3H.



Rysunek 26 Lokalizacja zaplecza budowy, w tym: bazy produkcyjno - magazynowej, w obszarze przewidzianym pod węzeł „Przyborowice”

- (pkt 1.2.17.) [...] Prace przy przebudowie obiektów mostowych w obrębie rzek Naruszewka i Suchodółka oraz ich dopływów wykonać bez prowadzenia prac w nurcie rzeki.

**Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji**

Nie przewiduje się konieczności prowadzenia prac w nurtach rzek.

- (pkt 1.2.18.) Prace przy przełożeniu cieków wodnych prowadzić etapowo, przy zachowaniu ciągłości przepływu.

**Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji**

Prace przy przekładaniu cieków wodnych prowadzone etapowo w jak najkrótszym czasie, przy zachowaniu ciągłości przepływu.

- (pkt 1.2.19.) W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy ograniczyć do minimum prace związane z zaburzeniami przepływu oraz zmętnieniem wody w ciekach.

**Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji**

W trakcie prowadzenia prac ziemnych ograniczane będą do minimum prace związane z zaburzeniami przepływu oraz zmętnieniem wody w ciekach. Prace będą prowadzone w jak najkrótszym czasie pod nadzorem środowiskowym.

#### 8.4.2. Faza eksploatacji

Podstawowe funkcje systemu odwodnieniowego to:



- skuteczne zebranie i odprowadzenie wód opadowych, aby zabezpieczyć nawierzchnię przed ich negatywnym wpływem, a także ze względu na bezpieczeństwo na drodze;
- odprowadzenie wód przenikających do spodu konstrukcji nawierzchni i podłoża;
- obniżenie zwierciadła wody gruntowej do poziomu od spodu konstrukcji nawierzchni;
- odprowadzenie wód poza koronę drogi.

Cały układ odwodnienia będzie zabezpieczony przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem wodami opadowymi pochodzącymi z drogi w ramach normalnej eksploatacji w postaci zastosowania urządzeń podczyszczających (osadniki, osadniki z wkładami sorbentowymi pod wpustami, separatory substancji ropopochodnych) a dodatkowo wszystkie zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne składać się będą z dwóch części: część awaryjna szczelna, w której będzie można zatrzymać ewentualne zanieczyszczenia w wyniku wypadku drogowego oraz z część właściwa (czasza retencyjna lub retencyjno-filtracyjna), w której podczyszczone do odpowiednich parametrów wody opadowe będą wprowadzane do odbiorników.

Biorąc pod uwagę fakt zastosowania urządzeń podczyszczających o efekcie oczyszczania zawiesiny ogólnej od 60 do 80% i węglowodorów ropopochodnych od 60 do 80% prognozuje się, że wody opadowe lub roztopowe będą spełniać warunki rozporządzenia w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [39]; tj. nie przekroczą wartości wskaźników zanieczyszczeń 100 mg/l zawiesiny ogólnej i 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane ze sposobem projektowania systemu zbierania, odprowadzania i podczyszczania wód opadowych i roztopowych:

- (pkt 1.2.14.) Wody opadowe z pasa drogowego oraz obiektów drogowych poprzez sieć szczelnych rowów przydrożnych, rowów trawiastych, drenażu, kanalizacji deszczowej w pasie rozdziału i na odcinkach występowania wysokich nasypów oraz na obiektach inżynierskich w sposób niepowodujący szkód i podtopień na terenach sąsiednich.
- (pkt 1.2.15.) Wody opadowe należy oczyścić przed odprowadzeniem do projektowanych zbiorników lub bezpośrednio do zewnętrznych odbiorników.
- (pkt 1.2.16.) Nadmiar wód opadowych zatrzymywać w zbiornikach.

#### **Warunek został w projekcie spełniony.**

System odwodnienia drogi zaprojektowano w sposób zapewniający retencję na poziomie gwarantującym odpływ do cieków wód w ilościach nie naruszających elementów hydrologicznych odbiorników.

Zbiorniki w rejonie przejść dla zwierząt zaprojektowano w sposób nie ograniczający migracji zwierząt. Dopuszczono małe zwierzęta i płazy do tych zbiorników – wygradzając je ogrodzeniem o dużych oczkach od strony przeciwnej od S7.

Ilości wód opadowych odprowadzanych do kolektora obliczono na podstawie PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

Dla obliczenia natężenia przepływu ścieków opadowych odpływających z projektowanej drogi przyjęto natężenie opadu deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie  $p=10\%$  (pojawiającego się raz na 10 lat).

W obliczeniach powierzchni poszczególnych zlewni uwzględniono powierzchnie terenu utwardzonego (jezdnie, pobocza, skarpy) oraz tereny zielone.

Natężenie miarodajne opadu deszczu  $q$  określono ze wzoru:

$$q = 15,347 \frac{A}{(t_m)^{0,667}}$$

- dla drogi klasy S  $\rightarrow q_{10max} = 217 \text{ l/sxha}$
- dla drogi klasy GP  $\rightarrow q_{10max} = 172 \text{ l/sxha}$
- dla drogi klasy Z  $\rightarrow q_{10max} = 126 \text{ l/sxha}$
- dla drogi klasy L  $\rightarrow q_{10max} = 100 \text{ l/sxha}$

gdzie:

A – wartość stała z normy zależna od rocznej sumy opadów ( $H < 800 \text{ mm}$ ) oraz prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego

- dla drogi ekspresowej klasy S ( $p = 10\%$ ) wynosząca 1013
- dla drogi klasy GP ( $p = 20\%$ ) wynosząca 804
- dla drogi klasy G lub Z ( $p = 50\%$ ) wynosząca 592
- dla drogi lokalnej klasy L lub D ( $p = 100\%$ ) wynosząca 470

$t_m$  – czas miarodajny deszczu równy 600 s

Ilości wód deszczowych odpływających z analizowanych zlewni wyliczono na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot s \cdot F$$

gdzie:

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego na jednostkę powierzchni,

$F$  – powierzchnia, z jakiej ujmowane są wody opadowe,

$s$  – współczynnik spływu w zależności od rodzaju powierzchni:

- jezdnie asfaltowe – przyjęto średni współczynnik spływu  $s = 0,9$
- pas dzielący – przyjęto średni współczynnik spływu  $s = 0,8$
- skarpy trawiaste – przyjęto średni współczynnik spływu  $s = 0,6$
- tereny zielone – przyjęto średni współczynnik spływu  $s = 0,2$

Zbiorniki na wody deszczowe zaprojektowano w celu ograniczenia wpływu na środowisko wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z pasa drogowego. Zadaniem zbiorników jest zatrzymanie odpływu o dużej kulminacji wywołanego deszczem nawalnym i zredukowanie tego odpływu do odbiorników. Zbiorniki jako obiekty ziemne odkryte będą nawiązywać swą budową do owalnych naturalnych zagłębień terenu. Zaprojektowano zbiorniki retencyjne – chłonne (infiltracyjne) oraz szczelne (otwarte i zamknięte) – w zależności od warunków gruntowych; ich wykaz prezentuje tabela 2 w rozdziale 2.4.8.

Zbiorniki retencyjne projektuje się, jako obiekty ziemne o parametrach:

- nachylenie skarp 1:1,5 do 1:2,
- nachylenie drogi wjazdowej do dna zbiornika 15-25%, szerokość 3,5 m,
- pas zieleni pełniący rolę pasa konserwacyjnego wokół zbiornika szerokości 1,0 do 3,0 m,
- ogrodzenie wysokości min. 1,2 m,
- wloty i wyloty ze zbiornika.

Ze względu na niekorzystne warunki gruntowo-wodne niektóre zbiorniki zaprojektowano jako retencyjne uszczelnione z odprowadzeniem wód do odbiorników naturalnych. Zbiorniki zlokalizowane są w liniach rozgraniczających projektowanej drogi. Nachylenie skarp zbiorników wyniesie 1:1,5-1:2.

Zbiorniki retencyjne projektowane jako uszczelnione, posiadają skarpy i dno zbiorników umocnione. Projektowane zbiorniki retencyjne szczelne są konstrukcjami ziemnymi, w wykopach.

Do uszczelnienia zbiorników, zastosowane zostaną maty bentonitowe, geomembrana lub inne materiały zapewniające szczelność. Dla zbiorników przewidziano dociążenie gruntem rodzimym.

- (pkt 1.2.20.) Utrzymywać dobry stan techniczny i wysoką sprawność systemu odwadniającego przedmiotową drogę, a także poszczególnych urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe z terenu inwestycji; Urządzenia wodne oraz urządzenia podczyszczające należy poddawać kontroli (przeгляд i konserwacja), przynajmniej raz na sześć miesięcy.
- (pkt 1.2.21.) Zbiorniki retencyjne należy utrzymywać w sprawności oczyszczając je regularnie z nagromadzonych osadów.

#### **Warunki zostaną spełnione na etapie utrzymania drogi przez służby utrzymania**

- (pkt 1.3.4.) Urządzenia podczyszczające ścieki zaprojektować w taki sposób aby gwarantowały utrzymanie w oczyszczonych ściekach stężeń zanieczyszczeń na poziomie wynoszącym: zawiesina ogólna 100 mg/l oraz węglowodory ropopochodne 15 mg/l na wylocie do odbiornika.

#### **Warunek został spełniony w projekcie budowlanym**

Zaprojektowano urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe gwarantujące dotrzymanie w podczyszczonych wodach stężeń zanieczyszczeń na poziomie wynoszącym: zawiesina ogólna 100 mg/l oraz węglowodory ropopochodne 15 mg/l na wylocie do odbiornika.

Do usuwania skutków zjawisk śliskości zimowej należy stosować zwilżone środki chemiczne oraz materiały uszorstniające, które powinny być zgodnie co do składu i gęstości posypywania z zapisami rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach [16].

Powyższe rozporządzenie zostało wydane na podstawie np. art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i określa: 1) rodzaje środków chemicznych oraz ich mieszanek, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach w celu usunięcia gołoledzi i oblodzenia, a także do zapobiegania powstawaniu oblodzenia i śliskości pośniegowej, 2) a także warunki ich stosowania.

---

Zgodnie z tymi przepisami powinny być przestrzegane następujące warunki dotyczące ogólnego stosowania środków chemicznych, na drogach publicznych oraz ulicach i placach [16]:

1. środki chemiczne należy stosować do usunięcia gołoledzi i oblodzenia, a także do zapobiegania powstawaniu oblodzenia i śliskości pośniegowej;
2. środki chemiczne należy stosować po mechanicznym usunięciu śniegu;
3. rozrzut środków chemicznych powinien następować w pasie jezdni lub chodników.

Zabezpieczenie jezdni przed śliskością zimową może polegać na pokryciu nawierzchni jezdni po wystąpieniu zjawiska śliskości zimowej środkami chemicznymi takimi jak: solanka, sól wilgotna, sól drogowa czy mieszanina chlorku sodu z chlorkiem wapnia, przy pomocy specjalistycznego sprzętu do rozsypywania lub zraszania.

Likwidowanie lub łagodzenie śliskości zimowej polegać powinno na usuwaniu gołoledzi, lodowicy i zlodowacenia za pomocą topiących środków chemicznych takich jak: solanka, sól wilgotna, sucha sól drogowa, mieszanina chlorku sodu z chlorkiem wapnia oraz stosowaniu środków zwiększających szorstkość, takich jak: piasek o uziarnieniu do 2 mm, kruszywo naturalne o uziarnieniu do 4 mm, kruszywo kamienne o uziarnieniu 2-4 mm, mieszanki solno-piaskowej w celu uzyskania efektu topnienia i uszorstnienia. Posypywanie jezdni powinno być przeprowadzane przy użyciu sprzętu specjalistycznego.

Rozsypywarki środków chemicznych i materiałów uszorstniających powinny zapewniać płynną regulację ilości rozsypywanych środków do zwalczania śliskości oraz równomierny wydatek na m<sup>2</sup> bez względu na prędkość jazdy rozsypywarki oraz urządzenia umożliwiające zraszanie rozsypywanych środków chemicznych roztworem wodnym chlorku sodu.

Zwalczanie śliskości zimowej poprzez stosowanie odpowiednich materiałów należy rozpocząć niezwłocznie po stwierdzeniu wystąpienia danego zjawiska, nie później jednak niż w ciągu 1 godziny i powtórzyć w razie stwierdzenia ponownego jego występowania, zgodnie z wykazem dróg objętych zwalczaniem śliskości zimowej.

Odśnieżanie drogi powinno odbywać się przy pomocy pługów odśnieżnych oraz maszyn drogowych i budowlanych. Odśnieżanie dróg powinno być prowadzone na bieżąco w trakcie opadów śniegu.

Nawierzchnia jezdni na całej szerokości winna być oczyszczana ze śniegu przez zgarnianie zalegającej pokrywy śnieżnej na część przykrawężnikową lub pobocze. Śnieg po odgarnięciu może zalegać w przyzmach, aż stopnieje.

Do odśnieżania oraz usuwania śliskości mogą być stosowane wyłącznie maszyny drogowe zarejestrowane oraz posiadające dopuszczenie do ruchu na drogach publicznych.

Ocena, czy są spełnione warunki odprowadzania wód opadowych i roztopowych do wód lub do ziemi, powinna być przeprowadzana się na podstawie dokonywanych przez odpowiednie służby drogowe, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. Eksploatacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

Do środków minimalizujących należy również zaliczyć stałą konserwację samej nawierzchni, jak i urządzeń drogowych w celu utrzymania zaprojektowanej sprawności. Konserwację systemu odwadniającego, w tym rowów i zbiorników retencyjnych prowadzić z uwzględnieniem ochrony zwierząt. W przypadku zbiorników retencyjnych z uwagi na ciągłą obecność wody najlepszym okresem na ich czyszczenie/odmulanie jest okres lipiec-sierpień – tj. czas po sezonie rozrodczym a przed jesienną migracją na zimowiska.

## **8.5. Oddziaływanie na Jednolite Części Wód i ocena przedsięwzięcia pod względem osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych**

### **8.5.1. Założenia**

Zgodnie z zapisami np. art. 59 ust. 1 pkt. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [7] dla planowanego przedsięwzięcia zakwalifikowanego jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, istnieje konieczność przeprowadzenia oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych w rozumieniu np. art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej).

Zgodnie z wymaganiami RDW, wodom powierzchniowym należy przywrócić dobry stan, który będzie możliwie bliski naturalnemu, w którym nie zaznaczyła się ingerencja człowieka lub jej skutki są niewielkie. W związku z powyższym stan wód kwalifikuje się od złego do bardzo dobrego.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także

różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Kluczowym elementem oceny wpływu na jednolite części wód (JCW) jest określenie czynników oddziaływania przedsięwzięcia na ekologiczny stan wód, a następnie uzyskanie możliwie jak najbardziej precyzyjnej oceny stanu ekologicznego wód w odniesieniu do tych wymaganych przez RDW elementów oceny stanu, które mogą zostać zmienione wskutek realizacji przedsięwzięcia, tj. elementy hydromorfologiczne, biologiczne i fizykochemiczne. Dopiero taka ocena stanu ekologicznego umożliwia określenie wpływu planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy oceny stanu wód, a także pozwala na ocenę efektywności zaproponowanych działań łagodzących i kompensujących prognozowane negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na stan ekologiczny danej JCW, a w konsekwencji na osiągnięcie ustanowionego celu środowiskowego, wskazanego w programie gospodarowania wodami dorzecza.

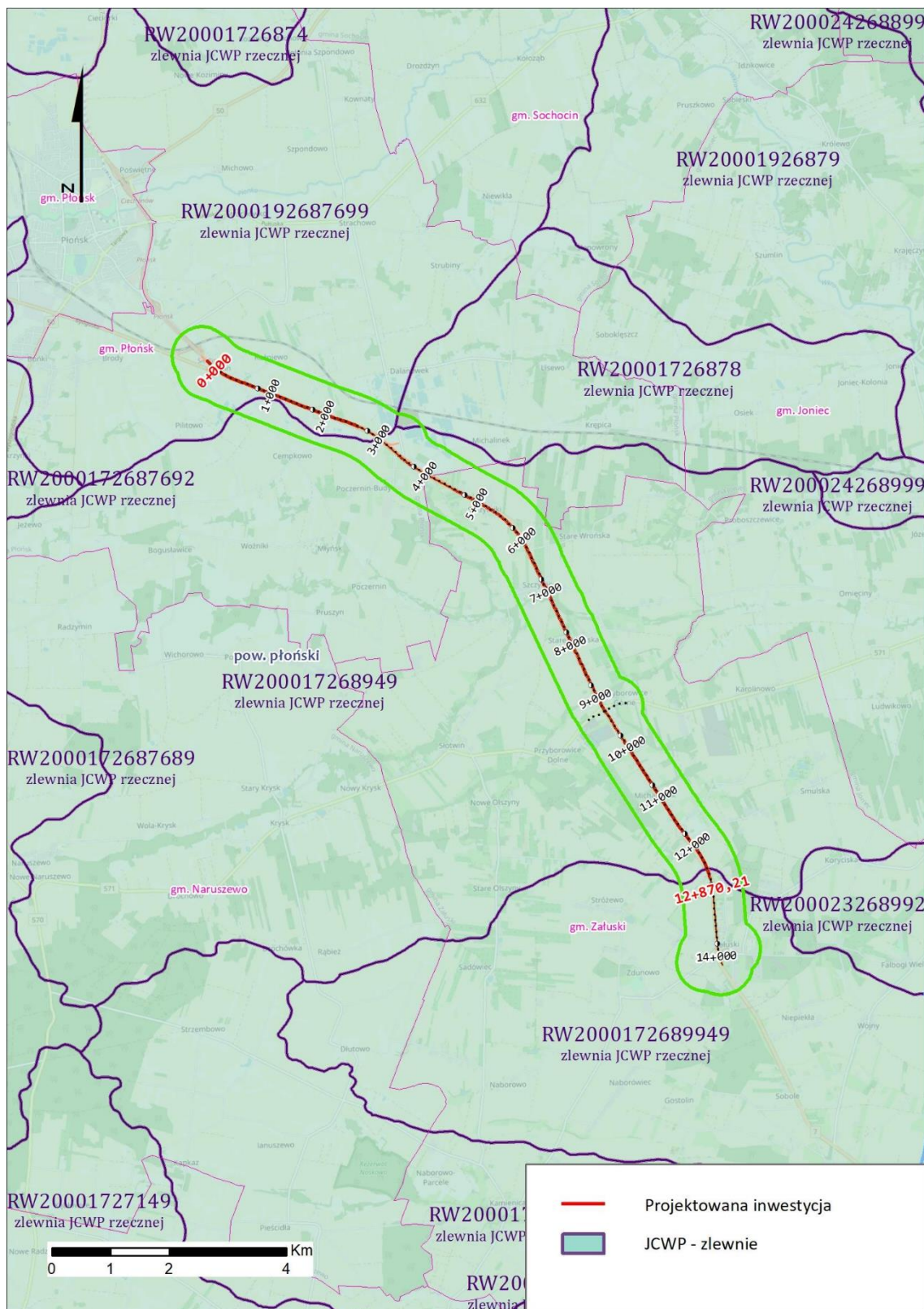
### **8.5.2. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód**

#### **Jednolite części wód powierzchniowych**

Analizowana inwestycja położona jest w obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW2000192687699 Płonka od Żurawianki do ujścia,
- RW200017268949 Naruszewka,
- RW2000172689949 Suchodółka.

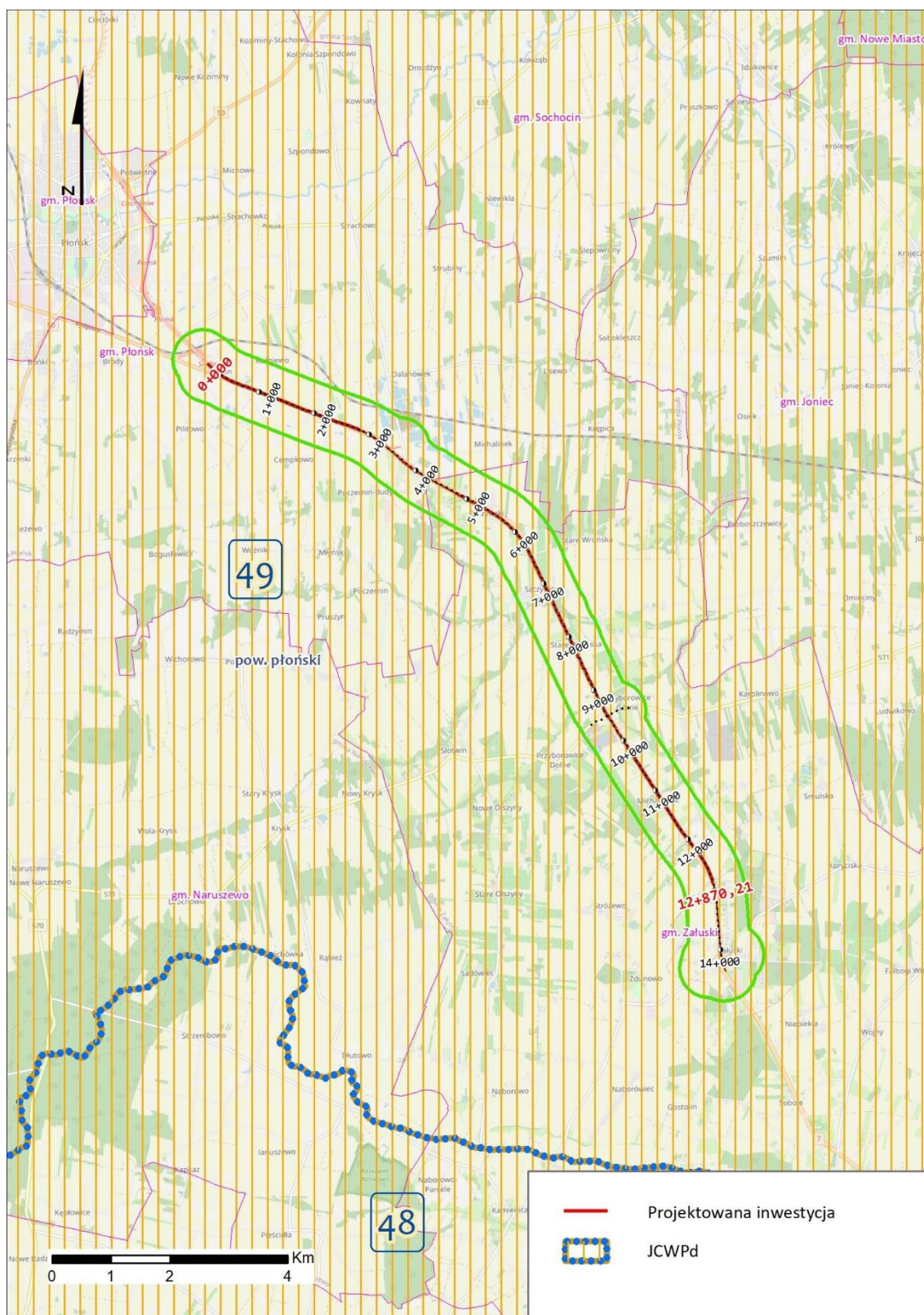
Ww. JCWP zlokalizowane są w dorzeczu Wisły i są administrowane przez RZGW w Warszawie.



Rysunek 27 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi względem JCWP

**Jednolite części wód podziemnych**

Analizowana inwestycja położona jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych GW200049.



Rysunek 28 Lokalizacja analizowanego odcinka drogi względem JCWPd

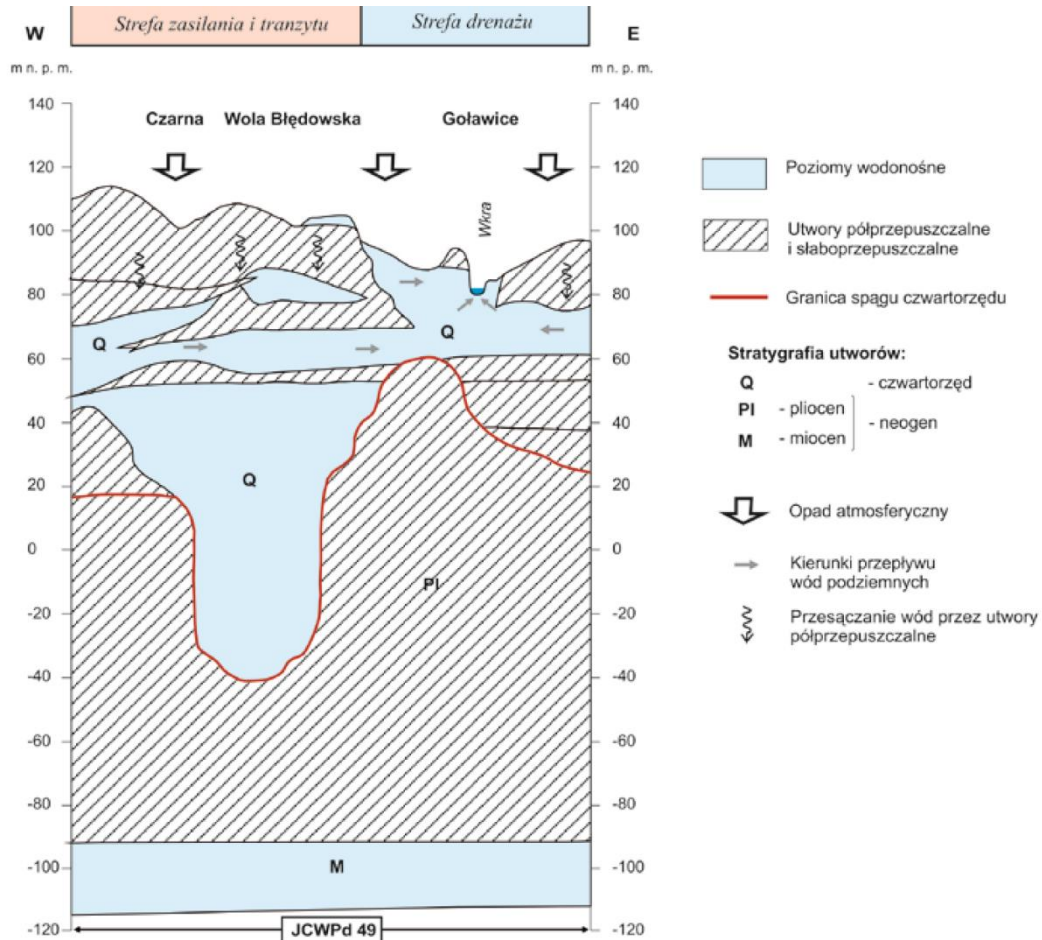
W jednostce **JCWPd Nr 49** wyróżniono 2 piętra wodonośne; poniższa tabela prezentuje ich charakterystykę.

Tabela 22 Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu) w JCWPd nr 49 [304]

| Piętro czwartorzędowe                                                                                                                                                                                                           | Poziom Q1 (poziom przypowierzchniowy moren czołowych i wałów kemowych) | Stratygrafia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Litologia                                                     | Charakterystyka wodonośca       |                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | czwartorzęd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | piaski                                                        | porowy                          |                                          |  |
| Piętro czwartorzędowe                                                                                                                                                                                                           | Poziom Q2 (poziom basenu sedymentacyjnego i dolin kopalnych)           | Charakter zwierciadła wody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m] |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | częściowo napięte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 – 150                                                       |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | miąższość od – do [m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Współczynnik filtracji od – do [m/h]                          | Przewodność [m <sup>2</sup> /h] | Odsączalność/zasobność sprężysta średnia |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | 4 – 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,12 – 4,2                                                    | 0,42 – 625                      | bd                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Stratygrafia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Litologia                                                     | Charakterystyka wodonośca       |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | czwartorzęd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | piaski                                                        | porowy                          |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Charakter zwierciadła wody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m] |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | napięte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 215                                                      |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | miąższość od – do [m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Współczynnik filtracji od – do [m/h]                          | Przewodność [m <sup>2</sup> /h] | Odsączalność/zasobność sprężysta średnia |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | 5 – 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,2 – 1,3                                                     | 2,5 – 66,7                      | bd                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | <u>Typy naturalne:</u><br>HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo – wapniowe)<br>HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowe)<br>HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo – siarczanowo – wapniowo – magnezowe)<br>HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo – siarczanowo – wapniowe)<br><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u><br>HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Cl-Ca (wody wodorowęglanowo – siarczanowo – chlorkowo – wapniowe)<br>HCO <sub>3</sub> -Ca-Na (wody wodorowęglanowo – wapniowo – sodowe) |                                                               |                                 |                                          |  |
| Piętro neogeńskie                                                                                                                                                                                                               |                                                                        | Stratygrafia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Litologia                                                     | Charakterystyka wodonośca       |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | miocen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | piaski                                                        | porowy                          |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Charakter zwierciadła wody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m] |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | napięte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 150 – 250                                                     |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                 |                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | miąższość od – do [m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Współczynnik filtracji od – do [m/h]                          | Przewodność [m <sup>2</sup> /h] | Odsączalność/zasobność sprężysta średnia |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | 7,5 – 20,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,08 – 0,42                                                   | 1,21 – 6,25                     | bd                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                 |                                          |  |
| <u>Typy naturalne:</u><br>HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo – wapniowe)<br>HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowe)<br>HCO <sub>3</sub> -Ca-Na (wody wodorowęglanowo – wapniowo – sodowe) |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                                 |                                          |  |

Główny poziom użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Okna hydrogeologiczne pomiędzy poziomem przypowierzchniowym i poziomem użytkowym w utworach Q występują lokalnie, głównie w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych w N części JCWPd. W części NW, W i centralnej główne poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu (górnym i dolnym) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub ilów zastoiskowych, uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt hydrauliczny. Dolny poziom użytkowy (Q2) jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych, a także regionalny, lateralny dopływ z N. Na pozostałym obszarze oba wymienione poziomy tworzą jeden poziom. W części N spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym z obszaru zasilania położonego na wzgórzach morenowych w N części JCWPd ku bazie drenażu jaką jest Wkra. Na pozostałym obszarze, dla pierwszego głównego poziomu wodonośnego bazą drenażu są dopływy Wkry. Zwierciadło poziomu górnego wody układa się współkształtnie do morfologii terenu. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie.

Poziom przypowierzchniowy jest ściśle powiązany hydraulicznie z głównym, górnym poziomem wodonośnym, stanowi główne źródło alimentacji i zagrożenia zanieczyszczeniami dla głębiej położonych utworów wodonośnych.



Rysunek 29 Schemat krążenia wód w JCWPd nr 49

### 8.5.3. Identyfikacja celów środowiskowych

#### Jednolite części wód powierzchniowych

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu, tj. dla silnie zmienionych części wód celem środowiskowym jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W celu osiągnięcia dobrego potencjału konieczne jest dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat statusu JCWP oraz celów środowiskowych wskazanych dla nich w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 23 Cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP [34]

| Jednolita Część Wód Powierzchniowych |                                | Status              | Cel środowiskowy               |                      | Dodatkowy cel środowiskowych związanych z położeniem na terenie obszaru chronionego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod                                  | Nazwa                          |                     | Stan lub potencjał ekologiczny | Stan chemiczny       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RW2000192687699                      | Płonka od Żurawianki do ujścia | naturalna część wód | dobry stan ekologiczny         | dobry stan chemiczny | <p><b>Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków.</li> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybnym w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> </ul> |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li> <li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków.</li> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                |            |                     |                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------------|---------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |            |                     |                        |                      | <p>procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> <li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornym, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li> <li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul> |
| RW200017268949 | Naruszewka | naturalna część wód | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny | <p><u>Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łąkach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków.</li> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogenych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> <li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornym, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li> <li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłkowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łąkach.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li><li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li><li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków.</li><li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li><li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li><li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogenych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li><li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li><li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li><li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących.</li><li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li><li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li><li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li><li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzeczca i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o</li></ul> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  |  |  |  | <p>Naruszewski Obszar Chronionego Krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łęgach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków.</li> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybnom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> <li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na</li> </ul> |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                 |            |                     |                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|------------|---------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |            |                     |                        |                      | <p>gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul> |
| RW2000172689949 | Suchodółka | naturalna część wód | dobry stan ekologiczny | dobry stan chemiczny | <p><u>Rezerwat przyrody „Dolina Wkry”:</u><br/>Zachowanie krajobrazu przełomowego odcinka rzeki Wkry oraz pozostałości lasów łągowych [wymaga: zachowania naturalnego charakteru rzeki i jej doliny, w tym naturalnych procesów kształtujących koryto i brzegi rzeki (w tym naturalna dynamika rumoszu drzewnego) oraz dolinę].</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 |            |                     |                        |                      | <p><u>PLH140005 Dolina Wkry:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony.</li> <li>• Właściwy stan ochrony łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorowiska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrologiczny cieków, jeżeli sąsiadują z łągami.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 |            |                     |                        |                      | <p><u>Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łągach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględny zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków.</li> </ul>                                                                                                                                                   |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogenych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybnom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li> <li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornym, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li> <li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzeczca i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Naruszewski Obszar Chronionego Krajobrazu:</p> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łąkach.</li><li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li><li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li><li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków.</li><li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li><li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li><li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li><li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li><li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li><li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących.</li><li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</li><li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornym, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li><li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li></ul> |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłkowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li> <li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |  |  |  | <p style="text-align: center;">Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łęgach.</li> <li>• Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł.</li> <li>• Zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych.</li> <li>• Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłkowych cieków.</li> <li>• Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi.</li> <li>• Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu.</li> <li>• Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej.</li> <li>• Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej.</li> <li>• Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala – stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów.</li> <li>• Zapewnienie swobodnej migracji rybnym w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowach piętrzących.</li> <li>• Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów</li> </ul> |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej wpływ zanieczyszczeń z pól uprawnych.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornym, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn.</li><li>• Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.</li><li>• Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej.</li><li>• Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.</li></ul> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ramowa Dyrektywa Wodna definiuje warunki, jakie powinny być spełnione, by stan **Jednolitych Części Wód Podziemnych** można było określić jako dobry. Dotyczy to stanu chemicznego i stanu ilościowego.

Dobry stan chemiczny wód podziemnych oznacza stan, który spełnia poniższe warunki:

- stężenia zanieczyszczeń nie wykazują efektów zasolenia lub innych oddziaływań (działalności gospodarczej człowieka);
- stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają norm jakości mających zastosowanie na mocy właściwego prawodawstwa wspólnotowego zgodnie z np. 17 Dyrektywy 2006/118/WE (DWP);
- stężenia zanieczyszczeń nie są na poziomie, który mógłby spowodować nieosiągnięcie przez powiązane z nimi wody powierzchniowe celów środowiskowych, określonych na mocy np. 4 DWP, lub przyczynić się do obniżenia jakości chemicznej lub ekologicznej tych części wód lub spowodowania znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od części wód podziemnych.

Natomiast stan ilościowy jest wyrażaniem stopnia do jakiego jednolita część wód podziemnych jest narażona na bezpośrednie i pośrednie pobory wody. Dobry stan ilościowy oznacza:

- poziom wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych, który zapewnia nieprzekraczanie dostępnych zasobów wód podziemnych przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru. W związku z powyższym poziom wód podziemnych nie podlega zmianom antropogenicznym, które mogłyby spowodować: niespełnienie celów środowiskowych przez powiązane z nimi wody powierzchniowe, wszelkie znaczne obniżenie stanu tych wód, wszelkie znaczne szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio uzależnionych od jednolitych części wód podziemnych;
- poziom wód podziemnych nie podlega możliwym zmianom kierunku przepływu wynikającym z krótkotrwałych lub ciągłych zmian poziomu na przestrzennie ograniczonym obszarze, ale niepowodujących napływu wód słonych lub innych oraz niewskazujących na trwałą i o wyraźnie antropogenicznym charakterze tendencję kierunku przepływu, mogącą powodować takie napływy.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat statusu JCWPd oraz celów środowiskowych wskazanych dla niej w aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [34].

Tabela 24 Cele środowiskowe dla przecinanych JCWPd [34]

| Jednolita Część Wód Podziemnych | Cele środowiskowe    |                      |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                 | Stan chemiczny       | Stan ilościowy       |
| PLGW200049                      | dobry stan chemiczny | dobry stan ilościowy |

Ponadto, PLGW200049 została wymieniona w wykazie JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzebę zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na obszarze dorzecza Wisły, jako dostarczająca średnio powyżej 100 m<sup>3</sup> wody na dobę. Dlatego obowiązuje dla niej dodatkowy cel środowiskowy – zapobieżenia pogarszaniu się jakości pobieranej wody i co za tym idzie zminimalizowania potrzeby jej uzdatniania.

#### 8.5.4. Określenie czynników oddziaływania inwestycji na elementy jakości wód

Analizowane przedsięwzięcie będzie się wiązać z ingerencją w ciek tworzący jedną z trzech przecinanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Przewiduje się ingerencje w koryto Naruszewki – ciek tworzący JCWP RW200017268949 Naruszewka.

Brak ingerencji w ciek tworzący pozostałych JCWP, jak również fakt, że Płonka i Suchodółka nie będą odbiornikami wód opadowych i roztopowych dla analizowanych zamierzeń, gwarantuje brak oddziaływania na te jednostki.

Poniżej przedstawiono zatem ocenę oddziaływania na podlegającą ingerencji jednostkę.

Zakres ingerencji w rzekę Naruszewkę opisano w rozdziale 8.3.3.

Tabela 25 Przewidywane oddziaływania analizowanej inwestycji na poszczególne elementy RW200017268949 Naruszewka

| Element JCWP | Etap realizacji inwestycji (z uwzględnieniem ww. zakresu prac) | Etap eksploatacji |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elementy biologiczne        | Fitoplankton                                                                         | Wystąpi oddziaływanie związane ze zmętnieniem wody w czasie prowadzenia prac budowlanych; oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i odwracalne oraz nieistotne, gdyż porównywalne z naturalnym zmętnieniem wody na skutek np. ulewnych, gwałtownych opadów.                                                                                                                                  | Brak oddziaływania, gdyż zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie charakteru koryta cieku istniejącego. Nie zmieniają się zatem warunki bytowania fitoplanktonu.                                              |
|                             | Fitobentos                                                                           | Wystąpi oddziaływanie związane ze zniszczeniem fitobentosu na likwidowanym i regulowanym odcinku cieku; oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i odwracalne – po wykonaniu prac nastąpi kolonizacja fitobentosu. Oddziaływanie będzie nieistotne w skali JCWP.                                                                                                                              | Brak oddziaływania, gdyż zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie charakteru koryta cieku istniejącego, co umożliwi rekolonizację fitobentosu na odcinkach nowo kształtowanego dna cieku.                     |
|                             | Makrofity                                                                            | Wystąpi oddziaływanie związane ze zniszczeniem makrofitów na likwidowanym i regulowanym odcinku cieku; oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i odwracalne – po wykonaniu prac nastąpi kolonizacja tej grupy roślin. Oddziaływanie będzie nieistotne w skali JCWP.                                                                                                                          | Brak oddziaływania, gdyż zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie charakteru koryta cieku istniejącego, co umożliwi rekolonizację makrofitów na nowym odcinku cieku.                                          |
|                             | Makrobezkręgowce bentosowe                                                           | Wystąpi oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk organizmów makrozoobentosowych, jak również płoszeniem (owadów: ważek, jętek np.). Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, związane głównie z wycinką makrofitów i zarośli nadbrzeżnych. W ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono tu jednak występowania cennych, rzadkich bądź chronionych gatunków tych zwierząt.      | Brak oddziaływania, gdyż zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie charakteru koryta cieku istniejącego, co umożliwi rekolonizację makrobezkręgowców bentosowych na nowym odcinku cieku.                       |
|                             | Ichtiofauna                                                                          | Na podstawie dotychczas przeprowadzonych badań ustalono, że rzeka Naruszewka nie jest zasiedlana przez chronione gatunki ryb ani minogów. Wystąpi oddziaływanie związane z płoszeniem osobników gatunków niechronionych, które opuszczą ten odcinek cieku na czas prowadzenia prac budowlanych.                                                                                           | Brak oddziaływania, gdyż zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie charakteru koryta cieku istniejącego, co umożliwi powrót bytujących tu w chwili obecnej przedstawicieli ichtiofauny na nowym odcinku cieku. |
| Elementy hydromorfologiczne | reżim hydrologiczny (ilość i dynamika)                                               | W trakcie prowadzenia prac nie wystąpią zmiany reżimu hydrologicznego – zarówno odcinek nowy, jak i odcinek uregulowany zostanie wykonany w sposób zapewniający zachowanie reżimu hydrologicznego.                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Reżim hydrologiczny (połączenia z częściami wód podziemnych)                         | Brak wpływu. Nie ulegną istotnej zmianie rzeźbne dna cieku, a w konsekwencji nie zmieni się położenie zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Ciągłość cieku (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych) | W ramach realizacji inwestycji nie powstaną bariery dla ciągłości cieku. Obiekty mostowe MS-7 oraz MD-7.1 i MD-7.2 na Naruszewce zostały wymiarowane tak, aby nie wpłynąć na swobodę przepływu. Nie ulegnie zmianie również rzeźbna dna cieku. Zaprojektowany obiekt nie będzie stanowił bariery dla ciągłości cieku.                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Warunki morfologiczne (głębokość cieku i zmienność szerokości);                      | Brak wpływu. W ramach przewidywanych prac nie ulegnie istotnej zmianie głębokość cieku ani jego szerokość.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | Warunki morfologiczne (struktura i skład podłoża koryta cieku);                      | W fazie realizacji usunięte zostanie naturalne podłoże cieku na odcinku nowobudowanym i regulowanym. Po jego umocnieniu (materiałami naturalnymi), odtworzony zostanie układ cieku, co zapewni w warunkach niezmiennego przepływu – reżimu hydrologicznego, w krótkim okresie czasu naturalne odtworzenie struktury i składu podłoża cieku. Oddziaływanie będzie nieistotne w skali JCWP. |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Warunki morfologiczne (struktura strefy nadbrzeżnej);                                                                                                                                                                                                                                                       | W fazie realizacji usunięta zostanie naturalna pokrywa roślinna strefy nadbrzeżnej. W projekcie przewidziano – po wykonaniu umocnień skarp – ich zahumusowanie i obsianie trawą, co przyspieszy sukcesję roślinności i pozwoli na odtworzenie struktury strefy nadbrzeżnej.<br>Oddziaływanie będzie nieistotne w skali JCWP. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                          | Warunki morfologiczne (szybkość prądu);                                                                                                                                                                                                                                                                     | Brak oddziaływania. Ze względu na brak przewidywanej istotnej zmiany spadków cieków, nie dojdzie do zmiany szybkości prądu.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Elementy fizykochemiczne | grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne (temperatura wody, zawiesina ogólna)                                                                                                                                                                                             | Wystąpi oddziaływanie związane ze zmętnieniem wody w czasie prowadzenia prac budowlanych; oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i odwracalne oraz nieistotne, gdyż porównywalne z naturalnym zmętnianiem wody na skutek np. ulewnych, gwałtownych opadów.                                                                     | Brak oddziaływania. Ilości wód odprowadzane do cieku nie będą powodowały zmian w przepływach powodujących poruszenie osadów dennych (umocnienie wylotu zaprojektowane w sposób zapewniający spokojny wpływ wody).<br>Jednocześnie wody opadowe i roztopowe odprowadzane do tego cieku nie będą zawierać ponadnormatywnych stężeń zawiesiny ogólnej. |
|                          | Grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne (tlen rozpuszczony, BZT5, ChZT – Mn, OWO, ChZT-Cr)                                                                                                                                                                        | Brak oddziaływania. W fazie budowy nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                               | Brak oddziaływania. W fazie eksploatacji nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                                                |
|                          | Grupa wskaźników charakteryzujących zasolenie (przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna)                                                                                                                                                                     | Brak oddziaływania. W fazie budowy nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                               | Oddziaływanie związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych zawierających pozostałości soli z zimowego utrzymania drogi będzie nieistotne.                                                                                                                                                                                                  |
|                          | Grupa wskaźników charakteryzujących zakwaszenie (odczyn pH, zasadowość ogólna)                                                                                                                                                                                                                              | Brak oddziaływania. W fazie budowy nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                               | Brak oddziaływania. W fazie eksploatacji nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                                                |
|                          | Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne (azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny)                                                                                                                                                                  | Brak oddziaływania. W fazie budowy nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                               | Brak oddziaływania. W fazie eksploatacji nie będą do cieku wprowadzane wody zawierające wymienione zanieczyszczenia.                                                                                                                                                                                                                                |
| Elementy chemiczne       | Oddziaływanie dotyczyć może wyłącznie fazy eksploatacji – jednak w projekcie przewidziano system zbierania i podczyszczania wód opadowych i roztopowych gwarantujących dotrzymanie obowiązujących standardów emisyjnych.<br>W związku z powyższym wyklucza się wpływ inwestycji na elementy chemiczne JCWP. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Reasumując, nie stwierdza się zagrożenia dla elementów biologicznych, hydromorfologicznych ani chemicznych jednolitej części wód RW200017268949 Naruszewka. Tym samym nie występuje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla tej części wód w związku z realizacją zamierzeń analizowanych w niniejszym opracowaniu.

### 8.5.5. Ocena aktualnego potencjału ekologicznego wód w odniesieniu do poszczególnych składowych elementów

#### Jednolite części wód powierzchniowych

Poniżej przedstawiono ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla przedmiotowych JCWP – ocena ta dokonana została na podstawie aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [34] i nie uwzględnia w swoich wnioskach ocenianej w niniejszym opracowaniu inwestycji:

- RW2000192687699 Płonka od Żurawianki do ujścia charakteryzuje się złym stanem i jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych; dlatego termin ich osiągnięcia

przesunięto do 2027 r. z następującym uzasadnieniem: „Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027”.

- RW200017268949 Naruszewka charakteryzuje się złym stanem i jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych; dlatego termin ich osiągnięcia przesunięto do 2021 r. z następującym uzasadnieniem: „Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.”.
- RW2000172689949 Suchodółka charakteryzuje się złym stanem i jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych; dlatego termin ich osiągnięcia przesunięto do 2027 r. z następującym uzasadnieniem: „Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027”.

#### **Jednolite części wód podziemnych**

Zgodnie z wynikami oceny [34] stan ilościowy JCWPd Nr 49 był dobry, stan chemiczny – dobry i nie stwierdzono ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

### **8.5.6. Ocena wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [34]**

#### **Jednolite części wód powierzchniowych**

Przedsięwzięcie polegające na budowie drogi ekspresowej S7 może oddziaływać na JCWP jedynie w związku z wprowadzaniem do środowiska wód opadowych lub roztopowych.

Nie przewiduje się jednak, aby wpłynęło to na pogorszenie wskaźników jakości wód, ponieważ wszystkie ścieki będą podczyszczane do stopnia gwarantującego spełnienie wymagań rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [39].

Podsumowując, realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [34] w omawianych jednolitych częściach wód powierzchniowych i podziemnych.

#### **Jednolite części wód podziemnych**

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zmian stanu oraz jakości wód gruntowych na terenach zlokalizowanych poza pasem drogowym.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód podziemnych. Podsumowując: realizacja przedsięwzięcia nie stanie się przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych założonych w Planie Gospodarowania Wodami [34] dla JCWPd.

### **8.6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji**

Analizowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej, a zatem oddziaływanie będzie analogiczne, lecz nie zostaną zrealizowane urządzenia

---

minimalizujące to oddziaływanie (urządzenia podczyszczające, system odwodnienia i retencjonowania wód opadowych).

## 9. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT

### 9.1. Metody prognozowania zanieczyszczeń

#### 9.1.1. Prognoza emisji zanieczyszczeń

W module zostały zastosowane metodyki EMEP/CORINAIR B710 i B760, stosowana np. w programie COPERT IV oraz metodyka B770.

Pojazdy zostały podzielone na 6 grup, każda grupa na kilka rodzajów w zależności od pojemności lub masy. Ponadto pojazdy są podzielone ze względu na zgodność emisji z kolejnymi normami Euro.

Obliczana jest emisja gorąca, zimna i emisja odparowania oraz opcjonalnie emisja pyłu ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi wg. metodyki B770.

W przypadku pojazdów ciężarowych i autobusów uwzględniane jest pochylenie drogi i stopień załadowania.

Program zawiera prognozowane udziały pojazdów o różnej pojemności i technologii (normach Euro) do 2030 r.

#### Prognoza rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

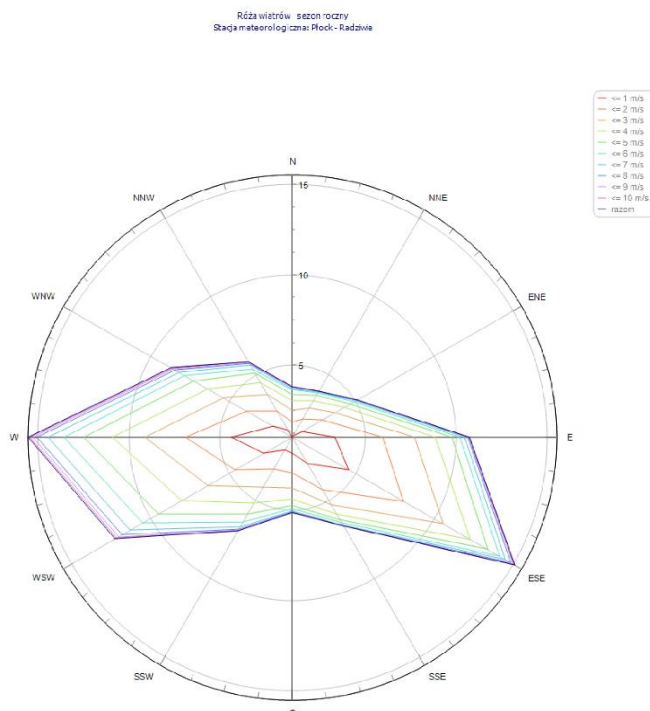
Do prognozy rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza zastosowano program Operat FB, korzystającego z modelu Caline3. Jest to mikroskalowy model bazujący na gaussowskim równaniu dyfuzji i stosujący koncepcję strefy mieszania, uwzględniający turbulencję mechaniczną oraz termiczną. Model ten jest zgodny z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [19].

Analizowane odcinki dróg traktowane są przez program obliczeniowy jako szereg elementarnych źródeł liniowych. Obszar znajdujący się bezpośrednio nad drogą traktowany jest jako strefa o jednolitej emisji i turbulencji (tzw. „strefa mieszania”). W obrębie strefy mieszania w warstwie przyziemnej występuje turbulencja mechaniczna, wywoływana ruchem pojazdów oraz turbulencja termiczna, spowodowana przez wyrzut gorących spalin. Stężenia w receptorach obliczane są według wzoru na stężenie zanieczyszczenia emitowanego przez źródło liniowe o skończonej długości, prostopadłe do kierunku wiatru.

Stężenia zanieczyszczeń analizowano w siatce wewnątrz pasa otaczającego drogę, przy założeniu, że szerokość oczka siatki wynosi 5 m, a wysokość receptora – na poziomie gruntu. Do obliczeń przyjęto ponadto następujące założenia:

- stacja meteorologiczna: Płock Radziwie,
- wysokość drogi nad terenem: zmienna, przyjęta na podstawie niwelety,
- szorstkość – dla terenów otwartych pól i łąk i lasów – 0,035,
- szerokość jezdni zgodnie z projektem,
- tło zanieczyszczeń: zgodnie z danymi przekazanymi przez GIOŚ (kopia pisma w Załączniku Nr 1).

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza nie uwzględniono zmniejszenia się ich emisji ze względu na planowaną i istniejącą wokół projektowanej drogi zieleni (pochłanianie zanieczyszczeń przez rośliny) oraz projektowane ekrany akustyczne. Obliczenia zasięgów występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń zostały przeprowadzone w lokalnym układzie współrzędnych.



Rysunek 30 Róża wiatrów dla stacji Płock – Radziwie  
wydruk z programu OPERAT FB



Dane wejściowe przyjęte do obliczeń zawarte są w plikach:

- S7\_SZ\_rok\_2025\_dane.pdf
- S7\_SZ\_rok\_2035\_dane.pdf
- DK7\_SZ\_rok\_2021\_dane.pdf
- DK7\_SZ\_rok\_2025\_dane.pdf
- DK7\_SZ\_rok\_2035\_dane.pdf

znajdujących się w Załączniku Z2\_Wydruki\_z\_programu\_OPERAT do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

### 9.1.2. Kryteria oceny oddziaływania na powietrze atmosferyczne

Zasadniczym kryterium oceny oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne jest dotrzymanie warunków stężeń dopuszczalnych w powietrzu.

Tabela 26 Wartości dopuszczalne dla badanych zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] [25][19]

| Zanieczyszczenie                   | Wartości dopuszczalne uśrednione dla okresu: |          |           |                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------|----------|-----------|---------------------|
|                                    | 1 godziny                                    | 8 godzin | 24 godzin | roku kalendarzowego |
| Dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ )  | 200                                          | -        | -         | 40                  |
| Benzen                             | 30                                           | -        | -         | 5                   |
| Pył zawieszony $\text{PM}_{10}$    | 280                                          | -        | 50        | 40                  |
| Pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$   | -                                            | -        | -         | 20                  |
| Ołów (Pb)                          | 5                                            | -        | -         | 0,5                 |
| Dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ) | 350                                          | -        | 125       | 20                  |
| Węglowodory aromatyczne            | 1 000                                        | -        | -         | 43                  |
| Węglowodory alifatyczne            | 3 000                                        | -        | -         | 1 000               |
| Amoniak ( $\text{NH}_3$ )          | 400                                          | -        | -         | 50                  |
| Tlenek węgla (CO)                  | -                                            | 10 000   | --        | -                   |

### 9.2. Warunki klimatyczne

Wg A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) otoczenie projektowanej trasy drogowej znajduje się we wschodniej części Regionu Klimatycznego Środkowo-Mazowieckiego, oznaczonego numerem XVIII w klasyfikacji klimatycznej.

W regionie XVIII przeciętnie występuje:

- 76,3 dni ze średnią temperaturą powyżej  $15^\circ\text{C}$ , w tym 14,1 dni z pogodą słoneczną bez opadu,
- 82,1 dni ze średnią temperaturą w granicach od  $5^\circ\text{C}$  do  $15^\circ\text{C}$ , w tym 8,9 dni z pogodą słoneczną bez opadu.

Charakterystyczne wskaźniki klimatyczne przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura stycznia:  $-3,2^\circ\text{C}$ ,
- średnia temperatura lipca:  $18,2^\circ\text{C}$ ,
- średnia roczna temperatura:  $7,4^\circ\text{C}$ ,
- długość zimy: 97 dni,
- długość lata: 98 dni,
- dni pogodne: 55 dni
- dni pochmurne: 115 dni
- średni roczny opad: 560 – 623 mm
- liczba dni z pokrywą śnieżną: 74 dni
- liczba dni z przymrozkami: 120 dni
- średnia roczna prędkość wiatru: 30 m/s

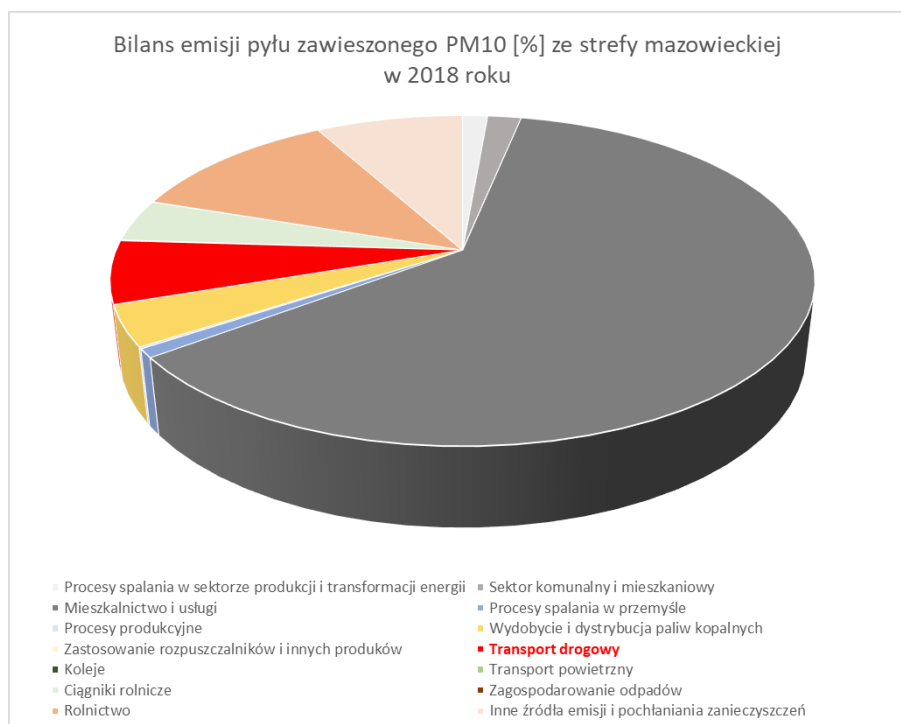
Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych występują w większych dolinach rzek. Panuje tam tendencja do zwiększonej wilgotności powietrza i zwiększonej częstości mgieł.

### 9.3. Stan jakościowy powietrza atmosferycznego

Jak wynika z „Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszzonego  $\text{PM}_{10}$  i pyłu zawieszzonego  $\text{PM}_{2,5}$  w powietrzu” [52], w gminach Płońsk i Załuski na terenach, przez które przebiega analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 nie występują przekroczenia stężeń średniorocznych pyłu zawieszzonego  $\text{PM}_{2,5}$ . Przyczyną ich wystąpienia jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

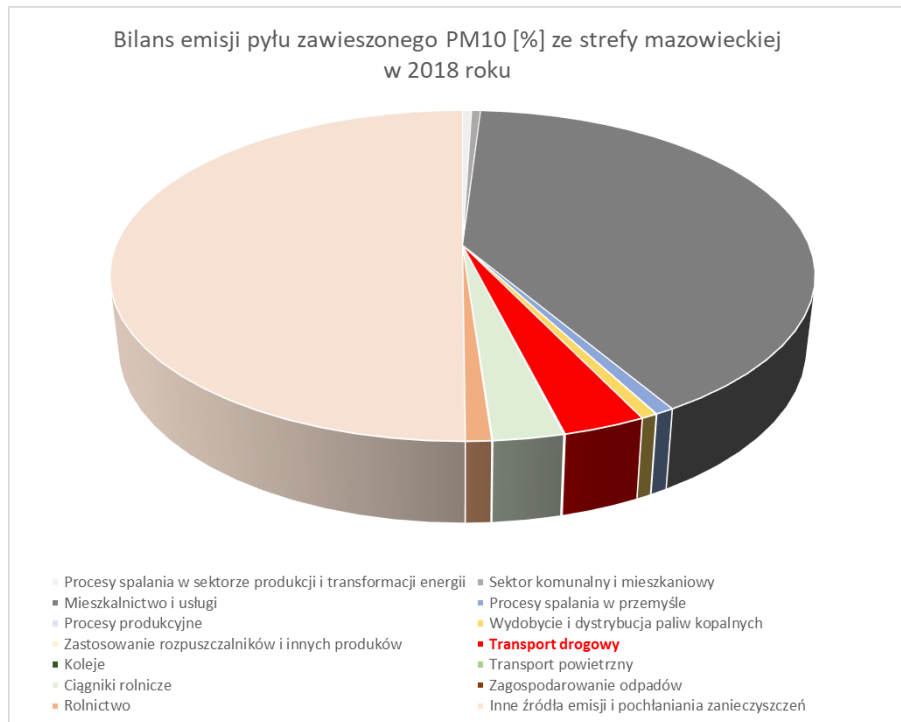
Nie stwierdzono występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>.

Jak wynika z ww. Programu... udział emisji z transportu drogowego w ogólnym bilansie emisji zanieczyszczeń jest stosunkowo niewielki – wynosi ok. 6,15% ogólnej emisji. Bilans emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w strefie mazowieckiej w 2018 roku przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 31 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w strefie mazowieckiej w 2018 r. [52]

Niższy jest natomiast udział w emisji pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> – 3,20% ogólnej emisji.



Rysunek 32 Bilans emisji pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie mazowieckiej w 2018 r. [52]

Przeprowadzone analizy stężeń pyłów pochodzących od transportu drogowego wskazują, że powodem wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 jest znaczny udział emisji wtórnej pyłu wzniesanego z powierzchni ulic przez przejeżdżające pojazdy. Na podstawie tych analiz szacuje się, że wielkość tego typu emisji wtórnej wynosi: dla pyłu zawieszonego PM10 – do 60% i dla pyłu zawieszonego PM2,5 – do 15% łącznej emisji pyłu. Jedynym sposobem na zmniejszenie jego udziału jest poprawa czystości jezdni oraz ich otoczenia poprzez częste ich czyszczenie na mokro. W rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2018 rok, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wskazuje, że niezwykle ważne jest czyszczenie ulic na mokro z zalegających na nich osadów (zwłaszcza po okresie zimowym). Prace czyszczące muszą odbywać się na mokro, w przeciwnym razie pył jest rozwiewany, a nie usuwany.

Jako przykład dobrej praktyki, która wspomaga obniżanie stężeń substancji w powietrzu i utrzymanie ich poniżej poziomów dopuszczalnych i docelowych lub co najmniej na tych poziomach w ww. dokumencie wskazano, np.: wprowadzanie bezkolizyjnych rozwiązań drogowych (wiadukty, podziemne lub nadziemne przejścia dla pieszych, ronda) usprawniających ruch drogowy, a także poprawy przepustowości dróg np. poprzez uporządkowanie organizacji pasów na jezdni tak, aby jadąc prawym pasem można było bez jego zmiany cały czas jechać „prosto”, tworzenie „prawoskrętów”, stosowanie „zielonych strzałek” na prawoskrętach.

Analizowana inwestycja polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej wpisuje się w zalecane działania.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości dyspozycyjne przyjęte dla planowanej drogi ekspresowej na analizowanym odcinku w oparciu o tło zanieczyszczeń określone przez GIOŚ (kopia pisma DM/063-1/241/21/MG z dnia 2 kwietnia 2021 r. znajduje się w Załączniku Nr 1).

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 27 Wartości dyspozycyjne (roczne) dla prognozowanych zanieczyszczeń [wg. GIOŚ]

| Lp.                                                                         | Zanieczyszczenie                 | Wartość normowana [g/m <sup>3</sup> ] | Tło zanieczyszczeń wg GIOŚ [g/m <sup>3</sup> ] | Wartość dyspozycyjna (wyliczona) [g/m <sup>3</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Początek odcinka – miejscowość Siedlin, gmina Płońsk, powiat płoński</b> |                                  |                                       |                                                |                                                      |
| 1                                                                           | Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>  | 40,0                                  | 10,0                                           | 30,0                                                 |
| 2                                                                           | Benzen                           | 5,0                                   | 1,0                                            | 4,0                                                  |
| 3                                                                           | Pył zawieszony PM10              | 40,0                                  | 20,0                                           | 20,0                                                 |
| 4                                                                           | Pył zawieszony PM2,5             | 20,0                                  | 15,0                                           | 5,0                                                  |
| 5                                                                           | Ołów (Pb) w pyłe                 | 0,5                                   | 0,01                                           | 0,49                                                 |
| 6                                                                           | Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> | 20,0                                  | 3,0                                            | 17,0                                                 |
| <b>Koniec odcinka – miejscowość Załuski, gmina Załuski, powiat płoński</b>  |                                  |                                       |                                                |                                                      |
| 1                                                                           | Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>  | 40,0                                  | 10,0                                           | 30,0                                                 |
| 2                                                                           | Benzen                           | 5,0                                   | 0,5                                            | 4,5                                                  |
| 3                                                                           | Pył zawieszony PM10              | 40,0                                  | 20,0                                           | 20,0                                                 |
| 4                                                                           | Pył zawieszony PM2,5             | 20,0                                  | 14,0                                           | 6,0                                                  |
| 5                                                                           | Ołów (Pb) w pyłe                 | 0,5                                   | 0,005                                          | 0,495                                                |
| 6                                                                           | Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> | 20,0                                  | 3,0                                            | 17,0                                                 |

Dodatkowo, na potrzeby niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko wykonano modelowanie emisji zanieczyszczeń powietrza w stanie istniejącym (rok 2021); wyniki przedstawiono poniżej.

Tabela 28 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów

| Parametr                                           | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                    |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>              | 13,71   | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>           | 1,878   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , % | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi 13,71 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 1,878 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 30 µg/m<sup>3</sup>.

Tabela 29 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

| Parametr                                          | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                   |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>             | 0,26    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>          | 0,0357  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 30 µg/m <sup>3</sup> , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi 0,26 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0357 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 4,5 µg/m<sup>3</sup>.

Tabela 30 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

| Parametr                                           | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                    |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>              | 10,8    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>           | 1,480   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m <sup>3</sup> , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 wynosi 10,8 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 1,480 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 20 µg/m<sup>3</sup>.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 31 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

| Parametr                                        | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                 |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 4,4     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,608   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń – nie dotyczy, brak D1     | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 wynosi 4,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,608  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 32 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów

| Parametr                                                | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                         |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,01    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | 0,0008  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu wynosi 0,01  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0008  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 0,495  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 33 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 0,2     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,028   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki wynosi 0,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,028  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 34 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 3,1     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,428   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych wynosi 3,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,428  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 38,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 35 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 7,7     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,054   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych wynosi 7,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 1,054  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 900  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 36 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | śred.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 7,6     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,042   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku wynosi  $7,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,042 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 37 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

| Parametr                                                    | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                             |         | M         | m         | stan.r. | śred.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 93,1    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 12,745  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla wynosi  $93,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

## 9.4. Ocena oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego na podstawie wyników prognozowania

### 9.4.1. Prognoza emisji zanieczyszczeń

W poniższej tabeli przedstawiono dane o rocznej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Tabela 38 Emisja zanieczyszczeń powietrza wyliczona na podstawie Operat FB

| Zanieczyszczenie                    | Emisja średnia [mg/s] |          |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|
|                                     | 2025 rok              | 2035 rok |
| Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )  | 1,00261               | 0,954295 |
| Benzen                              | 0,025355              | 0,02523  |
| Pył zawieszony PM <sub>10</sub>     | 0,783307              | 0,838178 |
| Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub>    | 0,316732              | 0,332859 |
| Ołów (Pb)                           | 0,000428              | 0,000465 |
| Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> ) | 0,015274              | 0,016432 |
| Węglowodory aromatyczne (WWA)       | 0,268443              | 0,271548 |
| Węglowodory alifatyczne             | 0,59092               | 0,613206 |
| Amoniak (NH <sub>3</sub> )          | 0,430462              | 0,373959 |
| Tlenek węgla (CO)                   | 6,51248               | 6,35317  |

### 9.4.2. Prognoza stężeń zanieczyszczeń w powietrzu

W prognozach emisji opierano się na wartościach dyspozycyjnych, czyli wartościach normatywnych, pomniejszonych o wartość tła zanieczyszczeń wyznaczonego przez GIOŚ dla roku 2025 oraz przyjmując wartość tła w wysokości 10% wartości dopuszczalnej dla roku 2035. Przy podejściu takim uznaje się, że emisja z drogi nie może przekroczyć wartości dyspozycyjnej, gdyż jej przekroczenie powoduje przekroczenie wartości normatywnej. Wartości dyspozycyjne dla terenu sąsiadującego z planowaną drogą przedstawia tabela 27.

Informacje o maksymalnych wartościach stężeń poszczególnych zanieczyszczeń w kolejnych latach prognozy przedstawiono w poniższych tabelach.

Pełne komentarze do wszystkich tabel uzyskanych zestawień maksymalnych wartości stężeń substancji w sieci receptorów uzyskanych z zastosowanego programu obliczeniowego w formie tabelarycznej zawarte są w plikach:

- S7\_SZ\_rok\_2025\_ocena.pdf
- S7\_SZ\_rok\_2035\_ocena.pdf

znajdujących się w Załączniku Z2\_Wydruki\_z\_programu\_OPERAT do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

**Rok 2025**

Tabela 39 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 25,49   | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 3,465   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi 25,49  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 3,465  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) = 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 40 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                 | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                          |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 0,49    | 7467404,2 | 5822067,2 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$          | 0,0727  | 7466320,7 | 5823877,3 | 6       | 1       | N       |
| Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi 0,49  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0727  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) = 4,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 41 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 19,9    | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 2,705   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 wynosi 19,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 2,705  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) = 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 42 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                        | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                 |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 8,0     | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1,088   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1     | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 wynosi 8,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 1,088  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) = 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 43 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                         |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,01    | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | 0,0015  | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu wynosi 0,01  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0015  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) = 0,495  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 44 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 0,4     | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,052   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki wynosi  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,052 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 45 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 5,6     | 7467404,2 | 5822067,2 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,792   | 7466320,7 | 5823877,3 | 6       | 1       | N       |
| Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne wynosi  $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,792 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 46 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 13,8    | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,859   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych wynosi  $13,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,859 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 47 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 12,7    | 7465182,2 | 5826319,8 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,732   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku wynosi  $12,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,732 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 48 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów w roku 2025

| Parametr                                                    | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                             |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 162,1   | 7467483,3 | 5821952,3 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 21,973  | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla wynosi  $162,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

**Rok 2035**

Tabela 49 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 25,05   | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 3,374   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi 25,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 3,374  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 50 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                 | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                          |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 0,51    | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$          | 0,0729  | 7466320,7 | 5823877,3 | 6       | 1       | N       |
| Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi 0,51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0729  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 4,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 51 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 22,0    | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 2,965   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 wynosi 22,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 2,965  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 52 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                        | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                 |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 8,7     | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1,172   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń – nie dotyczy, brak D1     | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 wynosi 8,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 1,172  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 53 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                         |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,01    | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | 0,0016  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu wynosi 0,01  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0016  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 0,45  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 54 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 0,4     | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,057   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki wynosi  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,057 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 55 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 6,0     | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,810   | 7466320,7 | 5823877,3 | 6       | 1       | N       |
| Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne wynosi  $6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,810 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 56 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 15,0    | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,985   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych wynosi  $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,985 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 57 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 11,1    | 7465182,2 | 5826319,8 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,520   | 7465797,3 | 5824916,4 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku wynosi  $11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,520 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 58 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów w roku 2035

| Parametr                                                    | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                             |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 163,5   | 7467405,8 | 5822065,7 | 6       | 1       | N       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 21,933  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla wynosi  $163,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Wydruki z obliczeń w formie elektronicznej (na DVD) stanowią Załącznik Nr 2 do niniejszego opracowania.

Graficznie zasięgi poziomów dyspozycyjnych przedstawiono w Załączniku Nr 6B.

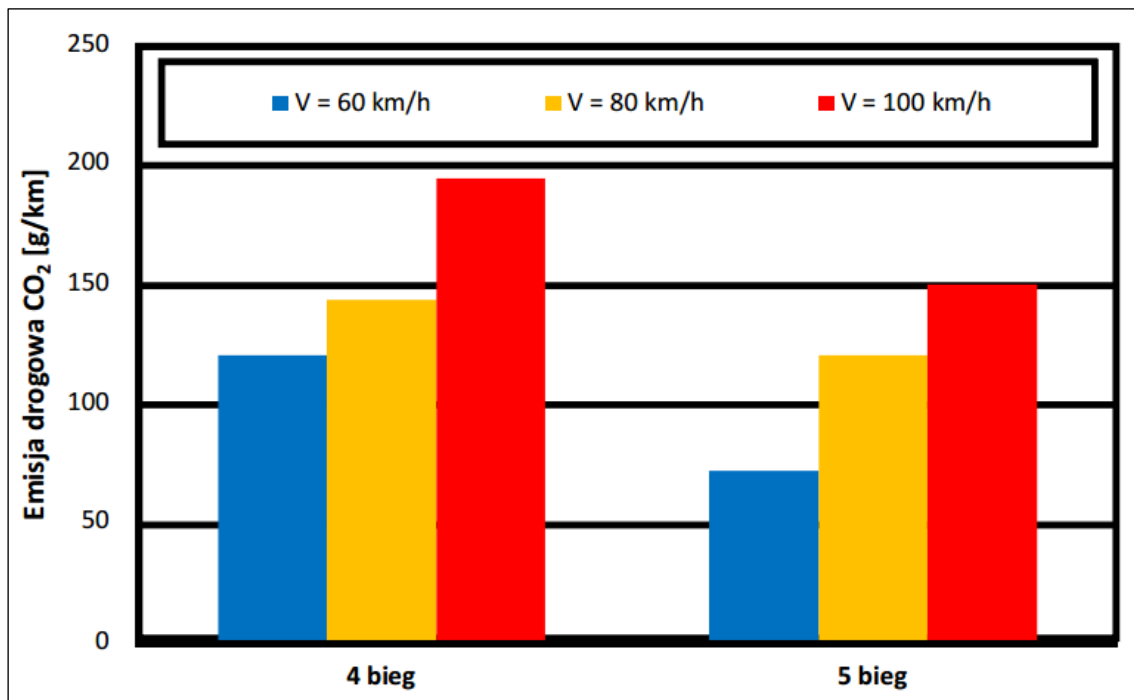
Realizacja i eksploatacja analizowanej inwestycji nie będzie stanowić zagrożenia dla stanu sanitarnego powietrza. Analiza rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykazała, że dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń nie będą występować przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Przekroczenia nie wystąpią zarówno w przypadku stężeń dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak i ze względu na ochronę roślin.

Realizacji analizowanego odcinka S7 wpisuje się w założenia Programu ochrony powietrza dla aglomeracji warszawskiej [52], realizując działanie „budowa obwodnic drogowych miasta oraz połączeń promienistych pomiędzy nimi, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta” – mające na celu ograniczenie emisji pyłu zawieszonego oraz dwutlenku azotu.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że planowane działania przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego aglomeracji warszawskiej.

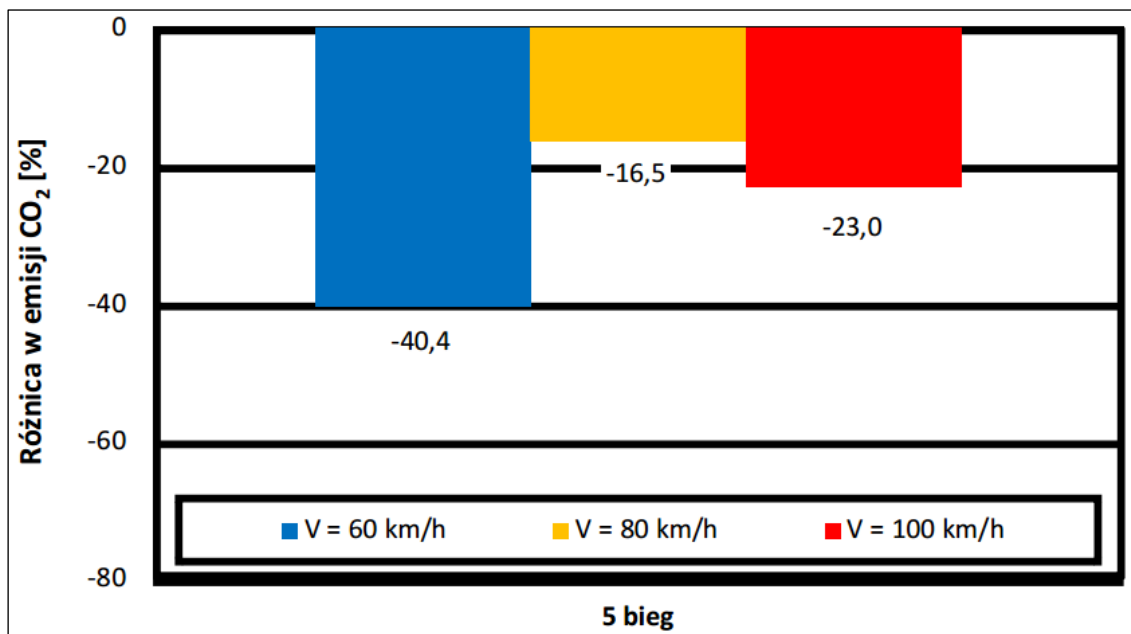
### 9.4.3. Oddziaływanie na klimat

Jak wykazują wyniki badań wykonanych w ramach projektu badawczego Programu Badań Stosowanych (umowa nr PBS1/A6/2/2012) [79], w miarę zwiększania biegu, a tym samym zmniejszania prędkości obrotowej silnika, zmniejsza się również emisja drogowa np. dwutlenku węgla – co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 33 Wartości emisji drogowej dwutlenku węgla uzyskane dla poszczególnej prędkości jazdy [79]

Określono również względną różnicę procentową emisji wobec stosowanego w trakcie jazdy 4-go biegu. Ze sporządzonych wykresów wynika, że dla prędkości przejazdu 80 i 100 km/h różnice procentowe w wartościach emisji drogowej dwutlenku węgla mieszczą się w zakresie od 10 do 25%.



Rysunek 34 Procentowa różnica emisji drogowej – względem 4-go biegu [79]

Ogólnie największą redukcję emisji, po zastosowaniu w trakcie przejazdów piątego biegu zamiast czwartego, odnotowano dla zawartości dwutlenku węgla w spalinach przy jeździe z prędkością 60 km/h – zmniejszenie emisji drogowej o około 40%, jednak również przy prędkości 100 km/h zmniejszenie emisji jest znaczące – 23%.

Analizowane przedsięwzięcie polega na budowie drogi ekspresowej S7, charakteryzującej się wysokimi prędkościami i płynnością ruchu, co przyczyni się pośrednio do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (dwutlenku węgla).

### 9.5. Ocena oddziaływania na klimat oraz sposób adaptacji do zmian klimatu

Długofalowy charakter skutków zmian klimatu – zarówno ich łagodzenia jak i adaptacji do nich – sprawia, że trudno jest je uwzględnić w ocenie oddziaływania na środowisko. Duże długofalowe przedsięwzięcia infrastrukturalne są często podatne na coraz bardziej znaczące zmiany klimatu (w tym rosnącą liczbę klęsk żywiołowych związanych ze zjawiskami pogodowymi) [69].

W Polsce dwa ostatnie 10-lecia XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku są najcieplejszymi w historii instrumentalnych obserwacji w Polsce. We wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatury powietrza, z tym że zdecydowanie silniejszy jest w zimie, a słabszy w lecie. Zauważalny wzrost temperatur ekstremalnych ma miejsce od roku 1981 [72].

W celu dokonania analizy wpływu zmian klimatu na eksploatację analizowanej drogi przeanalizowano dostępne dane dotyczące tychże zmian w celu wytypowania zmieniających się elementów mogących mieć wpływ na infrastrukturę drogową.

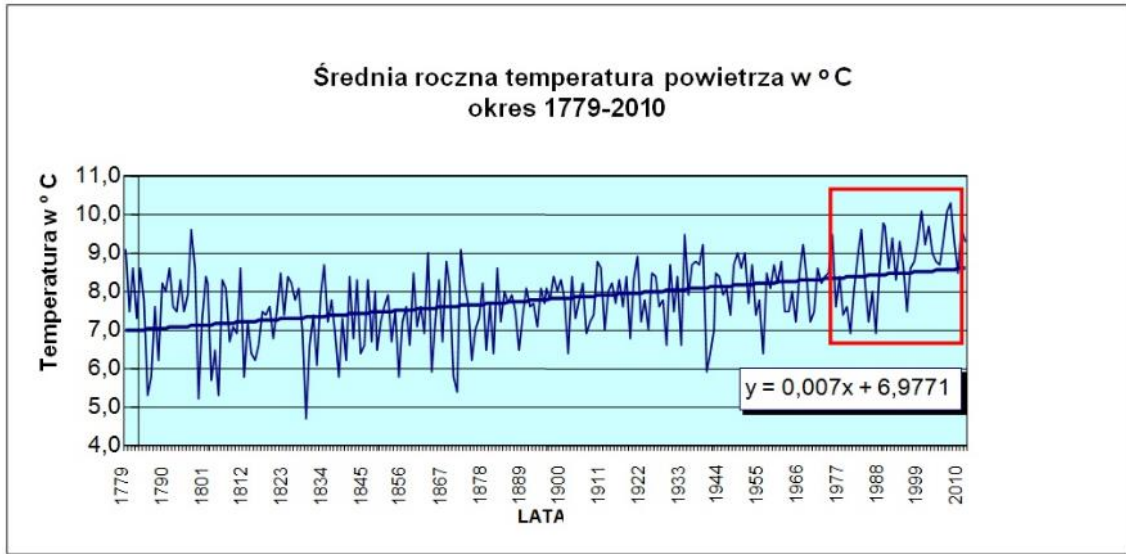
Dane pozyskano z zasobów Państwowej Służby Hydrologicznej, Meteorologicznej (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej) oraz Państwowej Służby Hydrogeologicznej (Państwowego Instytutu Geologicznego). Zgodnie z Biuletynem [73] w ciągu ostatnich 60 lat średnia temperatura podnosi się stopniowo we wszystkich regionach kraju.

Ze szczegółowej analizy powyższych danych, oprócz wzrostu średniej temperatury, można zauważyć, że:

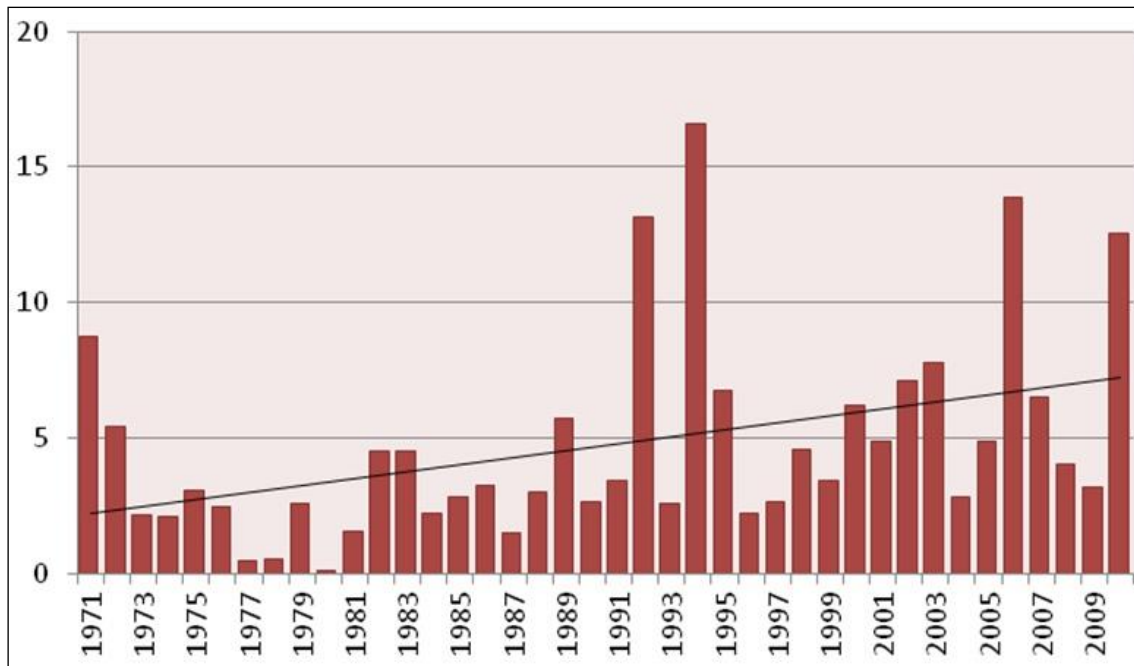
- na przestrzeni lat występuje duża zmienność (wahania) temperatury powietrza z roku na rok;
- systematycznie wzrasta trend temperatury – 0,5°C na przestrzeni 30 lat.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce [302]. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się, szczególnie od lat 90-tych dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ), najczęściej występujących

w rejonie południowo-zachodniej części Polski, najrzadziej w rejonie wybrzeża i w górach, z najdłuższymi ciągami dni upalnych trwającymi  $\geq 17$  dni (Nowy Sącz, Opole, Racibórz).

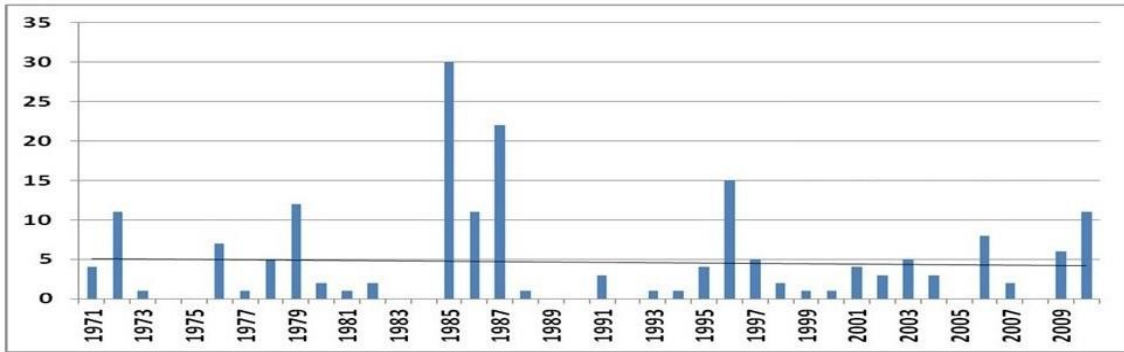


Rysunek 35 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza na obszarze Polski w latach (1779-2010) [302]



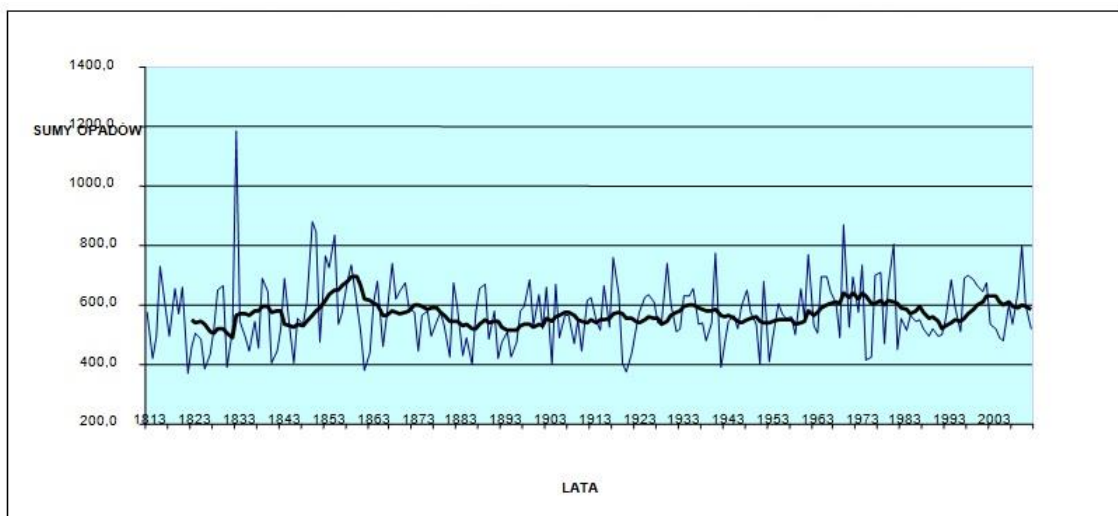
Rysunek 36 Liczba dni upalnych ( $T_{max} \geq 30^{\circ}C$ ) w Polsce w okresie 1971-2010 [302]

Na większości obszaru Polski obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Niewielkie wzrosty liczby dni mroźnych zaznaczyły się jedynie w obszarach górskich i w południowo-zachodniej części Polski. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową. Najdłuższe okresy bardzo mroźne wystąpiły w północno-wschodniej i wschodniej części kraju (10-20 takich epizodów w ciągu 40 lat), na pozostałym obszarze notowano do kilku okresów bardzo mroźnych, z wyjątkiem obszarów nadmorskich, gdzie nie odnotowano takich temperatur.



Rysunek 37 Wieloletnia zmienność występowania dni z  $T_{max} \leq -10^{\circ}\text{C}$  na stacji Suwałki w okresie 1971-2010 [302]

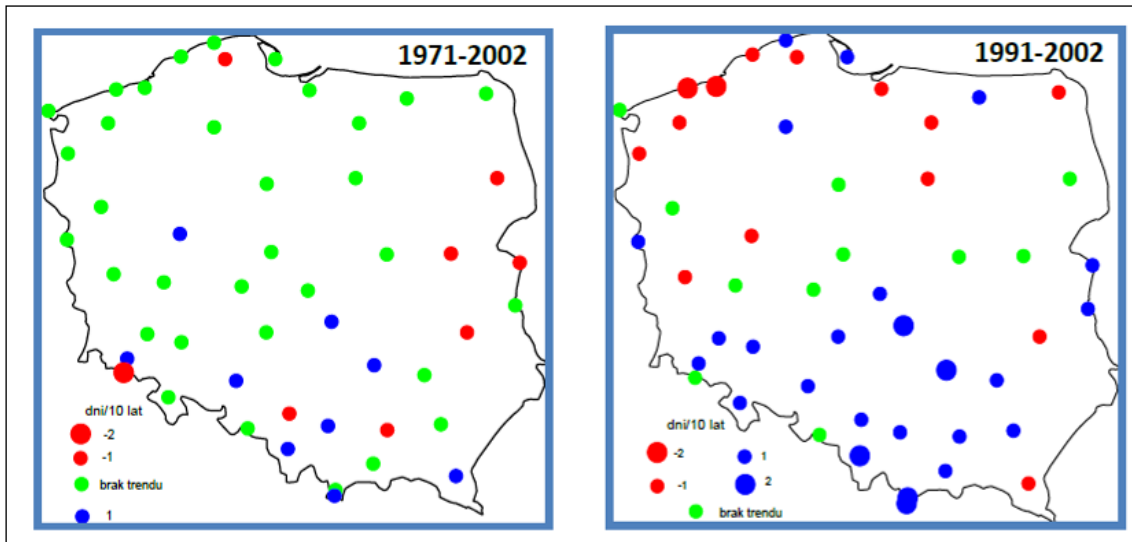
Opady nie wykazują żadnych wyraźnych tendencji zmian ilościowych.



Rysunek 38 Zmienność wieloletnich sum opadów [302]

Jednak, na większości obszaru Polski nastąpiła zmiana struktury opadów. Zaobserwowano między innymi wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy  $>50$  mm), szczególnie w południowych regionach. Najdłuższe ciągi opadowe w okresie 1961-2000 wahały się średnio od 11 do ponad 40 dni. Tendencję wzrostową liczby dni z opadem  $>50$  mm oznaczono na ilustracji poniżej niebieskimi kropkami, których wielkość wskazuje na stopień nasilenia się zmian. Kolorem czerwonym oznaczono tendencję spadkową, kolorem zielonym natomiast brak trendu. Opady ulewne o natężeniach przekraczających 5 mm/min, z prawdopodobieństwem sezonowym (V-IX)  $\geq 10\%$  występują najczęściej w całym pasie Podkarpacia, Gór Świętokrzyskich, południkowo ułożonego pasa od Opola i Częstochowy po rejon Olsztyna, zachodniej części Roztocza oraz obejmują fragment dorzecza Nysy Kłodzkiej (w okresie 1966-1985).

Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że w okresie ostatnich 12 lat (1991-2002), w całej Polsce wschodniej (od Wisły na wschód), wydłużył się okres bezdeszczowy, nawet o 5 dni/dekadę. Jest to rejon kraju, który w okresie 1991-2002 był najczęściej nawiedzany klęską suszy (w tym suszy hydrologicznej). Okresowe pojawianie się susz jest cechą charakterystyczną klimatu Polski. W XX wieku wystąpiły one już 24 razy, a od początku XXI wieku tj. w latach 2001-2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku.



Rysunek 39 Tendencje liczby dni z opadem  $\geq 50$  mm [73]

W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach  $>17$  m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni. Najbardziej narażonymi na wystąpienie maksymalnych prędkości wiatru są: środkowa i wschodnia część Pobrzeża Słowińskiego od Koszalina po Rozewie i Hel oraz szeroki, równoleżnikowy pas Polski północnej po Suwalszczyznę, rejon Beskidu Śląskiego, Beskidu Żywieckiego, Pogórza Śląskiego i Podhala oraz Pogórza Dynowskiego, centralna część Polski z Mazowszem i wschodnia część Wielkopolski. Szkwale i trąby powietrzne (prędkości wiatru w wirze od 50 do 100 m/s) pojawiają się od czerwca do sierpnia najczęściej w rejonie Wyżyny Małopolskiej i Lubelskiej, sięgając szerokim pasem o kierunku południowy zachód – północnych wschód przez obszar Wyżyny Kutnowskiej, Mazowsze aż po Suwalszczyznę. Takie wiatry zdarzają się średnio 6 razy rocznie, przy czym w ostatnich trzech latach, tj. 2008–2010, ich częstość wzrosła do 7-20 w roku.



Rysunek 40 Występowanie trąb powietrznych w Polsce w okresie 1998 – 2010 [72]

Jak wynika z analiz wyników pomiarów hydrogeologicznych [74] za wzrostem temperatury następuje wzrost wydajności źródeł, jak również podniesienie się zwierciadła wód podziemnych (zarówno wód o zwierciadle swobodnym, jak i napiętym) – co jest związane w skali globalnej ze zmniejszaniem się ilości wody uwięzionej w lodowcach.

Niezależnie od powodzenia działań łagodzących zmiany klimatu (wynikających i realizowanych w oparciu o liczne dokumenty międzynarodowe, w tym w szczególności: Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC), Protokół z Kioto np.) są już w pewnym stopniu nie do uniknięcia i już teraz odczuwane są skutki zmieniających się warunków klimatycznych. Jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak powodzie, susze, burze i fale upałów. Zmiany klimatu mogą nieść za sobą także inne zagrożenia, w których warunki klimatyczne lub pogodowe odgrywają główną rolę, takie jak lawiny śnieżne, osuwiska i pożary lasów [71].

Z analizy wynika, że transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące np. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Szczególnie uciążliwe są dla nich długotrwałe upały. W związku z częstszym występowaniem temperatur bliskich zeru w porze zimowej, nasilać się będzie występowanie mgły, która poprzez ograniczanie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy, a wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni.



Działania adaptacyjne mające na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania zmian klimatu na sektor transportu dostosowano do wyników analizy parametrów charakteryzujących umowne kategorie klimatu mających istotny wpływ na ten sektor.

Z analizy tej wynika, że zjawiska w kategorii „mroz”, którą oceniono jako mającą obecnie istotny wpływ na poprawność funkcjonowania sektora transportu we wszystkich rozpatrywanych jego elementach (infrastruktura transportowa, urządzenia transportowe i komfort socjalny) oraz rodzajach (transport: drogowy, kolejowy, lotniczy i żegluga śródlądowa) zmniejszy swoje negatywne oddziaływanie. Zdecydowanie mniej będzie dni chłodnych i tych o bardzo niskich temperaturach, i tych decydujących o zagrożeniach wynikających z negatywnego oddziaływania mrozu (np. tzw. przejść przez zero). Jednak niepewność wyniku oraz wieloletnia praktyka wskazują na konieczność zachowania ostrożności i nie zmieniania zasad budowania wobec przedstawianych optymistycznych perspektyw złagodnienia klimatu w okresie jesienno-zimowym.

Zmiany dotyczące kategorii „upał” wskazują na ocieplenie klimatu, ale wrażliwość sektora na oddziaływanie tej kategorii, oceniono w skali wrażliwości na 2 (warunki ograniczające funkcjonowanie sektora). Z tego względu uznano, że działania adaptacyjne w tym obszarze mają mniejsze znaczenie i w perspektywie 2070 r. można je pominąć, zachowując jednak dbałość o monitoring konstrukcji wrażliwych na wzrost temperatury oraz o bieżącą kontrolę warunków pracy i podróży (komfort socjalny).

W odniesieniu do kategorii – „mgła” nie uzyskano informacji pozwalających na prognozowanie działań adaptacyjnych, ale kategoria ta ma wpływ na funkcjonowanie sektora transportu w zakresie działań krótkoterminowych.

Największe i najważniejsze prognozowane zmiany klimatu dotyczą dwóch kategorii „deszcz” i „wiatr”. Analiza strat i kosztów usuwania szkód przygotowana na potrzeby projektu KLIMADA wykazała, że zjawiska powodujące największe szkody w Polsce związane są głównie z powodziami.

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 położony poza terenami zagrożonymi powodzią.

W związku z koniecznością przystosowania się do coraz trudniejszych warunków pogodowych, w projekcie przewidziano np.:

- obiekty mostowe zapewniające bezpieczeństwo powodziowe dla tzw. „wody trzystuletniej” – czyli zdarzającej się z prawdopodobieństwem raz na 300 lat,
- ekrany akustyczne wyliczone zgodnie z normą PN-77/B-02011, która określa zasady ustalania obciążenia wiatrem,
- trwalszą nawierzchnię, mniej podatną na odkształcenia związane z ekstremalnymi temperaturami (zwłaszcza dodatnimi),
- do nasadzeń – gatunki rodzime z właściwej strefy mrozoodporności.

## **9.6. Środki minimalizujące**

### **9.6.1. Faza realizacji**

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców.

Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określone w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne formy narażenia zdrowia i życia ludzi (pracowników wykonujących roboty) w fazie budowy. Pracownicy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy powinni być zaopatrzeni w maski przeciwpyłowe, okulary ochronne, kombinezony ochronne przeznaczone wyłącznie do tego rodzaju prac.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane ze sposobem ochrony jakości powietrza atmosferycznego w fazie prowadzenia prac budowlanych:

- (pkt 1.2.7.) Teren inwestycji utrzymywać w należyтым porządku. W dni słoneczne i wietrzne w celu ograniczenia wtórnego pylenia plac budowy zraszać wodą. Przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących sypkie materiały. Osłaniać przed działaniem wiatru składowiska materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe.

### **Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

Dodatkowo, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza, jak również zapewnienia zgodności z zaleceniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na etapie budowy należy:

- aby zapobiec pyleniu na drogach technologicznych wykonawca będzie spryskiwał nawierzchnię wodą w okresach suchych;
- przy wyjazdach z dróg technologicznych na drogi publiczne będą przygotowane specjalne miejsca na czyszczenie kół pojazdów;

- materiały sypkie należy składować z dala od terenów mieszkalnych w sposób maksymalnie ograniczający pylenie – w suche i wietrzne dni jeżeli jest to konieczne zraszać lub też w przypadku długotrwałego składowania rozważyć stabilizację poprzez obsianie roślinnością.

Koordinacja i nadzór nad działaniami ograniczającymi oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza spoczywa na osobach odpowiedzialnych za nadzór środowiskowy.



Fotografia 1 Zraszanie dróg dojazdowych w celu ograniczenia pylenia



Fotografia 2 Czyszczenie dróg dojazdowych

Dodatkowo, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza, należy materiały sypkie należy składować z dala od terenów mieszkalnych w sposób maksymalnie ograniczający pylenie – w suche i wietrzne dni jeżeli jest to konieczne zraszać lub też w przypadku długotrwałego składowania rozważyć stabilizację poprzez obsianie roślinnością.

Koordinacja i nadzór nad działaniami ograniczającymi oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza spoczywa na osobach odpowiedzialnych za nadzór środowiskowy.

Zaplecze budowy będzie miejscem składowania materiałów budowlanych, produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych, mieszanek betonowych, postoju sprzętu budowlanego oraz zapleczem socjalno – biurowym dla pracowników. Ze względu na funkcjonalne powiązania zaplecza budowy z procesem budowy drogi oddziaływanie związane z zapleczem budowy będą ograniczone w czasie i ograniczą się jedynie do fazy budowy.

W celu realizacji budowy Wykonawca po dogłębnej analizie wytypował lokalizację zaplecza budowy, kierując się zarówno ograniczeniami wynikającym z zapisów pkt. 1.2.5 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak również maksymalnym wykorzystaniem terenów już przekształconych czy też tych, które zostaną finalnie przekształcone na potrzeby realizacji drogi ekspresowej S7.

Emisje będą pochodziły z instalacji produkujących mieszanki mineralno-asfaltowe, mieszanki betonowe oraz z pojazdów transportowych poruszających się po terenie zaplecza produkcyjno – magazynowego (pojazdy transportujące i ładowarki kruszywa).

Podczas prac budowlanych związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe, których źródłami będą: silniki pojazdów i maszyn budowlanych, prace rozbiórkowe, transport i przeładunek materiałów sypkich, roboty ziemne, układanie nawierzchni bitumicznych oraz funkcjonowanie zaplecza produkcyjno – magazynowych z wytwórnią mas bitumicznych i węzłem betoniarskim.

Emisje będą okresowe i krótkotrwałe, będą się przemieszczać wraz z postępem robót w czasie kolejnych godzin ich trwania, a następnie znikną po zakończeniu prac budowlanych.

Emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w fazie budowy nie spowodują trwałych negatywnych zmian w jakości powietrza atmosferycznego.

Do wytwarzania mas bitumicznych przewiduje się wykorzystanie kruszyw w łącznej ilości 200 000 Mg/rok, mączki wapiennej w ilości 10 000 Mg/rok, asfaltu w ilości 10 0000 Mg/rok, paliw o zawartości siarki do 1% w ilości około 2 000 Mg/rok, dodatków do mieszanek mineralno - asfaltowych, jak środków adhezyjnych i stabilizatorów mastyksu w mieszanekach SMA.

Założono, że do wytwarzania mieszanki mineralno – asfaltowej będą wykorzystywane nowoczesne wytwórnie mas bitumicznych (wytwórnie mieszanek mineralno -asfaltowych) o nominalnej wydajności 240 Mg/h. Przyjęto średnią wydajność instalacji 120 Mg/h, a tym samym orientacyjny czas pracy instalacji w ciągu roku na 1 500 h.

Wytwórnice mieszanek mineralno- asfaltowych i mieszanek betonowych funkcjonować będą w oparciu o uzyskane pozwolenie na emisję gazów i pyłów do powietrza i nie będą stanowić znaczącego obciążenia dla powietrza atmosferycznego.

Podsumowując, ocenia się, że przewidziane prace, pomimo możliwego okresowo wysokiego poziomu stężeń emitowanych zanieczyszczeń, nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości powietrza atmosferycznego, nie wpłyną w istotny sposób na warunki aerosanitarne i nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku zarówno w aspekcie ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin.

Warto nadmienić, że według badań prowadzonych na przestrzeni wielu lat, wielkości emisji poszczególnych typów zanieczyszczeń emitowanych podczas budowy dróg wykazują zauważalną tendencję spadkową. Wynika to ze zmian w technologii i kontroli procesów wytwarzania oraz w produkcji i wykorzystaniu materiałów, w tym materiałów bitumicznych, bardziej przyjaznych środowisku.

### 9.6.2. Faza eksploatacji

Redukcja emisji zanieczyszczeń w zakresie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego jest możliwa tylko „u źródła”, czyli poprzez prace nad wydajnością spalania paliwa w pojazdach poruszających się po drodze. Na chwilę obecną nie są znane środki minimalizujące tę emisję, które mogłyby być zastosowane w ramach realizacji inwestycji drogowej. Co do zasady – do obniżenia emisji zanieczyszczeń przyczynia się poprawa swobody ruchu, jednak ze względu na większą prędkość poruszania się pojazdów po drogach o wysokich parametrach (takich, jak autostrady i drogi ekspresowe), przekraczającą prędkość odpowiadającą optimum spalania, nie jest możliwe osiągnięcie redukcji emisji poprzez poprawę jakości sieci drogowej.

W tej sytuacji jedyną możliwością łagodzenia skutków jest stosowanie barier dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, czyli ograniczanie emisji. W przypadku przedmiotowej drogi funkcję takiej bariery będą spełniały częściowo ekrany akustyczne. Nie będą to jednak bariery w pełni skuteczne ze względu na sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Barierą, a jednocześnie elementem absorbującym zanieczyszczenia komunikacyjne będzie zieleń przydrożna, zaprojektowana w ramach inwestycji – jej opis znajduje się w rozdziale o nasadzeniach zieleni.

### 9.7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji

Droga krajowa nr 7 (zastępowana drogą ekspresową S7) jest drogą o dużym obciążeniu ruchem. Przyczynia się ona w znacznej mierze do emisji zanieczyszczeń.

W poniższych tabelach przedstawiono zależności pomiędzy prędkością poruszania się pojazdów a emisją głównych zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Tabela 59 Wskaźniki emisji dla samochodów osobowych [g/pojazd/km]

| Grupa poj. | Składnik        | Prędkość [km/h] |       |       |       |       |       |        |
|------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|            |                 | 30              | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100    |
| SB         | CO              | 8,756           | 6,105 | 6,032 | 6,414 | 7,143 | 8,160 | 10,926 |
|            | HC              | 1,392           | 0,984 | 0,896 | 0,843 | 0,813 | 0,801 | 0,812  |
|            | NO <sub>x</sub> | 1,369           | 1,443 | 1,542 | 1,672 | 1,831 | 2,015 | 2,460  |
|            | SO <sub>2</sub> | 0,026           | 0,020 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,020 | 0,023  |
|            | razem           | 3,510           | 2,958 | 2,923 | 2,975 | 3,091 | 3,261 | 3,734  |
| SD         | CO              | 0,881           | 0,585 | 0,523 | 0,487 | 0,469 | 0,464 | 0,483  |
|            | HC              | 0,224           | 0,122 | 0,098 | 0,083 | 0,073 | 0,067 | 0,062  |
|            | NO <sub>x</sub> | 0,715           | 0,595 | 0,582 | 0,586 | 0,601 | 0,626 | 0,700  |
|            | SO <sub>2</sub> | 0,182           | 0,145 | 0,141 | 0,141 | 0,144 | 0,150 | 0,168  |
|            | cząstki         | 0,137           | 0,105 | 0,105 | 0,110 | 0,119 | 0,132 | 0,167  |
|            | razem           | 1,294           | 0,970 | 0,917 | 0,899 | 0,907 | 0,934 | 1,034  |

SB – samochody osobowe z silnikiem benzynowym, SD – samochody osobowe z silnikiem Diesla;  
Kolorem szarym zaznaczono najmniejsze wartości emisji

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 60 Wskaźniki emisji dla samochodów ciężarowych [g/pojazd/km]

| Grupa poj. | Składnik        | Prędkość [km/h] |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            |                 | 30              | 50     | 60     | 70     | 80     | 90     | 100    |
| CN         | CO              | 3,124           | 2,262  | 2,116  | 2,062  | 2,074  | 2,136  | 2,379  |
|            | HC              | 2,188           | 1,384  | 1,183  | 1,039  | 0,931  | 0,848  | 0,726  |
|            | NO <sub>x</sub> | 6,701           | 5,207  | 5,101  | 5,222  | 5,512  | 5,942  | 7,150  |
|            | SO <sub>2</sub> | 0,559           | 0,466  | 0,476  | 0,507  | 0,555  | 0,617  | 0,779  |
|            | cząstki         | 0,588           | 0,414  | 0,383  | 0,369  | 0,368  | 0,377  | 0,415  |
|            | razem           | 10,804          | 7,934  | 7,527  | 7,452  | 7,629  | 7,999  | 9,204  |
| CS         | CO              | 3,472           | 2,700  | 2,542  | 2,454  | 2,415  | 2,410  | 2,479  |
|            | HC              | 2,000           | 1,292  | 1,114  | 0,988  | 0,893  | 0,819  | 0,711  |
|            | NO <sub>x</sub> | 11,793          | 9,386  | 8,904  | 8,648  | 8,546  | 8,558  | 8,837  |
|            | SO <sub>2</sub> | 0,859           | 0,742  | 0,736  | 0,747  | 0,773  | 0,810  | 0,912  |
|            | cząstki         | 0,770           | 0,601  | 0,564  | 0,542  | 0,530  | 0,525  | 0,529  |
|            | razem           | 15,992          | 12,331 | 11,560 | 11,116 | 10,892 | 10,828 | 11,051 |
| CZ         | CO              | 3,085           | 2,361  | 2,232  | 2,177  | 2,176  | 2,214  | 2,382  |
|            | HC              | 1,777           | 1,193  | 1,053  | 0,957  | 0,889  | 0,840  | 0,782  |
|            | NO <sub>x</sub> | 13,911          | 11,178 | 10,690 | 10,484 | 10,475 | 10,616 | 11,247 |
|            | SO <sub>2</sub> | 0,894           | 0,792  | 0,793  | 0,813  | 0,848  | 0,894  | 1,020  |
|            | cząstki         | 0,857           | 0,635  | 0,583  | 0,548  | 0,524  | 0,507  | 0,490  |
|            | razem           | 17,848          | 14,040 | 13,319 | 12,973 | 12,887 | 12,996 | 13,658 |

CN – samochody ciężarowe 2,8 t – 3,5 t, CS – samochody ciężarowe >3,5 t, pojazdy specjalne i pojazdy rolnicze; CZ – samochody ciężarowe z naczepami z przyczepami; Kolorem szarym zaznaczono najmniejsze wartości emisji

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej zależności pomiędzy prędkością poruszania się pojazdów a emisją poszczególnych zanieczyszczeń należy stwierdzić, że realizacja inwestycji w znaczący sposób przyczyni się do redukcji emisji benzenu (emitowanego głównie w momencie rozruchu pojazdu), natomiast emisje pozostałych głównych zanieczyszczeń pozostaną na poziomie porównywalnym.

W celu dokonania oceny prognozowanych zmian w emisji z drogi krajowej DK7 (zastępowanej) po wybudowaniu drogi ekspresowej S7, wykonano modelowanie dla wariantu polegającego na zaniechaniu inwestycji. Z uwagi na to, że S7 realizowana jest w całości w śladzie drogi istniejącej to nie modelowano DK7 po oddaniu S7 do użytku.

**Rok 2025 – istniejąca droga krajowa DK7 – wariant bezinwestycyjny**

Tabela 61 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów

| Parametr                                           | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                    |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>              | 21,94   | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>           | 3,007   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , % | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi 21,94 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 3,007 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 30 µg/m<sup>3</sup>.

Tabela 62 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

| Parametr                                          | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                   |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>             | 0,38    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>          | 0,0516  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń D1= 30 µg/m <sup>3</sup> , % | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi 0,38 µg/m<sup>3</sup>, wartość ta jest niższa od 0,1\*D1. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 0,0516 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 4,5 µg/m<sup>3</sup>.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 63 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 17,1    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 2,347   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 wynosi  $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $2,347 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 64 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

| Parametr                                        | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                 |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 6,9     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,943   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń – nie dotyczy, brak D1     | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 wynosi  $6,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,943 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 65 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów

| Parametr                                                | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                         |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,01    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | 0,0013  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 5 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu wynosi  $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,0013 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $0,495 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 66 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 0,3     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,045   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki wynosi  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,045 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 67 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 4,5     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,622   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych wynosi  $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,622 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 68 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 11,6    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,591   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych wynosi  $11,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,591 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 69 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 11,2    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,534   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku wynosi  $11,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,534 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 70 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

| Parametr                                                    | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                             |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 138,7   | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 19,001  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla wynosi  $138,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

**Rok 2035 – istniejąca droga krajowa DK7 – wariant bezinwestycyjny**

Tabela 71 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 21,30   | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 2,916   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi  $21,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $2,916 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 72 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

| Parametr                                                 | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                          |         | M         | m         | stan.r. | pręđ.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 0,38    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$          | 0,0523  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu wynosi  $0,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,0523 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 73 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 18,7    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 2,562   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 wynosi  $18,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $2,562 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 74 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

| Parametr                                        | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                 |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 7,4     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1,012   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń – nie dotyczy, brak D1     | -       | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 wynosi  $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 75 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów

| Parametr                                                | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                         |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,01    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$         | 0,0014  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 5 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu wynosi  $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 76 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 0,4     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,050   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki wynosi  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,050 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 77 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 4,7     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,645   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatycznych wynosi  $4,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $0,645 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 78 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

| Parametr                                                   | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                            |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 12,3    | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,690   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych wynosi  $12,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,690 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 79 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

| Parametr                                                  | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                           |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 9,8     | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,341   | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku wynosi  $9,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi  $1,341 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tabela 80 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

| Parametr                                                    | Wartość | X         | Y         | kryt.   | Kryt.   | Kryt.   |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
|                                                             |         | M         | m         | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 137,9   | 7465548,4 | 5825480,7 | 6       | 1       | W       |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 18,878  | 7465539,7 | 5825502,8 | 6       | 1       | W       |
| Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,00    | -         | -         | -       | -       | -       |

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla wynosi  $137,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ . Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Droga krajowa nr 7 jest zastępowana przez drogę ekspresową S7, w związku z czym nie wykonywano analiz dla DK7 po oddaniu S7 do użytku.

Wydruki z obliczeń w formie elektronicznej (na DVD) stanowią Załącznik Nr 2 do niniejszego opracowania.

## 10. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA KLIMAT AKUSTYCZNY

### 10.1. Opis zagospodarowania i sposobu użytkowania terenów sąsiadujących z inwestycją

Tereny, przez które przebiega projektowana droga, można scharakteryzować przede wszystkim jako obszary o przeznaczeniu rolniczym. Projektowana droga oddziaływać będzie na obszary podlegające ochronie przed hałasem (głównie o charakterze zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej i jednorodzinnej) w miejscowościach: Siedlin, Cempkowo, Szczytniki, Szczytno, Stare Wrońska, Przyborowice Górne oraz Michałowek, położonych na terenie powiatu płońskiego w gminach Płońsk oraz Załuski.

### 10.2. Opis aktualnego stanu klimatu akustycznego

W stanie aktualnym hałas w środowisku w obrębie inwestycji kształtowany jest przez istniejącą drogę krajową nr 7. Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Płońsk – Czosnów posiada dwie jezdnie z dwoma pasami ruchu, z utwardzonymi pobocznymi lub pasami awaryjnymi o zróżnicowanej szerokości, rozdzielone pasem dzielącym o szerokości ok. 4,0 m plus opaski.

Generalnie istniejąca droga krajowa nr 7 przebiega przez obszary o rozproszonej zabudowie zagrodowej i rolniczej, zabudowę mieszkaniową oraz tereny niezabudowane. Na odcinku od mostu na rzece Wiśle do końca opracowania przecina tereny o podmiejskim charakterze zagospodarowania.



Na odcinku, gdzie droga posiada klasę GP jej powiązania z innymi drogami są zapewnione poprzez skrzyżowania. Bezpośrednie zjazdy z drogi nr 7 na tym odcinku są nieliczne, gdyż wzdłuż trasy głównej istnieje sieć równoległych ciągów serwisowych, zapewniających dojazd do przyległych pól i posesji.

Na odcinku, gdzie droga posiada klasę S dostępność do trasy ekspresowej jest całkowicie ograniczona i możliwa tylko w węzłach. Obsługa terenu przyległego odbywa się poprzez istniejące równoległe ciągi serwisowe oraz bezkolizyjne przejazdy nad lub pod drogą nr 7.

Na podstawie mapy akustycznej dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie stwierdzić należy, że w chwili obecnej występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie drogi krajowej nr 7, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.



Rysunek 41 Fragment mapy akustycznej - mapa terenów zagrożonych hałasem – pora dzienna

[https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imqp\\_2.html?gpmap=qp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imqp_2.html?gpmap=qp0)



Rysunek 42 Fragment mapy akustycznej - mapa terenów zagrożonych hałasem – pora nocna

[https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imqp\\_2.html?gpmap=qp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imqp_2.html?gpmap=qp0)

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty został uchwałą nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.

[314]. W programie tym stwierdzono, że odcinek drogi krajowej DK7 Siedlin – Przyborowice powoduje przekroczenie poziomów dopuszczalnych w porze dnia i nocy na poziomie 10-15 dB. Jako działanie naprawcze zalecono przebudowę drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej (S7) z wykonaniem zabezpieczeń akustycznych. Analizowana inwestycja w całości wpisuje się w plan określony w tym dokumencie.

### **10.3. Opis metody prognozowania oddziaływań**

#### **10.3.1. Metodyka prognozowania propagacji hałasu**

##### **10.3.1.1. Przedmiot i zakres analiz akustycznych**

Celem analizy było określenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez pojazdy poruszające się na projektowanym odcinku drogi, w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy. Przeprowadzona analiza polegała na:

- zgromadzeniu danych wejściowych potrzebnych do przygotowania modelu komputerowego, na podstawie którego wykonano obliczenia akustyczne,
- określeniu dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na podstawie sposobu zagospodarowania terenów narażonych na jego oddziaływanie,
- wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałasu pochodzącego od projektowanej drogi dla dwóch horyzontów czasowych,
- porównaniu prognozowanego poziomu hałasu w środowisku z poziomem dopuszczalnym i ocena zgodności z wymogami prawnymi w tym zakresie,
- analizie potrzeb i możliwości zastosowania metod ograniczania hałasu samochodowego dla przedmiotowej inwestycji.

Wyniki analiz akustycznych przedstawiono w formie tabelarycznej (wartości prognozowanego poziomu hałasu dla zabudowy wymagającej ochrony akustycznej, zlokalizowanej w otoczeniu przedmiotowej inwestycji) oraz w postaci izol linii poziomu dźwięku w Załączniku Nr 5B i 5C.

Analizę oddziaływania planowanej drogi dokonano dla następujących horyzontów czasowych:

- 2025 r. – rok oddania analizowanego odcinka drogi do eksploatacji,
- 2035 r. – 10 lat po oddaniu inwestycji do użytku.

##### **10.3.1.2. Metodyka obliczeń**

Obliczenia oddziaływania akustycznego, zarówno dla stanu istniejącego jak i prognozowanego, zostały wykonane z zastosowaniem programu komputerowego SoundPlan ver. 8.0 (nr licencji 5910 oraz 7027 własność AkustiX Sp. z o.o. posiadającego akredytację PCA w zakresie metod obliczeniowych hałasu pochodzącego od dróg i linii kolejowych – świadectwo i zakres akredytacji znajduje się w Załączniku Nr 1). Program ten realizuje obliczenia rozkładu poziomu hałasu w środowisku, pochodzącego od ruchu kołowego, zgodnie z normami powołanymi w ww. Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r., tj. „NMPB-Routes – 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, gdzie model rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku oparty jest na normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”.

Metodologia prac związanych z budową modelu obliczeniowego obejmowała:

- Odzworowanie przestrzeni pomiędzy źródłem hałasu a obserwatorem – przestrzeń otwarta i zabudowana,
- Przygotowanie danych dotyczących pokrycia terenu (a w konsekwencji danych dotyczących parametrów pochłaniania dźwięku przez grunt) na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych, bazie BDOT i wizji w terenie,
- Przygotowanie danych dotyczących lokalizacji obiektów budowlanych na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych, bazie BDOT wizji lokalnej oraz dokumentacji fotograficznej,
- Przygotowanie danych dotyczących klasyfikacji terenów chronionych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, materiałów otrzymanych od władz lokalnych, wizji lokalnej oraz informacji zawartych na mapach,
- Modelowanie drogi w stanie istniejącym oraz dla stanu docelowego, przy założeniu realizacji nawierzchni asfaltowej bez właściwości tłumiących dźwięk,
- Podział potoku pojazdów na dwie kategorie – pojazdy lekkie i ciężkie,
- Przyjęcie odpowiednich prędkości ruchu pojazdów: lekkie – 120 km/h, ciężkie – 80 km/h,
- Uwzględnienie pochłaniania przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %),

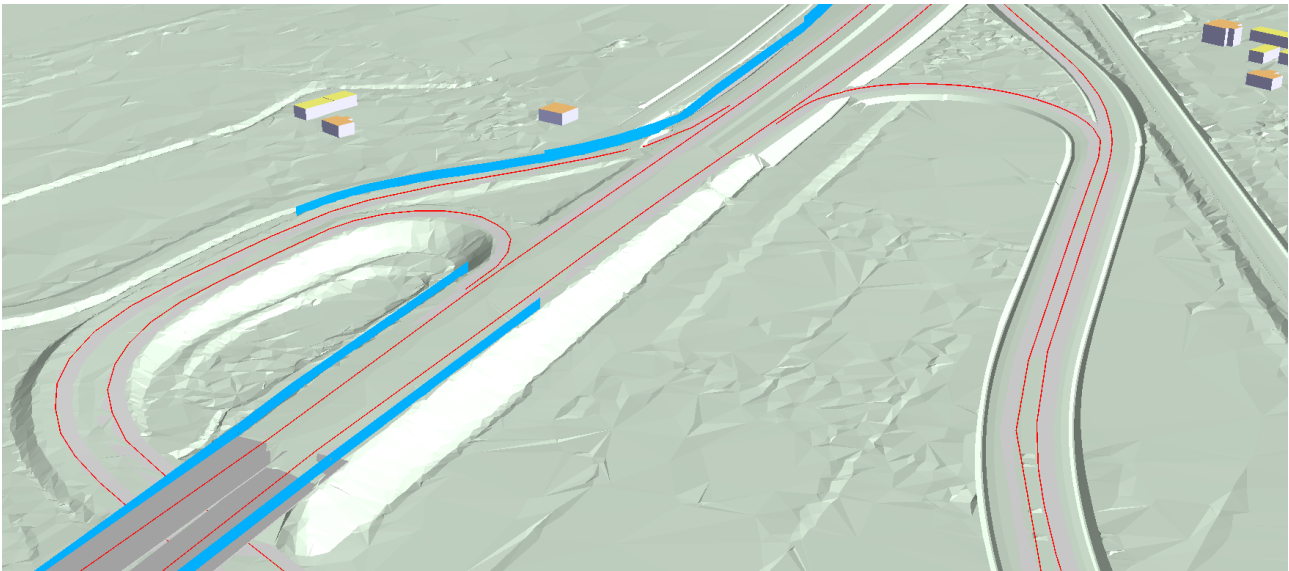
Obliczenia rozkładu poziom hałasu w środowisku dla stanu prognozowanego 2025 r. (planowany rok oddania inwestycji do użytku) oraz 2035 r. (kolejny horyzont czasowy) wykonano w punktach obliczeniowych (receptorach) zlokalizowanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem [23] w odległości 2 m od elewacji budynków mieszkalnych na wysokości poszczególnych kondygnacji (w obliczeniach uwzględniono odbicie fali akustycznej od elewacji, do której przypisany jest receptor).

Ocenę oddziaływania hałasu drogowego na terenach wokół drogi przeprowadzono wyznaczając wartości wskaźników oceny hałasu  $L_{AeqD}$  oraz  $L_{AeqN}$  w środowisku. W obliczeniach poziomów emisji uwzględniono:

- Podwójne (dla obliczeń w punktach) / pojedyncze (dla obliczeń w siatce) odbicie od przeszkód na drodze propagacji fali akustycznej,
- następujące wartości procentowego udziału korzystnych warunków meteorologicznych, sprzyjających propagacji hałasu, dla pory dnia:  $P_d = 0\%$  oraz  $P_n = 0\%$  dla nocy.

Przy modelowaniu oddziaływania akustycznego nie zastosowano żadnych poprawek, które mogłyby mieć wpływ na wyniki obliczeń akustycznych np.: poprawa stanu technicznego nawierzchni, poprawa parku maszynowego np., co jest zgodne z obowiązującą metodyką i nie zwiększa ryzyka niedoszacowania oddziaływania akustycznego inwestycji.

Przykładowe wizualizacje 3D fragmentów opracowanego modelu akustycznego zaprezentowano na poniższych rysunkach.



Rysunek 43 Model akustyczny – początek projektowanego odcinka w węźle Siedlin



Rysunek 44 Model akustyczny – węzeł Przyborowice

### 10.3.2. Dokładność i ograniczenia metody

Błąd oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej,
- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń,
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych pojazdów.

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawą stanowi jednak jakość danych wejściowych. Źródłem błędów są przede wszystkim:

- niepewności oszacowania prędkości rzeczywistej pojazdów, natężenia ruchu i procentowego udziału pojazdów ciężkich,
- uproszczenie rzeczywistego modelu terenu i struktury urbanistycznej,
- ustalenie własności akustycznych powierzchni ziemi,
- wpływ warunków meteorologicznych przy propagacji hałasu na większe odległości.

Należy zauważyć, że niepewność szacowania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od drogi i biorąc pod uwagę powyższe należy przyjąć zgodnie z PN ISO 9613-2:2002 [49], że wynosi około:

- $\pm 2$  dB – w zakresie do odległości rzędu 100 m,
- $\pm 3$  dB – w większych odległościach od drogi.

### 10.3.3. Natężenie ruchu

W analizach akustycznych uwzględniono natężenie ruchu zgodnie z dokumentacją „Elementy koncepcji programowej dla rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów” której autorem jest Krzysztof Musz, Mosty Katowice, ul. Rolna 12 40-555 Katowice. Kopia przedmiotowej prognozy ruchu znajduje się w Załączniku Nr 1.

Zasięg oddziaływania akustycznego planowanej drogi został wyznaczony i przedstawiony w dwóch horyzontach czasowych, w perspektywie na 2025 (planowany rok oddania inwestycji do użytku) i 2035 r. (kolejny horyzont czasowy).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem [23] przyjęto podział potoku ruchu na dwie kategorie pojazdów:

- PL – pojazdy lekkie (samochody osobowe i dostawcze),
- PC – pojazdy ciężkie (samochody ciężarowe, autobusy).

Za Prognozą Ruchu w analizie akustycznej stanu projektowanego, poza ciągiem projektowanej drogi S7, uwzględniono także ruch pojazdów na łącznicach projektowanych węzłów. Prognozę ruchu (średnio godzinową) z podziałem na porę dzienną (tj. od godz. 6:00 do 22:00) i nocną (tj. od godz. 22:00 do 6:00) przedstawiono w poniższych tabelach.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 81 Prognoza średnio godzinowego ruchu analizowanych dla odcinków S7 w roku oddania inwestycji do użytku (2025) wykorzystana do obliczeń akustycznych

| Odcinek |                          | Pojazdy lekkie [poj./h] |     | Pojazdy ciężkie [poj./h] |     |
|---------|--------------------------|-------------------------|-----|--------------------------|-----|
|         |                          | Dzień                   | Noc | Dzień                    | Noc |
| S7      | Siedlin – Poczernin      | 1 657                   | 473 | 268                      | 199 |
| S7      | Poczernin – Przyborowice | 1 839                   | 525 | 268                      | 199 |
| S7      | Przyborowice – Żałuski   | 1 913                   | 546 | 274                      | 204 |

Tabela 82 Prognoza średnio godzinowego ruchu dla analizowanych odcinków S7 w roku 2035 wykorzystana do obliczeń akustycznych

| Odcinek |                          | Pojazdy lekkie [poj./h] |     | Pojazdy ciężkie [poj./h] |     |
|---------|--------------------------|-------------------------|-----|--------------------------|-----|
|         |                          | Dzień                   | Noc | Dzień                    | Noc |
| S7      | Siedlin – Poczernin      | 1 843                   | 525 | 334                      | 258 |
| S7      | Poczernin – Przyborowice | 2 037                   | 581 | 335                      | 258 |
| S7      | Przyborowice – Żałuski   | 2 147                   | 611 | 330                      | 258 |

W analizie akustycznej nie uwzględniono dróg zbiorczych i dojazdowych, które nie zostały ujęte w Prognozie Ruchu. Lokalny charakter ruchu występujący na nich pozwala założyć, że z uwagi na małe natężenie oraz małe prędkości ruchu pojazdów nie będą one mieć znaczącego wpływu na wypadkowy kształt klimatu akustycznego przedmiotowego układu komunikacyjnego.

#### 10.3.4. Prędkość pojazdów

Dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej przyjęto prędkości ruchu pojazdów zgodnie z obowiązującymi prędkościami dopuszczalnymi pojazdów wynoszącymi 120 km/h dla pojazdów lekkich i 80 km/h dla pojazdów ciężkich. W obrębie łącznic i skrzyżowań typu rondo przyjęto, że prędkość pojazdów nie przekroczy 50 km/h. Dla pozostałych dróg przyjęto prędkości zgodnie ze stanem obowiązującym, tzn. 90/70 km/h dla pojazdów lekkich/ciężkich poza obszarem zabudowanym oraz 50 km/h w porze dnia i 60 km/h w porze nocy dla wszystkich pojazdów w obszarze zabudowanym.

#### 10.3.5. Wskaźniki oceny hałasu

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* [2], ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. Do ustalania i kontroli warunków akustycznych w środowisku, w odniesieniu do jednej doby, zastosowanie mają następujące wskaźniki oceny hałasu:

- $L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom),
- $L_{Aeq N}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom).

Na podstawie rozporządzenia w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [18] wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu.

#### 10.3.6. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zewnętrznym,  $L_{Aeq D/N}$ , zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [18] ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku,  $L_{Aeq D/N}$ , dla dróg odnoszą się do przedziałów czasu równych odpowiednio 16-tu godzinom pory dziennej (pomiędzy 6:00 a 22:00) oraz 8-miu godzinom pory nocnej (pomiędzy 22:00 a 6:00). Dopuszczalne poziomy dźwięku dla terenów objętych analizą przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 83 Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku

| Lp. | Przeznaczenie terenu                                                                                                                                                                         | Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB   |                                                                          |                                                                                                                                 |                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                              | Drogi lub linie kolejowe                                                  |                                                                          | Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu                                                                            |                                                                                                   |
|     |                                                                                                                                                                                              | $L_{AeqT}^D$<br>pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom | $L_{AeqT}^N$<br>pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom | $L_{AeqT}^D$<br>pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym | $L_{AeqT}^N$<br>pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy |
|     | a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej<br>b) Tereny szpitali poza miastem                                                                                                                        | 50                                                                        | 45                                                                       | 45                                                                                                                              | 40                                                                                                |
|     | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>c) Tereny domów opieki<br>d) Tereny szpitali w miastach | <b>61</b>                                                                 | <b>56</b>                                                                | 50                                                                                                                              | 40                                                                                                |
|     | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej<br>c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe<br>d) Tereny mieszkaniowo-usługowe          | <b>65</b>                                                                 | <b>56</b>                                                                | 55                                                                                                                              | 45                                                                                                |
|     | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców                                                                                                                            | 68                                                                        | 60                                                                       | 55                                                                                                                              | 45                                                                                                |

Tereny podlegające prawnej ochronie przed hałasem zdefiniowane zostały w art. 113 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [2] oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [16]. Zgodnie z art. 114 i 115 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [2] identyfikacji i klasyfikacji terenów podlegających ochronie przed hałasem dokonuje się w oparciu o zapisy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku ich braku klasyfikacji dokonuje właściwy organ na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania tego i sąsiednich terenów.

Kopie obowiązujących uchwał w zakresie MPZP oraz odpowiedzi gmin w zakresie klasyfikacji akustycznej znajdują się w Załączniku Nr 1.

## 10.4. Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzkie

### 10.4.1. Oddziaływanie na klimat akustyczny

#### 10.4.1.1. Ocena klimatu akustycznego w fazie budowy

Na etapie realizacji inwestycji emisja hałasu będzie powodowana przez maszyny budowlane (koparki, spycharki, równiarki, walce drogowe, rozścielacze asfaltu, dźwigi, urządzenia wibracyjne do zagęszczania gruntu), których poziom mocy akustycznej szacuje się na około 85 – 110 dB. Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej maszyn zostały określone w rozporządzeniu w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [17]. Prace ww. urządzeń charakteryzować się będą bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na tereny przyległe do ich wykonywania. Teren intensywnych prac, a wraz z nim obszar narażony na omawiane oddziaływanie będzie się przesuwał zgodnie ze specyfiką realizacji przedmiotowej inwestycji.

Prognozowanie hałasu związanego z pracami prowadzonymi przy budowie dróg nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy.

Mając na uwadze minimalizację poziomu hałasu w trakcie prowadzenia robót budowlanych konieczne jest podjęcie działań w celu jego ograniczenia, podejmowanych zarówno na etapie planowania, jak i realizacji prac budowlanych. Do najważniejszych takich działań należą: eliminacja lub minimalizacja najbardziej hałaśliwych procesów i prac, wprowadzenie wymagań w zakresie stosowania maszyn i urządzeń o małej emisji hałasu, uwzględnienie wymagań dotyczących ograniczenia hałasu w specyfikacjach przetargowych, minimalizacja narażenia pracowników na ponadnormatywny hałas, eliminowanie z placu budowy źródeł o nadmiernej hałaśliwości, lokalizowanie bazy sprzętowo-magazynowej w oddaleniu od terenów wymagających ochrony akustycznej.

Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00), chyba, że okaże się, że nie ma uciążliwości akustycznej dla terenów wymagających ochrony przed hałasem dla tej pory doby lub technologia wykonywania danego typu prac wymaga zachowania ciągłości i ich kontynuacji również w porze nocnej.

#### **10.4.1.2. Ocena klimatu akustycznego w otoczeniu drogi**

Ocenę zagrożenia klimatu akustycznego terenów podlegających ochronie przed hałasem, znajdujących się w otoczeniu przedmiotowej drogi, wykonano na podstawie wyników obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w porze dziennej i nocnej:

- w roku oddania inwestycji do eksploatacji (2025),
- w roku 2035.

Oceny stanu projektowanego obejmującego ruch pojazdów w ciągu projektowanego odcinka drogi S7 oraz powiązanych odcinków dróg w zakresie ich przebudowy dokonano poprzez obliczenia w siatce receptorów przyjętych na elewacjach najbliższych budynków podlegających ochronie przed hałasem w stosunku do projektowanego układu drogowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem* [23].

Lokalizację punktów immisji zobrazowano na mapach z zasięgiem hałasu w Załącznikach Nr 5B i 5C.

#### **10.4.1.3. Ocena klimatu akustycznego bez zabezpieczeń akustycznych**

Wyniki obliczeń dla stanu projektowanego w poszczególnych horyzontach czasowych na rok 2025 i 2035 przedstawiono w poniższej tabeli oraz w postaci izolinii poziomu dźwięku w Załączniku Nr 5B i 5C.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 84 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – stan projektowany w horyzontach czasowych na rok 2025 i 2035

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
|                     |                              |                         |         |               |              |                      |                |                             |                           |                             |                           |                     |                     |                             |                           |                              |                            |
| 1                   | 1                            | 7459213                 | 5830552 | 0+000         | Prawa        | 475                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,6                        | 52,2                      | ---                 | ---                 | 56,1                        | 52,9                      | ---                          | ---                        |
| 2                   | 1                            | 7459211                 | 5830542 | 0+000         | Prawa        | 471                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,2                        | 51,8                      | ---                 | ---                 | 55,6                        | 52,5                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 1                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 52,8                        | 49,4                      | ---                 | ---                 | 53,3                        | 50,2                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 2                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,1                        | 51,9                      | ---                 | ---                 | 55,4                        | 52,5                      | ---                          | ---                        |
| 4                   | 1                            | 7459170                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 409                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 50,2                        | 46,9                      | ---                 | ---                 | 50,7                        | 47,6                      | ---                          | ---                        |
| 5                   | 1                            | 7459148                 | 5830193 | 0+000         | Prawa        | 431                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 47,6                        | 44,9                      | ---                 | ---                 | 47,6                        | 45,1                      | ---                          | ---                        |
| 6                   | 1                            | 7459584                 | 5830316 | 0+000         | Lewa         | 72                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,0                        | 63,5                      | 2,0                 | 7,5                 | 67,6                        | 64,3                      | 2,6                          | 8,3                        |
| 7                   | 1                            | 7459521                 | 5830085 | 0+076         | Prawa        | 150                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,8                        | 57,4                      | ---                 | 1,4                 | 61,3                        | 58,1                      | ---                          | 2,1                        |
| 8                   | 1                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,4                        | 57,0                      | ---                 | 1,0                 | 61,0                        | 57,7                      | ---                          | 1,7                        |
| 8                   | 2                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 64,2                        | 60,7                      | ---                 | 4,7                 | 64,7                        | 61,5                      | ---                          | 5,5                        |
| 9                   | 1                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,2                        | 63,7                      | 2,2                 | 7,7                 | 67,8                        | 64,5                      | 2,8                          | 8,5                        |
| 9                   | 2                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,1                        | 66,6                      | 5,1                 | 10,6                | 70,7                        | 67,4                      | 5,7                          | 11,4                       |
| 10                  | 1                            | 7459650                 | 5829996 | 0+218         | Prawa        | 126                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,1                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,7                        | 55,4                      | ---                          | ---                        |
| 11                  | 1                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 57,4                        | 53,9                      | ---                 | ---                 | 58,1                        | 54,8                      | ---                          | ---                        |
| 11                  | 2                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 62,9                        | 59,4                      | 1,9                 | 3,4                 | 63,5                        | 60,2                      | 2,5                          | 4,2                        |
| 12                  | 1                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 61,7                        | 58,1                      | ---                 | 2,1                 | 62,3                        | 59,0                      | ---                          | 3,0                        |
| 12                  | 2                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,5                        | 63,0                      | 1,5                 | 7,0                 | 67,2                        | 63,9                      | 2,2                          | 7,9                        |
| 13                  | 1                            | 7460129                 | 5829930 | 0+651         | Lewa         | 52                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,9                        | 64,4                      | 2,9                 | 8,4                 | 68,5                        | 65,2                      | 3,5                          | 9,2                        |
| 14                  | 1                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 57,2                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 14                  | 2                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 61,6                        | 58,0                      | 0,6                 | ---                 | 62,2                        | 58,9                      | 1,2                          | ---                        |
| 15                  | 1                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,2                        | 61,6                      | 0,2                 | 5,6                 | 65,8                        | 62,5                      | 0,8                          | 6,5                        |
| 15                  | 2                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,3                        | 64,7                      | 3,3                 | 8,7                 | 68,9                        | 65,6                      | 3,9                          | 9,6                        |
| 16                  | 1                            | 7460320                 | 5829904 | 0+838         | Lewa         | 102                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,5                        | 57,0                      | ---                 | 1,0                 | 61,2                        | 57,9                      | ---                          | 1,9                        |
| 17                  | 1                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 56,8                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,2                      | ---                          | ---                        |
| 17                  | 2                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 60,4                        | 56,8                      | ---                 | 0,8                 | 61,0                        | 57,7                      | ---                          | 1,7                        |
| 18                  | 1                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,1                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 18                  | 2                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 61,6                        | 58,1                      | ---                 | 2,1                 | 62,2                        | 58,9                      | ---                          | 2,9                        |
| 19                  | 1                            | 7460391                 | 5829641 | 1+005         | Prawa        | 112                  | RM             | 65                          | 56                        | 60,2                        | 56,7                      | ---                 | 0,7                 | 60,8                        | 57,5                      | ---                          | 1,5                        |
| 20                  | 1                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,5                        | 65,0                      | 3,5                 | 9,0                 | 69,1                        | 65,8                      | 4,1                          | 9,8                        |
| 20                  | 2                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,7                        | 67,1                      | 5,7                 | 11,1                | 71,3                        | 68,0                      | 6,3                          | 12,0                       |
| 21                  | 1                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,1                        | 64,5                      | 3,1                 | 8,5                 | 68,7                        | 65,4                      | 3,7                          | 9,4                        |



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
|                     |                              |                         |         |               |              |                      |                |                             |                           |                             |                           |                     |                     |                             |                           |                              |                            |
| 21                  | 2                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,3                        | 66,8                      | 5,3                 | 10,8                | 71,0                        | 67,6                      | 6,0                          | 11,6                       |
| 22                  | 1                            | 7461282                 | 5829247 | 1+979         | Prawa        | 127                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,1                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,7                        | 55,4                      | ---                          | ---                        |
| 23                  | 1                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 55,8                        | 52,3                      | ---                 | ---                 | 56,5                        | 53,2                      | ---                          | ---                        |
| 23                  | 2                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 59,4                        | 55,9                      | ---                 | ---                 | 60,1                        | 56,8                      | ---                          | 0,8                        |
| 24                  | 1                            | 7462057                 | 5828863 | 2+855         | Prawa        | 197                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,4                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,3                      | ---                          | ---                        |
| 25                  | 1                            | 7462186                 | 5828807 | 2+993         | Prawa        | 185                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 26                  | 1                            | 7462301                 | 5829137 | 2+943         | Lewa         | 158                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,5                        | 53,0                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,9                      | ---                          | ---                        |
| 27                  | 1                            | 7462898                 | 5828533 | 3+761         | Lewa         | 63                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 67,2                        | 63,7                      | 2,2                 | 7,7                 | 67,9                        | 64,6                      | 2,9                          | 8,6                        |
| 28                  | 1                            | 7462906                 | 5828528 | 3+770         | Lewa         | 65                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,0                        | 62,5                      | 1,0                 | 6,5                 | 66,7                        | 63,4                      | 1,7                          | 7,4                        |
| 29                  | 1                            | 7462940                 | 5828486 | 3+825         | Lewa         | 53                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,9                        | 65,4                      | 3,9                 | 9,4                 | 69,6                        | 66,3                      | 4,6                          | 10,3                       |
| 30                  | 1                            | 7462949                 | 5828483 | 3+834         | Lewa         | 57                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 67,4                        | 63,9                      | 2,4                 | 7,9                 | 68,0                        | 64,8                      | 3,0                          | 8,8                        |
| 31                  | 1                            | 7463271                 | 5828413 | 4+149         | Lewa         | 187                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,7                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 56,0                      | ---                          | ---                        |
| 32                  | 1                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 65,5                        | 61,8                      | 0,5                 | 5,8                 | 66,1                        | 62,7                      | 1,1                          | 6,7                        |
| 32                  | 2                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,7                        | 64,1                      | 2,7                 | 8,1                 | 68,3                        | 64,9                      | 3,3                          | 8,9                        |
| 33                  | 1                            | 7463396                 | 5827972 | 4+486         | Prawa        | 130                  | MU             | 65                          | 56                        | 56,9                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 34                  | 1                            | 7463551                 | 5827839 | 4+687         | Prawa        | 167                  | MU             | 65                          | 56                        | 57,2                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,4                      | ---                          | ---                        |
| 35                  | 1                            | 7463582                 | 5827797 | 4+735         | Prawa        | 189                  | MU             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,0                      | ---                          | ---                        |
| 36                  | 1                            | 7463765                 | 5827964 | 4+810         | Lewa         | 48                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,1                        | 66,4                      | 5,1                 | 10,4                | 70,7                        | 67,3                      | 5,7                          | 11,3                       |
| 37                  | 1                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,1                        | 63,5                      | 2,1                 | 7,5                 | 67,7                        | 64,3                      | 2,7                          | 8,3                        |
| 37                  | 2                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,2                        | 65,6                      | 4,2                 | 9,6                 | 69,8                        | 66,4                      | 4,8                          | 10,4                       |
| 38                  | 1                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,4                        | 60,7                      | ---                 | 4,7                 | 65,0                        | 61,6                      | ---                          | 5,6                        |
| 38                  | 2                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,2                        | 63,6                      | 2,2                 | 7,6                 | 67,8                        | 64,4                      | 2,8                          | 8,4                        |
| 39                  | 1                            | 7463934                 | 5827943 | 4+967         | Lewa         | 114                  | MU             | 65                          | 56                        | 63,3                        | 59,6                      | ---                 | 3,6                 | 63,9                        | 60,5                      | ---                          | 4,5                        |
| 40                  | 1                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,3                        | 60,7                      | ---                 | 4,7                 | 64,9                        | 61,5                      | ---                          | 5,5                        |
| 40                  | 2                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,1                        | 63,4                      | 2,1                 | 7,4                 | 67,7                        | 64,3                      | 2,7                          | 8,3                        |
| 41                  | 1                            | 7463752                 | 5827630 | 4+965         | Prawa        | 248                  | MU             | 65                          | 56                        | 54,5                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,1                        | 51,7                      | ---                          | ---                        |
| 42                  | 1                            | 7464114                 | 5827808 | 5+190         | Lewa         | 87                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,1                        | 59,4                      | ---                 | 3,4                 | 63,7                        | 60,3                      | ---                          | 4,3                        |
| 43                  | 1                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,1                        | 62,5                      | 1,1                 | 6,5                 | 66,7                        | 63,3                      | 1,7                          | 7,3                        |
| 43                  | 2                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,2                        | 65,5                      | 4,2                 | 9,5                 | 69,8                        | 66,4                      | 4,8                          | 10,4                       |
| 44                  | 1                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 67,3                        | 63,7                      | 2,3                 | 7,7                 | 67,9                        | 64,5                      | 2,9                          | 8,5                        |
| 44                  | 2                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 69,9                        | 66,2                      | 4,9                 | 10,2                | 70,5                        | 67,1                      | 5,5                          | 11,1                       |
| 45                  | 1                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,8                        | 65,2                      | 3,8                 | 9,2                 | 69,5                        | 66,0                      | 4,5                          | 10,0                       |
| 45                  | 2                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 71,3                        | 67,6                      | 6,3                 | 11,6                | 71,9                        | 68,5                      | 6,9                          | 12,5                       |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
|                     |                              |                         |         |               |              |                      |                |                             |                           |                             |                           |                     |                     |                             |                           |                              |                            |
| 46                  | 1                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,6                        | 61,9                      | 0,6                 | 5,9                 | 66,2                        | 62,8                      | 1,2                          | 6,8                        |
| 46                  | 2                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 69,4                        | 65,7                      | 4,4                 | 9,7                 | 70,0                        | 66,6                      | 5,0                          | 10,6                       |
| 47                  | 1                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 62,7                        | 59,1                      | ---                 | 3,1                 | 63,4                        | 60,0                      | ---                          | 4,0                        |
| 47                  | 2                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,7                        | 64,1                      | 2,7                 | 8,1                 | 68,4                        | 64,9                      | 3,4                          | 8,9                        |
| 48                  | 1                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 65,9                        | 62,2                      | 0,9                 | 6,2                 | 66,5                        | 63,1                      | 1,5                          | 7,1                        |
| 48                  | 2                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,1                        | 66,4                      | 5,1                 | 10,4                | 70,7                        | 67,3                      | 5,7                          | 11,3                       |
| 49                  | 1                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,6                        | 60,9                      | ---                 | 4,9                 | 65,2                        | 61,8                      | 0,2                          | 5,8                        |
| 49                  | 2                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,2                        | 65,5                      | 4,2                 | 9,5                 | 69,8                        | 66,4                      | 4,8                          | 10,4                       |
| 50                  | 1                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 60,9                        | 57,3                      | ---                 | 1,3                 | 61,5                        | 58,1                      | ---                          | 2,1                        |
| 50                  | 2                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,5                        | 62,8                      | 1,5                 | 6,8                 | 67,1                        | 63,7                      | 2,1                          | 7,7                        |
| 51                  | 1                            | 7464396                 | 5827657 | 5+503         | Lewa         | 103                  | MU             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                          | ---                        |
| 52                  | 1                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 68,1                        | 64,5                      | 7,1                 | 8,5                 | 68,7                        | 65,3                      | 7,7                          | 9,3                        |
| 52                  | 2                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 69,3                        | 65,6                      | 8,3                 | 9,6                 | 69,9                        | 66,5                      | 8,9                          | 10,5                       |
| 53                  | 1                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 69,5                        | 65,9                      | 8,5                 | 9,9                 | 70,2                        | 66,7                      | 9,2                          | 10,7                       |
| 53                  | 2                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 70,5                        | 66,8                      | 9,5                 | 10,8                | 71,1                        | 67,7                      | 10,1                         | 11,7                       |
| 54                  | 1                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 65,5                        | 61,9                      | 4,5                 | 5,9                 | 66,1                        | 62,7                      | 5,1                          | 6,7                        |
| 54                  | 2                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 67,9                        | 64,3                      | 6,9                 | 8,3                 | 68,6                        | 65,2                      | 7,6                          | 9,2                        |
| 55                  | 1                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 67,8                        | 64,2                      | 6,8                 | 8,2                 | 68,5                        | 65,0                      | 7,5                          | 9,0                        |
| 55                  | 2                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 69,9                        | 66,3                      | 8,9                 | 10,3                | 70,5                        | 67,1                      | 9,5                          | 11,1                       |
| 56                  | 1                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 73,9                        | 70,3                      | 8,9                 | 14,3                | 74,5                        | 71,1                      | 9,5                          | 15,1                       |
| 56                  | 2                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 75,2                        | 71,5                      | 10,2                | 15,5                | 75,8                        | 72,4                      | 10,8                         | 16,4                       |
| 57                  | 1                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 72,2                        | 68,6                      | 7,2                 | 12,6                | 72,9                        | 69,5                      | 7,9                          | 13,5                       |
| 57                  | 2                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 73,0                        | 69,4                      | 8,0                 | 13,4                | 73,6                        | 70,2                      | 8,6                          | 14,2                       |
| 58                  | 1                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,1                        | 59,4                      | ---                 | 3,4                 | 63,7                        | 60,3                      | ---                          | 4,3                        |
| 58                  | 2                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,2                        | 63,5                      | 2,2                 | 7,5                 | 67,8                        | 64,4                      | 2,8                          | 8,4                        |
| 59                  | 1                            | 7465331                 | 5826228 | 7+183         | Lewa         | 99                   | MN             | 61                          | 56                        | 62,4                        | 58,7                      | 1,4                 | 2,7                 | 63,0                        | 59,6                      | 2,0                          | 3,6                        |
| 60                  | 1                            | 7465340                 | 5826209 | 7+204         | Lewa         | 100                  | MN             | 61                          | 56                        | 63,0                        | 59,4                      | 2,0                 | 3,4                 | 63,6                        | 60,2                      | 2,6                          | 4,2                        |
| 61                  | 1                            | 7465340                 | 5826187 | 7+225         | Lewa         | 91                   | UO             | 61                          | 0                         | 59,1                        | 55,5                      | ---                 | ---                 | 59,7                        | 56,3                      | ---                          | ---                        |
| 62                  | 1                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 67,5                        | 63,9                      | 6,5                 | ---                 | 68,2                        | 64,7                      | 7,2                          | ---                        |
| 62                  | 2                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 69,0                        | 65,4                      | 8,0                 | ---                 | 69,7                        | 66,2                      | 8,7                          | ---                        |
| 63                  | 1                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 70,1                        | 66,4                      | 9,1                 | ---                 | 70,7                        | 67,3                      | 9,7                          | ---                        |
| 63                  | 2                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 71,6                        | 68,0                      | 10,6                | ---                 | 72,3                        | 68,8                      | 11,3                         | ---                        |
| 64                  | 1                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 70,1                        | 66,5                      | 9,1                 | ---                 | 70,7                        | 67,3                      | 9,7                          | ---                        |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
|                     |                              |                         |         |               |              |                      |                |                             |                           |                             |                           |                     |                     |                             |                           |                              |                            |
| 64                  | 2                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 71,7                        | 68,0                      | 10,7                | ---                 | 72,3                        | 68,9                      | 11,3                         | ---                        |
| 65                  | 1                            | 7465342                 | 5826091 | 7+313         | Lewa         | 55                   | UO             | 61                          | 0                         | 69,2                        | 65,6                      | 8,2                 | ---                 | 69,8                        | 66,4                      | 8,8                          | ---                        |
| 66                  | 1                            | 7465364                 | 5826086 | 7+327         | Lewa         | 73                   | UO             | 61                          | 0                         | 64,5                        | 60,9                      | 3,5                 | ---                 | 65,1                        | 61,7                      | 4,1                          | ---                        |
| 67                  | 1                            | 7465371                 | 5825772 | 7+616         | Prawa        | 47                   | MN             | 61                          | 56                        | 70,4                        | 66,8                      | 9,4                 | 10,8                | 71,0                        | 67,6                      | 10,0                         | 11,6                       |
| 68                  | 1                            | 7465365                 | 5825740 | 7+644         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 66,5                        | 62,9                      | 5,5                 | 6,9                 | 67,2                        | 63,8                      | 6,2                          | 7,8                        |
| 69                  | 1                            | 7465485                 | 5825769 | 7+666         | Lewa         | 56                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,5                        | 63,9                      | 2,5                 | 7,9                 | 68,1                        | 64,7                      | 3,1                          | 8,7                        |
| 70                  | 1                            | 7465501                 | 5825753 | 7+686         | Lewa         | 64                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,2                        | 62,6                      | 1,2                 | 6,6                 | 66,9                        | 63,4                      | 1,9                          | 7,4                        |
| 71                  | 1                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,6                        | 64,0                      | 2,6                 | 8,0                 | 68,2                        | 64,8                      | 3,2                          | 8,8                        |
| 71                  | 2                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,9                        | 67,2                      | 5,9                 | 11,2                | 71,5                        | 68,1                      | 6,5                          | 12,1                       |
| 72                  | 1                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,3                        | 50,6                      | ---                 | ---                 | 54,9                        | 51,5                      | ---                          | ---                        |
| 72                  | 2                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,6                        | 53,9                      | ---                 | ---                 | 58,2                        | 54,8                      | ---                          | ---                        |
| 73                  | 1                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 60,3                        | 56,7                      | ---                 | 0,7                 | 60,9                        | 57,5                      | ---                          | 1,5                        |
| 73                  | 2                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 64,4                        | 60,8                      | ---                 | 4,8                 | 65,0                        | 61,6                      | ---                          | 5,6                        |
| 74                  | 1                            | 7465709                 | 5824952 | 8+503         | Prawa        | 66                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,3                        | 61,6                      | 0,3                 | 5,6                 | 65,9                        | 62,5                      | 0,9                          | 6,5                        |
| 75                  | 1                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,9                        | 66,3                      | 4,9                 | 10,3                | 70,6                        | 67,2                      | 5,6                          | 11,2                       |
| 75                  | 2                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,5                        | 67,9                      | 6,5                 | 11,9                | 72,2                        | 68,7                      | 7,2                          | 12,7                       |
| 76                  | 1                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,0                        | 64,4                      | 3,0                 | 8,4                 | 68,6                        | 65,2                      | 3,6                          | 9,2                        |
| 76                  | 2                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,2                        | 66,5                      | 5,2                 | 10,5                | 70,8                        | 67,4                      | 5,8                          | 11,4                       |
| 77                  | 1                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,6                        | 63,0                      | 1,6                 | 7,0                 | 67,2                        | 63,8                      | 2,2                          | 7,8                        |
| 77                  | 2                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,7                        | 66,1                      | 4,7                 | 10,1                | 70,4                        | 67,0                      | 5,4                          | 11,0                       |
| 78                  | 1                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 53,6                        | 50,0                      | ---                 | ---                 | 54,2                        | 50,8                      | ---                          | ---                        |
| 78                  | 2                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,1                        | 53,5                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,3                      | ---                          | ---                        |
| 79                  | 1                            | 7466202                 | 5824188 | 9+407         | Lewa         | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 64,3                        | 60,6                      | ---                 | 4,6                 | 64,9                        | 61,5                      | ---                          | 5,5                        |
| 80                  | 1                            | 7466211                 | 5824184 | 9+415         | Lewa         | 73                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 62,8                        | 59,2                      | ---                 | 3,2                 | 63,4                        | 60,0                      | ---                          | 4,0                        |
| 81                  | 1                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,0                        | 60,4                      | ---                 | 4,4                 | 64,6                        | 61,2                      | ---                          | 5,2                        |
| 81                  | 2                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,4                        | 63,8                      | 2,4                 | 7,8                 | 68,0                        | 64,6                      | 3,0                          | 8,6                        |
| 82                  | 1                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,9                        | 63,3                      | 1,9                 | 7,3                 | 67,5                        | 64,1                      | 2,5                          | 8,1                        |
| 82                  | 2                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,7                        | 67,1                      | 5,7                 | 11,1                | 71,3                        | 67,9                      | 6,3                          | 11,9                       |
| 83                  | 1                            | 7466470                 | 5823794 | 9+885         | Lewa         | 95                   | RM             | 65                          | 56                        | 60,2                        | 56,5                      | ---                 | 0,5                 | 60,8                        | 57,3                      | ---                          | 1,3                        |
| 84                  | 1                            | 7466482                 | 5823764 | 9+916         | Lewa         | 90                   | RM             | 65                          | 56                        | 62,3                        | 58,6                      | ---                 | 2,6                 | 62,9                        | 59,4                      | ---                          | 3,4                        |
| 85                  | 1                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 64,1                        | 60,5                      | ---                 | 4,5                 | 64,7                        | 61,2                      | ---                          | 5,2                        |
| 85                  | 2                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,3                        | 64,7                      | 3,3                 | 8,7                 | 68,9                        | 65,5                      | 3,9                          | 9,5                        |
| 86                  | 1                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 59,9                        | 56,3                      | ---                 | 0,3                 | 60,6                        | 57,1                      | ---                          | 1,1                        |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt emisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                     |                     |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 86                  | 2                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 63,5                        | 59,9                      | ---                 | 3,9                 | 64,1                        | 60,7                      | ---                 | 4,7                 |
| 87                  | 1                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 60,7                        | 57,0                      | ---                 | 1,0                 | 61,3                        | 57,8                      | ---                 | 1,8                 |
| 87                  | 2                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 64,8                        | 61,2                      | ---                 | 5,2                 | 65,4                        | 62,0                      | 0,4                 | 6,0                 |
| 88                  | 1                            | 7466754                 | 5823425 | 10+347        | Lewa         | 149                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,0                        | 54,3                      | ---                 | ---                 | 58,6                        | 55,1                      | ---                 | ---                 |
| 89                  | 1                            | 7466636                 | 5823238 | 10+447        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,3                        | 66,7                      | 5,3                 | 10,7                | 70,9                        | 67,5                      | 5,9                 | 11,5                |
| 90                  | 1                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,6                        | 66,9                      | 5,6                 | 10,9                | 71,2                        | 67,7                      | 6,2                 | 11,7                |
| 90                  | 2                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,9                        | 68,3                      | 6,9                 | 12,3                | 72,5                        | 69,1                      | 7,5                 | 13,1                |
| 91                  | 1                            | 7466689                 | 5823150 | 10+549        | Prawa        | 49                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,5                        | 66,9                      | 5,5                 | 10,9                | 71,1                        | 67,7                      | 6,1                 | 11,7                |
| 92                  | 1                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,3                        | 63,7                      | 2,3                 | 7,7                 | 67,9                        | 64,5                      | 2,9                 | 8,5                 |
| 92                  | 2                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,7                        | 67,1                      | 5,7                 | 11,1                | 71,3                        | 67,9                      | 6,3                 | 11,9                |
| 93                  | 1                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 68,8                        | 65,2                      | 3,8                 | 9,2                 | 69,4                        | 66,0                      | 4,4                 | 10,0                |
| 93                  | 2                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 71,8                        | 68,1                      | 6,8                 | 12,1                | 72,4                        | 68,9                      | 7,4                 | 12,9                |
| 94                  | 1                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,6                      | ---                 | ---                 |
| 94                  | 2                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 61,3                        | 57,7                      | ---                 | 1,7                 | 61,9                        | 58,5                      | ---                 | 2,5                 |
| 95                  | 1                            | 7466853                 | 5822858 | 10+884        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,0                        | 64,4                      | 3,0                 | 8,4                 | 68,6                        | 65,2                      | 3,6                 | 9,2                 |
| 96                  | 1                            | 7467081                 | 5822731 | 11+110        | Lewa         | 71                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,0                        | 61,4                      | ---                 | 5,4                 | 65,6                        | 62,2                      | 0,6                 | 6,2                 |
| 97                  | 1                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,8                        | 62,2                      | 0,8                 | 6,2                 | 66,4                        | 63,0                      | 1,4                 | 7,0                 |
| 97                  | 2                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,5                        | 64,8                      | 3,5                 | 8,8                 | 69,1                        | 65,6                      | 4,1                 | 9,6                 |
| 98                  | 1                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,3                        | 62,7                      | 1,3                 | 6,7                 | 66,9                        | 63,5                      | 1,9                 | 7,5                 |
| 98                  | 2                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,2                        | 65,5                      | 4,2                 | 9,5                 | 69,8                        | 66,3                      | 4,8                 | 10,3                |
| 99                  | 1                            | 7467137                 | 5822354 | 11+462        | Prawa        | 76                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,2                        | 61,6                      | 0,2                 | 5,6                 | 65,8                        | 62,4                      | 0,8                 | 6,4                 |
| 100                 | 1                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,0                        | 65,4                      | 4,0                 | 9,4                 | 69,6                        | 66,2                      | 4,6                 | 10,2                |
| 100                 | 2                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,3                        | 67,7                      | 6,3                 | 11,7                | 71,9                        | 68,5                      | 6,9                 | 12,5                |
| 101                 | 1                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,9                        | 64,2                      | 2,9                 | 8,2                 | 68,5                        | 65,0                      | 3,5                 | 9,0                 |
| 101                 | 2                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,7                        | 67,0                      | 5,7                 | 11,0                | 71,3                        | 67,8                      | 6,3                 | 11,8                |
| 102                 | 1                            | 7467260                 | 5822196 | 11+661        | Prawa        | 51                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,8                        | 65,2                      | 3,8                 | 9,2                 | 69,4                        | 66,0                      | 4,4                 | 10,0                |
| 103                 | 1                            | 7467589                 | 5822219 | 11+821        | Lewa         | 239                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,8                        | 51,2                      | ---                 | ---                 | 55,4                        | 52,0                      | ---                 | ---                 |
| 104                 | 1                            | 7467458                 | 5821823 | 12+073        | Prawa        | 98                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,0                        | 54,3                      | ---                 | ---                 | 58,6                        | 55,1                      | ---                 | ---                 |
| 105                 | 1                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 51,0                        | 47,4                      | ---                 | ---                 | 51,6                        | 48,2                      | ---                 | ---                 |
| 105                 | 2                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,7                        | 51,1                      | ---                 | ---                 | 55,3                        | 51,9                      | ---                 | ---                 |
| 106                 | 1                            | 7467710                 | 5821329 | 12+661        | Prawa        | 137                  | RM             | 65                          | 56                        | 52,4                        | 48,7                      | ---                 | ---                 | 53,0                        | 49,5                      | ---                 | ---                 |
| 107                 | 1                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 55,2                        | 51,6                      | ---                 | ---                 | 55,8                        | 52,4                      | ---                 | ---                 |
| 107                 | 2                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 59,3                        | 55,7                      | ---                 | ---                 | 59,9                        | 56,5                      | ---                 | 0,5                 |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt emisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                              |                            | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
|                     |                              |                         |         |               |              |                      |                |                             |                           |                             |                           |                              |                            |                             |                           |                              |                            |
| 108                 | 1                            | 7467922                 | 5821293 | 12+769        | Lewa         | 52                   | MN             | 61                          | 56                        | 65,2                        | 61,6                      | 4,2                          | 5,6                        | 65,8                        | 62,3                      | 4,8                          | 6,3                        |
| 109                 | 1                            | 7467996                 | 5821270 | 12+809        | Lewa         | 116                  | MN             | 61                          | 56                        | 57,0                        | 53,3                      | ---                          | ---                        | 57,6                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 110                 | 1                            | 7467943                 | 5821242 | 12+822        | Lewa         | 57                   | MN             | 61                          | 56                        | 64,7                        | 61,1                      | 3,7                          | 5,1                        | 65,3                        | 61,9                      | 4,3                          | 5,9                        |
| 111                 | 1                            | 7467789                 | 5821196 | 12+824        | Prawa        | 104                  | MU             | 65                          | 56                        | 58,0                        | 54,4                      | ---                          | ---                        | 58,6                        | 55,2                      | ---                          | ---                        |
| 111                 | 2                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 61,5                        | 57,8                      | ---                          | 1,8                        | 62,1                        | 58,6                      | ---                          | 2,6                        |
| 112                 | 1                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,5                        | 60,9                      | ---                          | 4,9                        | 65,1                        | 61,7                      | 0,1                          | 5,7                        |
| 113                 | 1                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 60,8                        | 57,2                      | ---                          | 1,2                        | 61,4                        | 58,0                      | ---                          | 2,0                        |
| 113                 | 2                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 65,1                        | 61,5                      | 0,1                          | 5,5                        | 65,7                        | 62,3                      | 0,7                          | 6,3                        |

\*Oznaczenia:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

UO – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

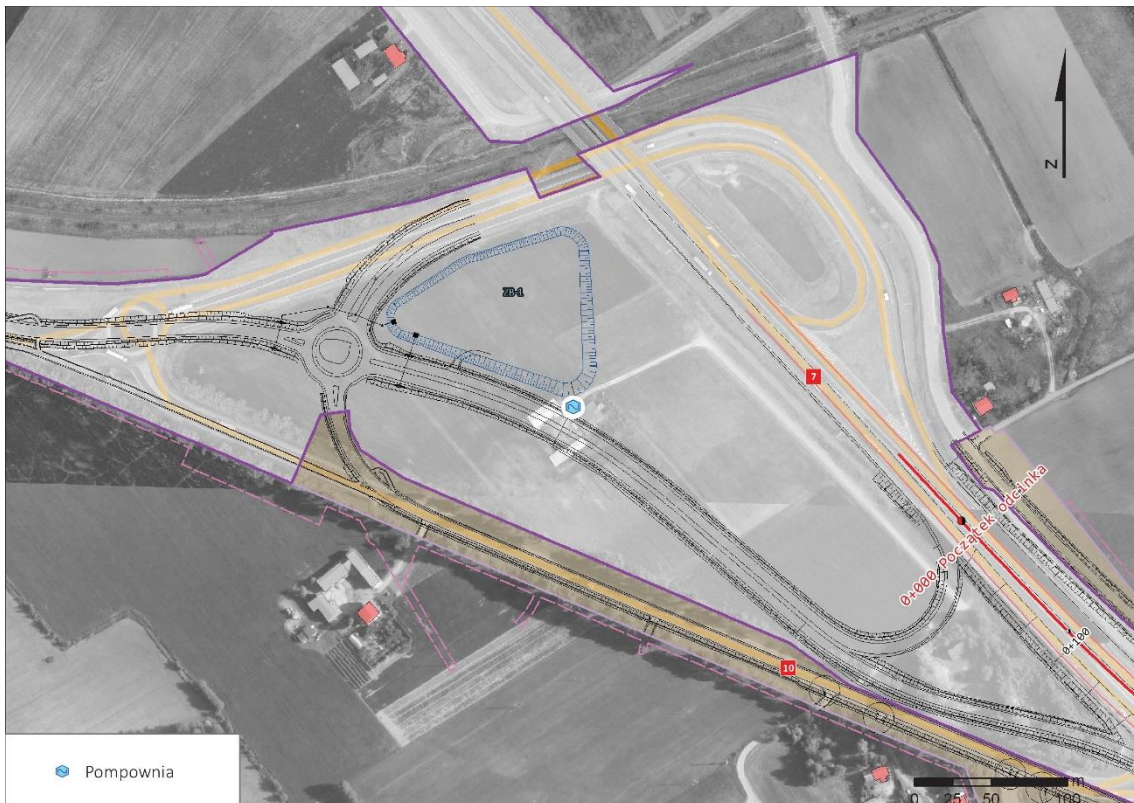
N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU

Jak wynika z powyższego zestawienia w przypadku realizacji przedmiotowej inwestycji bez jakichkolwiek środków redukcji hałasu prognozuje się występowanie przekroczeń wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu zarówno podczas dziennej, jak i nocnej pory oceny. Wynika to bezpośrednio z odległości w jakiej projektowana droga przebiega względem terenów zabudowy. Maksymalne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu osiągną w 2035 r. około 15,8 dB.

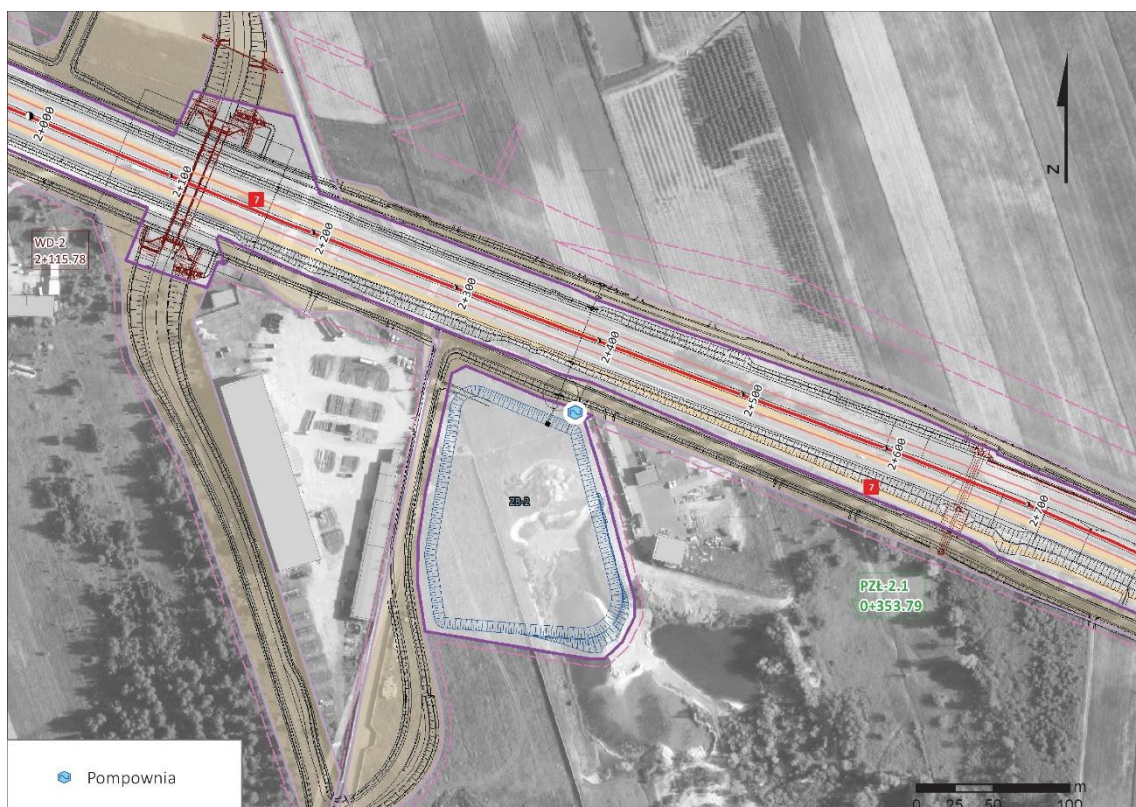
Z uwagi na zaistniałe prognozowane przekroczenia, realizacja projektowanego układu drogowego wymaga zaplanowania i realizacji środków minimalizujących w postaci ekranów akustycznych, co opisano w dalszej części opracowania (Rozdział 10.4.2.2).

#### 10.4.1.4. Oddziaływanie akustyczne przepompowni

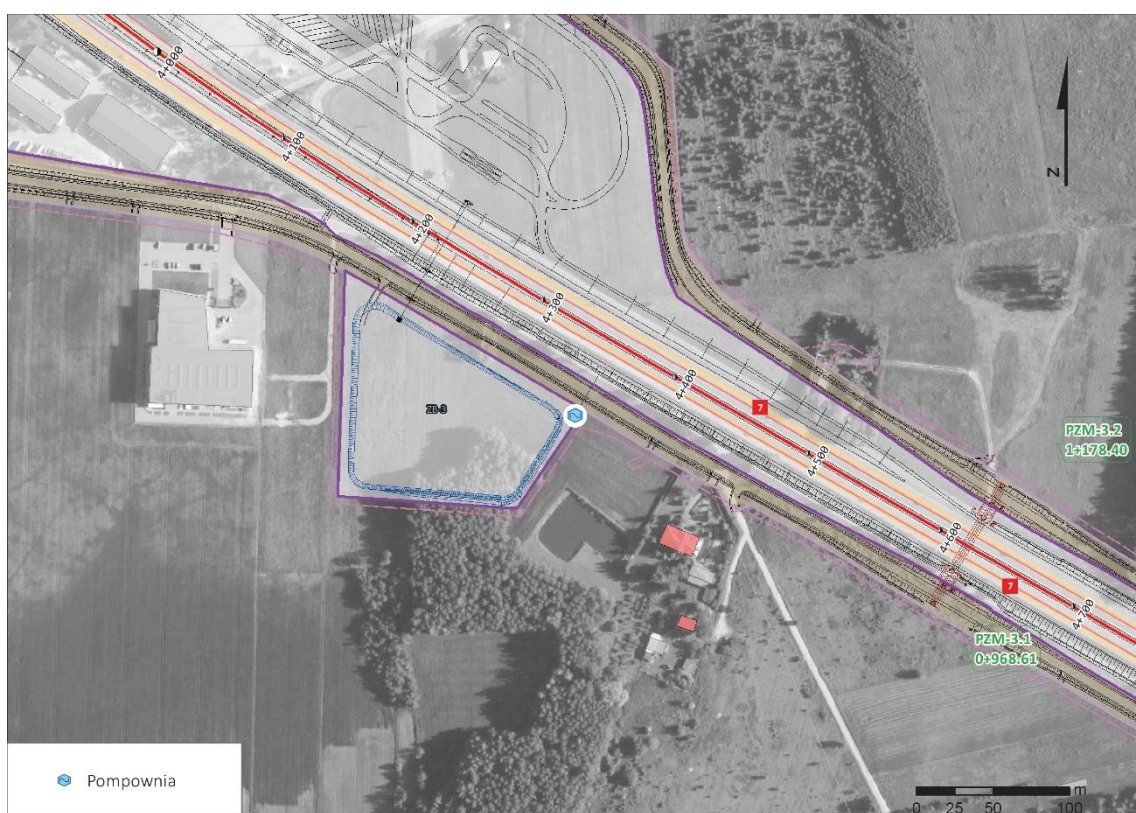
W aspekcie uciążliwości hałasowych przeanalizowano również możliwość wystąpienia dyskomfortu akustycznego od projektowanych przepompowni zlokalizowanych przy zbiornikach retencyjnych.



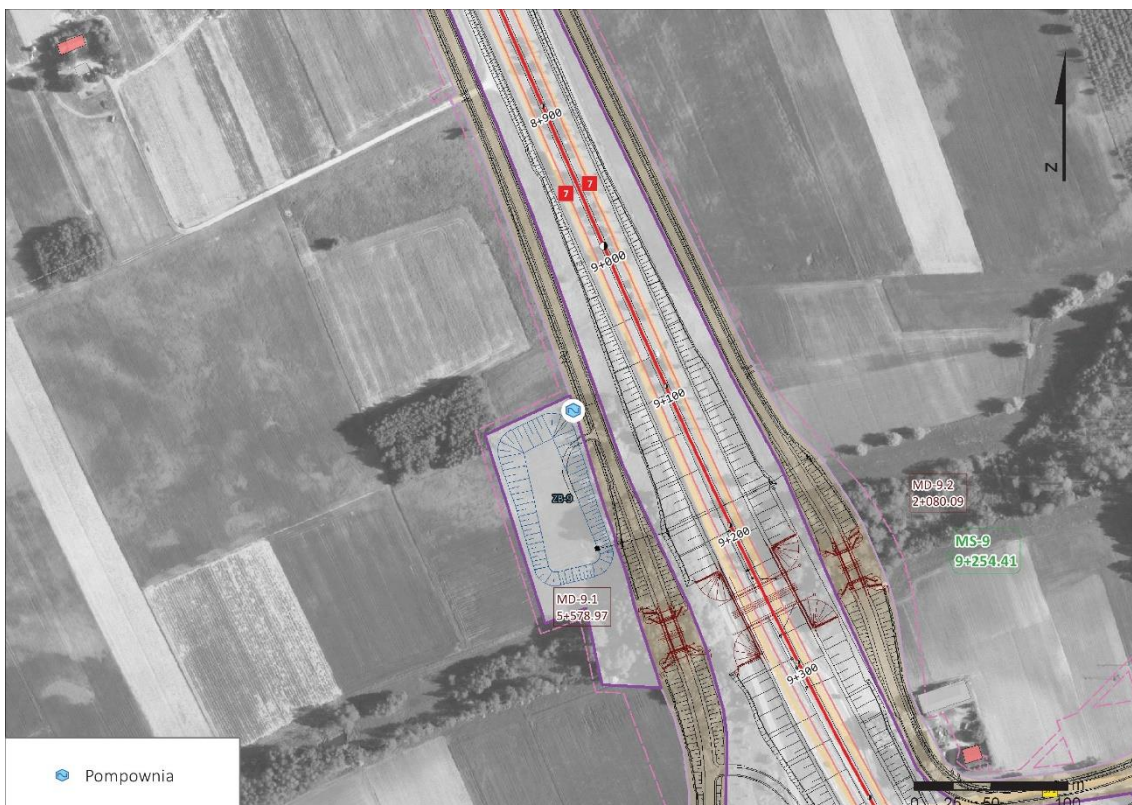
Rysunek 45 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 1/12



Rysunek 46 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 2/12



Rysunek 47 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 3/12



Rysunek 48 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 4/12



Rysunek 49 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 5/12

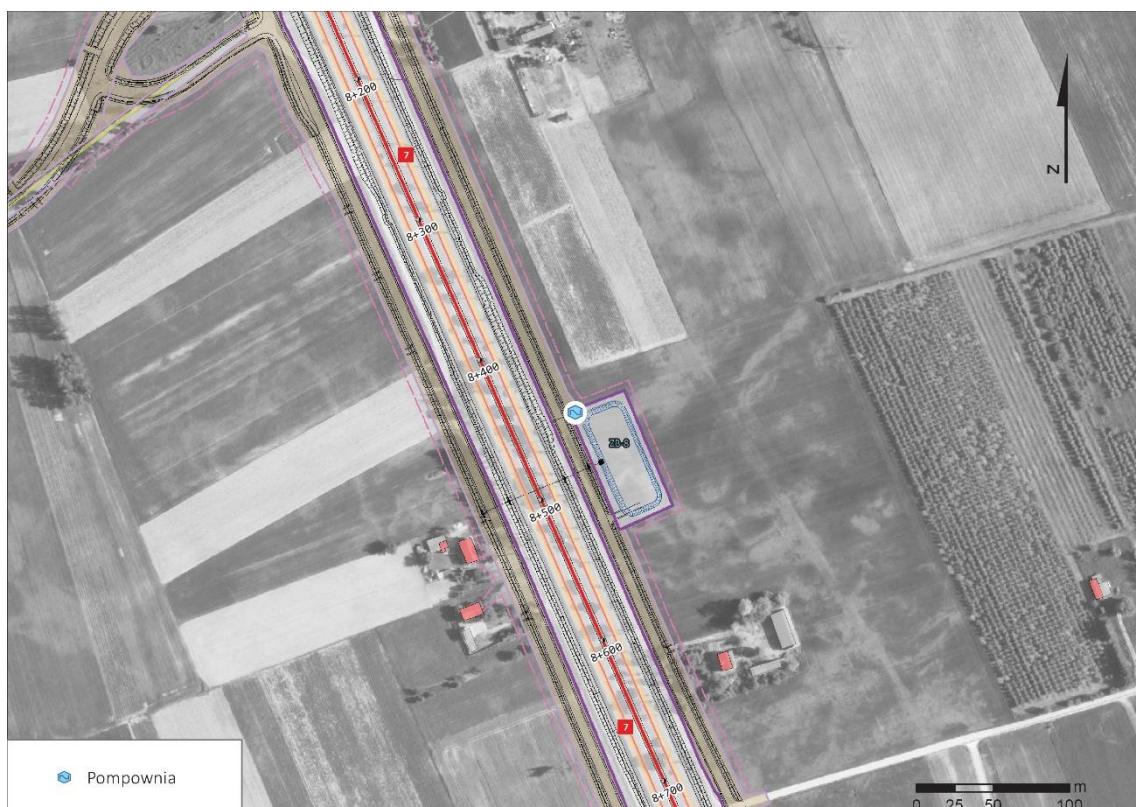




Rysunek 50 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 6/12



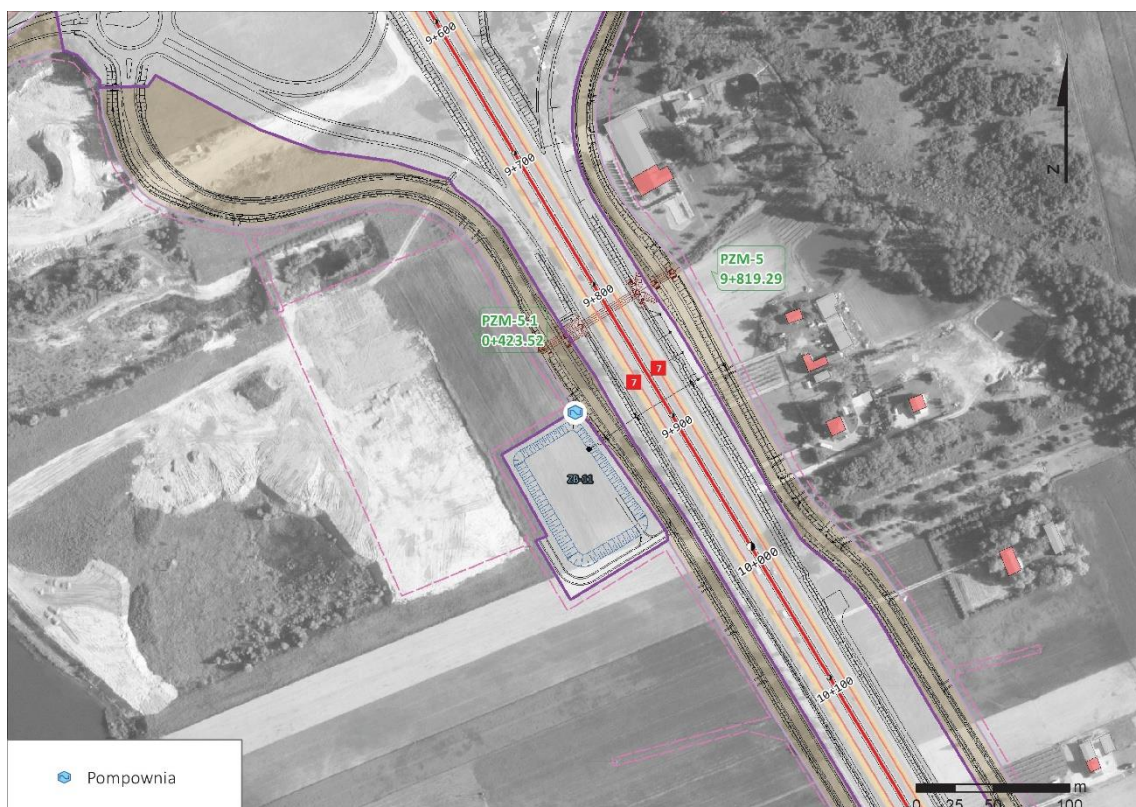
Rysunek 51 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 7/12



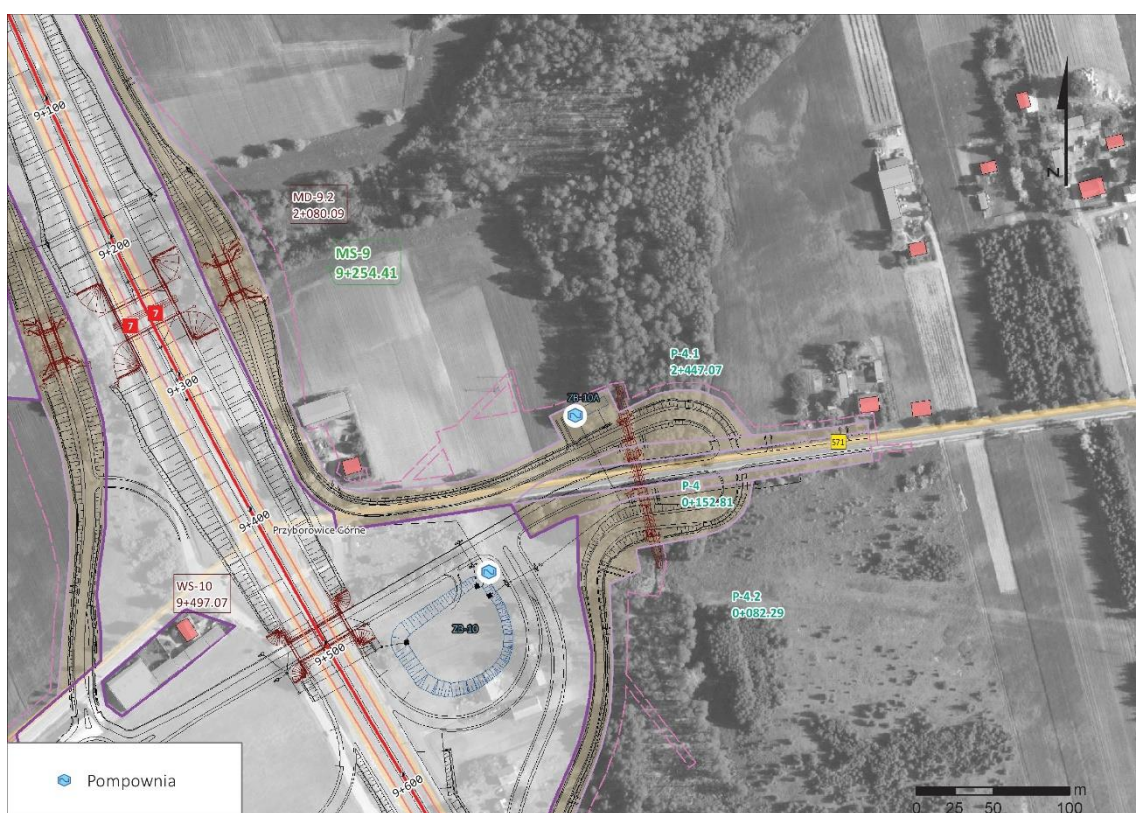
Rysunek 52 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 8/12



Rysunek 53 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 9/12



Rysunek 54 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 10/12



Rysunek 55 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 11/12



Rysunek 56 Lokalizacja pompowni względem zabudowy mieszkalnej – mapa 12/12

Pompownie zasilane będą dwustronnie, poprzez zasilanie podstawowe i rezerwowe. Obudowa przepompowni wykonana zostanie jako podziemny zbiornik żelbetowy lub monolityczny z betonu. Przykryta będzie włazami. Nad powierzchnię terenu wystawać będzie szafa sterownicza. Taka konstrukcja gwarantuje wyciszenie pracy systemu pomp, a co za tym idzie brak uciążliwości dla terenów zabudowy mieszkaniowej.



Fotografia 3 Przykład wykonania przepompowni (obwodnica Szczuczyna)

## **10.4.2. Środki minimalizujące**

### **10.4.2.1. Faza realizacji**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane ze sposobem ochrony klimatu akustyczne w czasie prowadzenia prac budowlanych:

- (pkt 1.2.5.) Zaplecza budowy, miejsca postoju maszyn budowlanych i baz materiałowych należy lokalizować na terenach położonych w możliwie jak największej odległości od terenów z zabudową chronioną akustycznie.

#### **Warunek został spełniony.**

Wykonawca przewiduje wykonanie głównych zapleczy budowy, baz materiałowych oraz miejsc postoju maszyn na terenach przeznaczonych docelowo pod MOP, OUD oraz węzły drogowe.

- (pkt 1.2.6.) Prace budowlane (z wyłączeniem sytuacji wyjątkowych np. prac wymagających zachowania ciągłości robót) w sąsiedztwie objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00).

#### **Wnioskuje się o załagodzenie warunku.**

W celu ograniczenia emisji hałasu w czasie budowy konieczne jest stosowanie nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska, spełniających bieżące standardy. Dodatkowo w celu zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w porze nocnej prace budowlane generujące największy hałas w rejonie zabudowy mieszkaniowej prowadzone będą w godzinach 6.00 – 22.00. Wyjątkiem od tej reguły są prace, które z uwagi na swoją specyfikę wymagają ciągłego procesu technologicznego np. kładzenie nawierzchni, przebudowa linii wysokiego napięcia i gazociągów wysokiego ciśnienia itp. Tego typu prace będą prowadzone całodobowo.

- (pkt 1.2.8.) Podczas prowadzenia prac budowlanych stosować sprzęt sprawny technicznie, eksploatowany i konserwowany w sposób prawidłowy, o najmniejszej możliwej uciążliwości akustycznej.

#### **Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

Na budowie pracować będzie sprzęt sprawny technicznie, gwarantujący najniższy możliwy poziom emisji hałasu.

- (pkt 1.2.9.) Opracować i wdrożyć taki plan robót, aby w miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów).

#### **Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

W miarę możliwości wynikających z harmonogramu robót, urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie będą pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów).

Należy zaznaczyć, że przewidywane oddziaływanie hałasu w fazie realizacji będzie krótkotrwałe i odwracalne. Oddziaływanie to całkowicie ustąpi wraz z zakończeniem robót, a klimat akustyczny powróci do stanu sprzed etapu realizacji.

Maszyny i urządzenia pracujące na terenie i na potrzeby budowy, w tym wytwórnia betonu i wytwórnie mieszanek mineralno-asfaltowych oraz pojazdy transportujące będą emitować hałas na okoliczne tereny. Hałas ten będzie związany ze stacjonarnymi źródłami i ruchem pojazdów, które będą transportować materiały na i z terenu zaplecza budowy. W przypadku źródeł stacjonarnych ważne jest, aby były zlokalizowane możliwie najdalej od terenów wrażliwych akustycznie. Naturalną ochronę przed hałasem stanowią będące hałdy kruszywa, różnego rodzaju grysów i mieszanek.

W celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców przyległych terenów, ważne jest, aby prace (najbardziej hałaśliwe) wykonywane były możliwie krótko. Ponadto stosowany sprzęt winien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [17].

#### 10.4.2.2. Faza eksploatacji

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* [2] ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu nie większego niż dopuszczalny lub jego zmniejszenie do co najmniej dopuszczalnego, gdy jest on przekroczony.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane ze sposobem ochrony klimatu akustyczne w czasie eksploatacji drogi ekspresowej:

- (pkt 1.3.5.) Wykonać ekrany akustyczne minimalizujące oddziaływanie hałasu na terenach chronionych akustycznie, zgodnie z przedstawioną lokalizacją i podanymi parametrami:

| Lp.                 | Nazwa ekranu | Początek – koniec ekranu | Wysokość ekranu [m] | Typ ekranu                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>strona lewa</b>  |              |                          |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                   | EL 1         | 0+083 – 0+360            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                   | EL 1         | 0+360 – 0+580            | 3,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                   | EL 1         | 0+580 – 0+905            | 6                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                   | EL 2         | 2+004 – 2+195            | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5                   | EL 5         | 4+080 – 4+194            | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6                   | EL 6         | 4+194 – 4+308            | 3                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7                   | EL 7         | 4+679 – 5+600            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8                   | EL 8         | 7+076 – 7+180            | 6                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9                   | EL -8        | 7+180 – 7+343            | 7                   | transparentny w km 7+340 – 7+370                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10                  | EL 9         | 7+538 – 7+942            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11                  | EL 10        | 8+098 – 8+322            | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12                  | EL 11        | 8+493 – 8+794            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13                  | EL 12        | 9+810 – 10+020           | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14                  | EL 12        | 10+020 – 10+435          | 4,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15                  | EL 13        | 10+578 – 10+756          | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16                  | EL 13        | 10+756 – 10+896          | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17                  | EL 13        | 10+896 – 10+989          | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18                  | EL14         | 11+011 – 11+216          | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 19                  | EL 15        | 11+329 – 11+633          | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>strona prawa</b> |              |                          |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 49                  | EP 1         | 0+000 – 0+108            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 50                  | EP 2         | 0+103 – 0+170            | 7                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 51                  | EP 3         | 0+150 – 0+214            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 52                  | EP 3         | 0+214 – 0+283            | 6,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 53                  | EP 4         | 0+458 – 0+743            | 5,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 54                  | EP 5         | 0+806 – 1+092            | 5,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 55                  | EP 6         | 1+773 – 2+082            | 5,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 56                  | EP 7         | 2+885 – 3+098            | 4,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 57                  | EP 8         | 4+309 – 4+616            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 58                  | EP 9         | 4+643 – 4+743            | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 59                  | EP 10        | 5+191 – 5+370            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 60                  | EP 10        | 5+370 – 5+600            | 4,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 61                  | EP 11        | 6+839 – 7+070            | 7                   | transparentny w km 7+000 – 7+020                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 62                  | EP 11        | 7+070 – 7+249            | 6                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 63                  | EP 12        | 7+492 – 7+729            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 64                  | EP 13        | 8+402 – 8+685            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 65                  | EP 14        | 9+301 – 9+548            | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 66                  | EP 15        | 9+491 – 9+497            | 3                   | Ekran umiejscowiony na drodze poprzecznej.<br>Kilometraż ekranu jest odczytany w stosunku do drogi S7 jako prostopadły rzut punktów początku i końca ekranu akustycznego do osi drogi S7.<br>Ostatnie 60 metrów ekranu akustycznego na wiadukcie 9+495 – 9+497 jest ekranem transparentnym. |
| 67                  | EP 16        | 10+290 – 10+994          | 7                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 68                  | EP 17        | 11+081 – 11+310          | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 69                  | EP 18        | 11+335 – 11+546          | 5                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 70                  | EP 18        | 11+546 – 11+800          | 8                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 71                  | EP 19        | 11+950 – 12+227          | 5,5                 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Wnioskuje się o modyfikację warunku.**

W związku z przeprowadzoną analizą akustyczną dla szczegółowych rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym oraz zaktualizowanych danych o sposobie zagospodarowania terenów przyległych, zaprojektowano skuteczny system zabezpieczeń, opisany w dalszej części rozdziału.

- (pkt 1.3.6.) Konstrukcja ekranów powinna umożliwiać ich ewentualne przyszłe podwyższenie lub zastosowanie dyfraktorów.

**Warunek został w projekcie spełniony.**

Konstrukcja ekranów umożliwia ich ewentualne przyszłe podwyższenie lub zastosowanie dyfraktorów.

Przeprowadzona ocena klimatu akustycznego wykazała, że hałas emitowany od przedmiotowego odcinka drogi S7 do środowiska docelowo będzie powodował pogorszenie warunków akustycznych zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Maksymalne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu osiągną w 2035 r. około 15,8 dB. Ze względu na ukształtowanie terenu oraz wyniki przeprowadzonej analizy wielokryterialnej (por. rozdział 4.2), za jedyny skuteczny sposób redukcji hałasu przyjęto wprowadzenie ekranów akustycznych oraz – tam gdzie jest to zasadne – wałów ziemnych.

Dla wariantu realizacji inwestycji wykonano szereg analiz iteracyjnych zmierzających do ustalenia minimalnych gabarytów i parametrów ekranów akustycznych niezbędnych do zachowania właściwego stanu klimatu akustycznego. Wymagane ekrany akustyczne wraz z ich parametrami zestawiono w poniższych tabelach. Lokalizację ekranów przedstawiono na mapach z zasięgiem oddziaływania akustycznego w Załączniku Nr 5B i 5C.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 85 Lokalizacja i parametry geometryczne projektowanych zabezpieczeń akustycznych

| L.p. | Nazwa ekranu | Rodzaj ekranu | Strona <sup>2</sup> | Nazwa sekcji | kilometraż  |             | długość [m] | wysokość [m] | powierzchnia <sup>1</sup> [m <sup>2</sup> ] | TYP                            | izolacyjność akustyczna |                            | chłonność akustyczna |                            |
|------|--------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|
|      |              |               |                     |              | początek    | koniec      |             |              |                                             |                                | DL <sub>r</sub> [dB]    | klasa wg PN-EN 1793-2:2013 | DL <sub>o</sub> [dB] | klasa wg PN-EN 1793-1:2013 |
| 1.   | EKR-01       | pochłaniający | LEWA                | A            | -0+047,33   | 0+083,53    | 131,0       | 4,0          | 524,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 0+083,53    | 0+113,73    | 30,0        | 6,0          | 180,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | C            | 0+113,73    | 0+360,26    | 241,0       | 7,0          | 1687,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | D            | 0+360,26    | 0+384,12    | 23,0        | 6,0          | 138,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | E            | 0+384,12    | 0+419,44    | 34,5        | 5,0          | 172,5                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | F            | 0+419,44    | 0+579,84    | 158,0       | 4,5          | 711,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | G            | 0+579,84    | 0+930,17    | 350,0       | 5,0          | 1750,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 2.   | EKR-102      | pochłaniający | PRAWA               | -            | DP 0+434,29 | DP 0+583,29 | 149,0       | 6,5          | 968,5                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 3.   | EKR-02       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 0+458,00    | 0+558,63    | 102,0       | 3,5          | 357,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 0+558,63    | 0+742,93    | 184,0       | 5,0          | 920,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | C            | 0+742,93    | 1+091,94    | 349,0       | 3,0          | 1047,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 4.   | EKR-03       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 1+730,10    | 2+102,41    | 372,0       | 6,5          | 2418,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 5.   | EKR-04       | pochłaniający | LEWA                | A            | 1+964,38    | 2+219,20    | 254,0       | 4,0          | 1016,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 6.   | EKR-103      | pochłaniający | LEWA                | A            | 3+696,47    | 3+900,01    | 204,0       | 7,0          | 1428,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
| 7.   | EKR-05       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 4+309,05    | 4+616,01    | 307,0       | 4,0          | 1228,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
| 8.   | EKR-6        | pochłaniający | LEWA                | A            | 4+679,03    | 4+989,44    | 310,0       | 5,0          | 1550,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 4+989,44    | 5+263,64    | 274,0       | 4,0          | 1096,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | C            | 5+263,64    | 5+528,67    | 267,0       | 5,5          | 1468,5                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | D            | 5+528,67    | 5+563,02    | 35,0        | 5,0          | 175,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 9.   | EKR-7        | pochłaniający | PRAWA               | A            | 5+191,02    | 5+495,31    | 303,0       | 7,5          | 2272,5                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 5+495,31    | 5+557,99    | 62,0        | 4,0          | 248,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 10.  | EKR-8        | pochłaniający | PRAWA               | A            | 6+838,45    | 6+988,98    | 150,5       | 6,0          | 903,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 6+988,98    | 7+020,48    | 31,5        | 6,0          | 189,0                                       | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | C            | 7+020,48    | 7+191,49    | 171,0       | 6,5          | 1111,5                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | D            | 7+191,49    | 7+204,99    | 13,5        | 6,5          | 87,8                                        | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | E            | 7+204,99    | 7+248,33    | 43,5        | 6,5          | 282,8                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 11.  | EKR-9        | pochłaniający | LEWA                | A            | 7+016,46    | 7+020,42    | 4,0         | 8,0          | 32,0                                        | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 7+020,42    | 7+191,24    | 171,0       | 8,0          | 1368,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | C            | 7+191,24    | 7+205,24    | 14,0        | 8,0          | 112,0                                       | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | D            | 7+205,24    | 7+233,05    | 27,5        | 8,0          | 220,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | E            | 7+233,05    | 7+343,44    | 110,0       | 7,0          | 770,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
|      |              |               |                     | F            | 7+343,44    | 7+371,94    | 28,5        | 6,0          | 171,0                                       | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
|      |              |               |                     | G            | 7+371,94    | 7+433,34    | 61,0        | 6,0          | 366,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 1                    | A4                         |
| 12.  | EKR-10       | pochłaniający | ŚRODEK              | A            | 7+103,51    | 7+212,06    | 108,5       | 4,0          | 434,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 11                   | A4                         |
| 13.  | EKR-11       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 7+491,45    | 7+757,26    | 266,0       | 8,0          | 2128,0                                      |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
| 14.  | EKR-12       | pochłaniający | LEWA                | A            | 7+535,85    | 7+721,94    | 186,0       | 5,0          | 930,0                                       |                                | >24                     | B3                         | 8                    | A4                         |
|      |              |               |                     | B            | 7+721,94    | 7+983,97    | 262,0       | 7,0          | 1834,0                                      |                                | >24                     | B3                         | >15                  | A4                         |
| 15.  | EKR-13       | pochłaniający | LEWA                | A            | 8+097,05    | 8+321,44    | 224,0       | 3,5          | 784,0                                       |                                | >24                     | B3                         | >15                  | A4                         |



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| L.p. | Nazwa ekranu | Rodzaj ekranu | Strona <sup>2</sup> | Nazwa sekcji | kilometraż   |           | długość <sup>1</sup><br>[m] | wysokość<br>[m] | powierzchnia <sup>1</sup><br>[m <sup>2</sup> ] | TYP                            | izolacyjność akustyczna |                               | chłonność akustyczna    |                               |
|------|--------------|---------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
|      |              |               |                     |              | początek     | koniec    |                             |                 |                                                |                                | DL <sub>r</sub><br>[dB] | klasa wg PN-EN<br>1793-2:2013 | DL <sub>o</sub><br>[dB] | klasa wg PN-EN<br>1793-1:2013 |
| 16.  | EKR-14       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 8+359,03     | 8+714,45  | 355,0                       | 8,0             | 2840,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 17.  | EKR-15       | pochłaniający | LEWA                | A            | 8+492,47     | 8+793,41  | 301,0                       | 6,5             | 1956,5                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 18.  | EKR-16       | pochłaniający | LEWA                | A            | 9+290,33     | 9+478,13  | 187,0                       | 4,0             | 748,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 9+478,13     | 9+512,77  | 34,5                        | 4,0             | 138,0                                          | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | C            | 9+512,77     | 9+524,51  | 12,0                        | 4,0             | 48,0                                           |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 19.  | EKR-17       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 9+318,08     | 9+479,07  | 162,0                       | 5,0             | 810,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 9+479,07     | 9+511,91  | 33,0                        | 5,0             | 165,0                                          | ekran na obiekcie inżynierskim | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | C            | 9+511,91     | 9+574,43  | 65,0                        | 5,0             | 325,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 20.  | EKR-18       | pochłaniający | LEWA                | A            | 9+686,77     | 9+702,43  | 17,0                        | 7,0             | 119,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 9+702,43     | 9+850,00  | 149,0                       | 7,0             | 1043,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | C            | 9+850,00     | 10+019,45 | 170,0                       | 5,5             | 935,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | D            | 10+019,45    | 10+076,80 | 77,0                        | 4,5             | 346,5                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              | wał ziemny    | E                   | 10+076,80    | 10+434,35    | 358,0     | 5,0                         | --              | WAŁ ZIEMNY                                     | --                             | --                      | --                            | --                      |                               |
| 21.  | EKR-19       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 10+289,46    | 10+398,04 | 109,0                       | 5,0             | 545,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 10+398,04    | 10+631,88 | 234,0                       | 7,0             | 1638,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | C            | 10+631,88    | 10+821,70 | 190,0                       | 6,0             | 1140,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | D            | 10+821,70    | 10+993,35 | 172,0                       | 4,0             | 688,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | E            | 10+993,35    | 11+309,35 | 316,0                       | 4,5             | 1422,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 22.  | EKR-20       | pochłaniający | LEWA                | A            | 10+577,45    | 10+700,90 | 123,0                       | 4,0             | 492,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 10+700,90    | 10+725,60 | 25,0                        | 5,0             | 125,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | C            | 10+725,60    | 10+755,47 | 30,0                        | 6,0             | 180,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | D            | 10+755,47    | 10+895,47 | 140,0                       | 7,0             | 980,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | E            | 10+895,47    | 10+917,22 | 22,0                        | 6,0             | 132,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | F            | 10+917,22    | 10+938,97 | 22,0                        | 5,0             | 110,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | G            | 10+938,97    | 10+988,49 | 50,0                        | 4,0             | 200,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | H            | 10+988,49    | 11+215,39 | 227,0                       | 3,5             | 794,5                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 23.  | EKR-21       | pochłaniający | LEWA                | A            | 11+328,45    | 11+632,44 | 304,0                       | 7,0             | 2128,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 24.  | EKR-22       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 11+328,37    | 11+545,46 | 218,5                       | 5,0             | 1092,5                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 11+545,46    | 11+799,47 | 255,0                       | 6,0             | 1530,0                                         |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 25.  | EKR-23       | pochłaniający | PRAWA               | A            | 12+639,30    | 12+830,46 | 187,0                       | 4,0             | 748,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     | B            | 12+830,46    | 12+894,10 | 62,0                        | 5,0             | 310,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
| 26.  | EKR-24       | pochłaniający | LEWA                | A            | 12+726,26    | 12+845,62 | 122,0                       | 5,0             | 610,0                                          |                                | >24                     | B3                            | >15                     | A4                            |
|      |              |               |                     |              | <b>SUMA:</b> |           | <b>10 741</b>               | <b>SUMA:</b>    | <b>57 417</b>                                  |                                |                         |                               |                         |                               |

**OBJAŚNIENIA:**

- <sup>1)</sup> długość i powierzchnia ekranu obliczona wg danych dwuwymiarowych według kilometrażu (z pominięciem zmian rzędnej podstawy ekranu); rzeczywiste wymiary ekranu mogą odbiegać się od podanych w powyższym zestawieniu w zależności od jego przebiegu,
- <sup>2)</sup> względem rosnącego kilometrażu drogi,

W powyższej tabeli minimalną wymaganą klasę pochłaniania oraz izolacyjności akustycznej ekranów określono zgodnie z aktualnymi normami, tj. PN-EN 1793-1:2017-05 i PN-EN 1793-2:2018-08. Ponadto wymagana izolacyjność akustyczna dotyczy całego ekranu akustycznego, tj. paneli wraz z podwaliną i słupami konstrukcyjnymi, co jest istotne z uwagi na częste błędy wykonawcze, np. w postaci braku właściwego uszczelnienia styku paneli z słupami konstrukcyjnymi, czy styku paneli i podwaliny, zachowania nieciągłości pomiędzy podwaliną i gruntem. Stronę drogi i ekranu wskazano patrząc zgodnie z rosnącym kilometrażem analizowanego odcinka drogi S7, tj. od zachodu w kierunku wschodnim.

Łączna długość zaprojektowanych ekranów akustycznych wynosi 10 480 m natomiast całkowita powierzchnia ekranów 57 647,5 m<sup>2</sup>. Oprócz tego zaprojektowano jeden wał ziemny o długości 358 metrów i wysokości 5 metrów.

Podana wysokość ekranu, wyznaczona została w odniesieniu do projektowanej rzędnej terenu. W przypadku usytuowania ekranów poniżej projektowanej rzędnej terenu należy podaną wysokość zwiększyć o zaistniałą różnicę. W przypadku ekranów pochłaniających nie uwzględniano wpływu 0,5-metrowej podwaliny ekranu akustycznego na właściwości pochłaniające całego ekranu akustycznego z uwagi na:

- mały udział podwaliny w powierzchni całkowitej ekranu,
- lokalizację podwaliny na małej wysokości względem źródła.

Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A w punktach immisji z zastosowaniem ekranów akustycznych przedstawiono w tabeli 86 oraz w postaci izolinii poziomu dźwięku w Załączniku Nr 5B i 5C.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 86 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – stan projektowany w horyzontach czasowych na rok 2025 i 2035 z uwzględnieniem środków (zabezpieczeń) redukujących hałas

| Punkt emisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                     |                     |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 1                   | 1                            | 7459213                 | 5830552 | 0+000         | Prawa        | 475                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,6                        | 52,2                      | ---                 | ---                 | 56,2                        | 53,0                      | ---                 | ---                 |
| 2                   | 1                            | 7459211                 | 5830542 | 0+000         | Prawa        | 471                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,2                        | 51,8                      | ---                 | ---                 | 55,7                        | 52,5                      | ---                 | ---                 |
| 3                   | 1                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 52,8                        | 49,4                      | ---                 | ---                 | 53,3                        | 50,1                      | ---                 | ---                 |
| 3                   | 2                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,1                        | 52,0                      | ---                 | ---                 | 55,4                        | 52,5                      | ---                 | ---                 |
| 4                   | 1                            | 7459170                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 409                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 50,2                        | 46,9                      | ---                 | ---                 | 50,7                        | 47,6                      | ---                 | ---                 |
| 5                   | 1                            | 7459148                 | 5830193 | 0+000         | Prawa        | 431                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 47,6                        | 44,9                      | ---                 | ---                 | 47,6                        | 45,1                      | ---                 | ---                 |
| 6                   | 1                            | 7459584                 | 5830316 | 0+000         | Lewa         | 72                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,9                        | 54,4                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,2                      | ---                 | ---                 |
| 7                   | 1                            | 7459521                 | 5830085 | 0+076         | Prawa        | 150                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 53,2                        | 49,9                      | ---                 | ---                 | 53,7                        | 50,6                      | ---                 | ---                 |
| 8                   | 1                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 53,8                        | 50,3                      | ---                 | ---                 | 54,3                        | 51,1                      | ---                 | ---                 |
| 8                   | 2                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,1                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,7                        | 55,5                      | ---                 | ---                 |
| 9                   | 1                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,5                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,3                      | ---                 | ---                 |
| 9                   | 2                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,2                        | 54,7                      | ---                 | ---                 | 58,8                        | 55,5                      | ---                 | ---                 |
| 10                  | 1                            | 7459650                 | 5829996 | 0+218         | Prawa        | 126                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,8                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,6                      | ---                 | ---                 |
| 11                  | 1                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 53,4                        | 49,9                      | ---                 | ---                 | 54,0                        | 50,7                      | ---                 | ---                 |
| 11                  | 2                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 55,8                        | 52,3                      | ---                 | ---                 | 56,4                        | 53,1                      | ---                 | ---                 |
| 12                  | 1                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,5                        | 52,0                      | ---                 | ---                 | 56,1                        | 52,8                      | ---                 | ---                 |
| 12                  | 2                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,4                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                 | ---                 |
| 13                  | 1                            | 7460129                 | 5829930 | 0+651         | Lewa         | 52                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,0                        | 54,4                      | ---                 | ---                 | 58,6                        | 55,3                      | ---                 | ---                 |
| 14                  | 1                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 51,8                        | 48,2                      | ---                 | ---                 | 52,4                        | 49,1                      | ---                 | ---                 |
| 14                  | 2                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 53,7                        | 50,2                      | ---                 | ---                 | 54,3                        | 51,0                      | ---                 | ---                 |
| 15                  | 1                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,1                        | 52,6                      | ---                 | ---                 | 56,8                        | 53,4                      | ---                 | ---                 |
| 15                  | 2                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,2                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,8                        | 55,5                      | ---                 | ---                 |
| 16                  | 1                            | 7460320                 | 5829904 | 0+838         | Lewa         | 102                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 54,5                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,1                        | 51,8                      | ---                 | ---                 |
| 17                  | 1                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 53,2                        | 49,7                      | ---                 | ---                 | 53,9                        | 50,6                      | ---                 | ---                 |
| 17                  | 2                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 55,1                        | 51,6                      | ---                 | ---                 | 55,7                        | 52,4                      | ---                 | ---                 |
| 18                  | 1                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,3                        | 50,8                      | ---                 | ---                 | 55,0                        | 51,7                      | ---                 | ---                 |
| 18                  | 2                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,5                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,1                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 19                  | 1                            | 7460391                 | 5829641 | 1+005         | Prawa        | 112                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,2                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,5                      | ---                 | ---                 |
| 20                  | 1                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,5                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,3                      | ---                 | ---                 |
| 20                  | 2                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,8                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,6                      | ---                 | ---                 |
| 21                  | 1                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 55,5                        | 51,9                      | ---                 | ---                 | 56,1                        | 52,8                      | ---                 | ---                 |
| 21                  | 2                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,2                      | ---                 | ---                 |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt emisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 22                  | 1                            | 7461282                 | 5829247 | 1+979         | Prawa        | 127                  | RM             | 65                          | 56                        | 52,9                        | 49,3                      | ---                 | ---                 | 53,5                        | 50,2                      | ---                          | ---                        |
| 23                  | 1                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 53,6                        | 50,1                      | ---                 | ---                 | 54,2                        | 50,9                      | ---                          | ---                        |
| 23                  | 2                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,4                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,1                        | 53,8                      | ---                          | ---                        |
| 24                  | 1                            | 7462057                 | 5828863 | 2+855         | Prawa        | 197                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,4                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,3                      | ---                          | ---                        |
| 25                  | 1                            | 7462186                 | 5828807 | 2+993         | Prawa        | 185                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 26                  | 1                            | 7462301                 | 5829137 | 2+943         | Lewa         | 158                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,5                        | 53,0                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,9                      | ---                          | ---                        |
| 27                  | 1                            | 7462898                 | 5828533 | 3+761         | Lewa         | 63                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,5                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,2                        | 56,0                      | ---                          | ---                        |
| 28                  | 1                            | 7462906                 | 5828528 | 3+770         | Lewa         | 65                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,9                        | 52,4                      | ---                 | ---                 | 56,5                        | 53,3                      | ---                          | ---                        |
| 29                  | 1                            | 7462940                 | 5828486 | 3+825         | Lewa         | 53                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,3                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,0                        | 55,7                      | ---                          | ---                        |
| 30                  | 1                            | 7462949                 | 5828483 | 3+834         | Lewa         | 57                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,9                        | 53,4                      | ---                 | ---                 | 57,6                        | 54,3                      | ---                          | ---                        |
| 31                  | 1                            | 7463271                 | 5828413 | 4+149         | Lewa         | 187                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,7                        | 55,2                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 56,0                      | ---                          | ---                        |
| 32                  | 1                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 32                  | 2                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,8                      | ---                          | ---                        |
| 33                  | 1                            | 7463396                 | 5827972 | 4+486         | Prawa        | 130                  | MU             | 65                          | 56                        | 53,3                        | 49,7                      | ---                 | ---                 | 53,9                        | 50,6                      | ---                          | ---                        |
| 34                  | 1                            | 7463551                 | 5827839 | 4+687         | Prawa        | 167                  | MU             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 35                  | 1                            | 7463582                 | 5827797 | 4+735         | Prawa        | 189                  | MU             | 65                          | 56                        | 56,7                        | 53,1                      | ---                 | ---                 | 57,3                        | 53,9                      | ---                          | ---                        |
| 36                  | 1                            | 7463765                 | 5827964 | 4+810         | Lewa         | 48                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                          | ---                        |
| 37                  | 1                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,0                      | ---                          | ---                        |
| 37                  | 2                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,2                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,8                        | 55,4                      | ---                          | ---                        |
| 38                  | 1                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 55,4                        | 51,8                      | ---                 | ---                 | 56,0                        | 52,6                      | ---                          | ---                        |
| 38                  | 2                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,4                        | 52,8                      | ---                 | ---                 | 57,1                        | 53,6                      | ---                          | ---                        |
| 39                  | 1                            | 7463934                 | 5827943 | 4+967         | Lewa         | 114                  | MU             | 65                          | 56                        | 54,6                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,2                        | 51,8                      | ---                          | ---                        |
| 40                  | 1                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 55,7                        | 52,1                      | ---                 | ---                 | 56,3                        | 52,9                      | ---                          | ---                        |
| 40                  | 2                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,9                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 41                  | 1                            | 7463752                 | 5827630 | 4+965         | Prawa        | 248                  | MU             | 65                          | 56                        | 54,4                        | 50,7                      | ---                 | ---                 | 55,0                        | 51,6                      | ---                          | ---                        |
| 42                  | 1                            | 7464114                 | 5827808 | 5+190         | Lewa         | 87                   | MU             | 65                          | 56                        | 55,4                        | 51,8                      | ---                 | ---                 | 56,0                        | 52,6                      | ---                          | ---                        |
| 43                  | 1                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,0                      | ---                          | ---                        |
| 43                  | 2                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,7                        | 55,0                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 55,9                      | ---                          | ---                        |
| 44                  | 1                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,2                        | 52,5                      | ---                 | ---                 | 56,8                        | 53,4                      | ---                          | ---                        |
| 44                  | 2                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,8                        | 54,2                      | ---                 | ---                 | 58,4                        | 55,0                      | ---                          | ---                        |
| 45                  | 1                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 45                  | 2                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,8                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,4                        | 56,0                      | ---                          | ---                        |
| 46                  | 1                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 54,5                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,2                        | 51,8                      | ---                          | ---                        |
| 46                  | 2                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,4                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,2                      | ---                          | ---                        |
| 47                  | 1                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 53,8                        | 50,1                      | ---                 | ---                 | 54,4                        | 51,0                      | ---                          | ---                        |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                     |                     |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 47                  | 2                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 55,2                        | 51,6                      | ---                 | ---                 | 55,9                        | 52,5                      | ---                 | ---                 |
| 48                  | 1                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,8                        | 53,2                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,1                      | ---                 | ---                 |
| 48                  | 2                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,7                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 55,9                      | ---                 | ---                 |
| 49                  | 1                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,5                        | 52,8                      | ---                 | ---                 | 57,1                        | 53,7                      | ---                 | ---                 |
| 49                  | 2                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,2                        | 54,5                      | ---                 | ---                 | 58,8                        | 55,4                      | ---                 | ---                 |
| 50                  | 1                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 54,4                        | 50,8                      | ---                 | ---                 | 55,0                        | 51,6                      | ---                 | ---                 |
| 50                  | 2                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,5                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 51                  | 1                            | 7464396                 | 5827657 | 5+503         | Lewa         | 103                  | MU             | 65                          | 56                        | 53,6                        | 49,9                      | ---                 | ---                 | 54,2                        | 50,8                      | ---                 | ---                 |
| 52                  | 1                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 55,7                        | 52,0                      | ---                 | ---                 | 56,3                        | 52,9                      | ---                 | ---                 |
| 52                  | 2                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 57,7                        | 54,1                      | ---                 | ---                 | 58,4                        | 54,9                      | ---                 | ---                 |
| 53                  | 1                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 56,6                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 53                  | 2                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 58,4                        | 54,7                      | ---                 | ---                 | 59,0                        | 55,6                      | ---                 | ---                 |
| 54                  | 1                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 53,3                        | 49,6                      | ---                 | ---                 | 53,9                        | 50,5                      | ---                 | ---                 |
| 54                  | 2                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 54,1                        | 50,5                      | ---                 | ---                 | 54,8                        | 51,3                      | ---                 | ---                 |
| 55                  | 1                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 57,0                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,6                        | 54,2                      | ---                 | ---                 |
| 55                  | 2                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 58,7                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 55,9                      | ---                 | ---                 |
| 56                  | 1                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,5                        | 53,9                      | ---                 | ---                 | 58,1                        | 54,7                      | ---                 | ---                 |
| 56                  | 2                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                 | ---                 |
| 57                  | 1                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,3                        | 52,7                      | ---                 | ---                 | 56,9                        | 53,5                      | ---                 | ---                 |
| 57                  | 2                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,2                        | 53,5                      | ---                 | ---                 | 57,8                        | 54,4                      | ---                 | ---                 |
| 58                  | 1                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 54,6                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,2                        | 51,8                      | ---                 | ---                 |
| 58                  | 2                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,2                        | 52,6                      | ---                 | ---                 | 56,8                        | 53,4                      | ---                 | ---                 |
| 59                  | 1                            | 7465331                 | 5826228 | 7+183         | Lewa         | 99                   | MN             | 61                          | 56                        | 51,6                        | 47,9                      | ---                 | ---                 | 52,2                        | 48,8                      | ---                 | ---                 |
| 60                  | 1                            | 7465340                 | 5826209 | 7+204         | Lewa         | 100                  | MN             | 61                          | 56                        | 51,5                        | 47,9                      | ---                 | ---                 | 52,1                        | 48,7                      | ---                 | ---                 |
| 61                  | 1                            | 7465340                 | 5826187 | 7+225         | Lewa         | 91                   | UO             | 61                          | 0                         | 50,7                        | 47,0                      | ---                 | ---                 | 51,3                        | 47,9                      | ---                 | ---                 |
| 62                  | 1                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 53,3                        | 49,7                      | ---                 | ---                 | 53,9                        | 50,5                      | ---                 | ---                 |
| 62                  | 2                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 54,0                        | 50,4                      | ---                 | ---                 | 54,6                        | 51,2                      | ---                 | ---                 |
| 63                  | 1                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 56,7                        | 53,1                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 53,9                      | ---                 | ---                 |
| 63                  | 2                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 57,9                        | 54,2                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,1                      | ---                 | ---                 |
| 64                  | 1                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 56,9                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,6                        | 54,1                      | ---                 | ---                 |
| 64                  | 2                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 58,8                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,4                        | 56,0                      | ---                 | ---                 |
| 65                  | 1                            | 7465342                 | 5826091 | 7+313         | Lewa         | 55                   | UO             | 61                          | 0                         | 57,1                        | 53,4                      | ---                 | ---                 | 57,7                        | 54,3                      | ---                 | ---                 |
| 66                  | 1                            | 7465364                 | 5826086 | 7+327         | Lewa         | 73                   | UO             | 61                          | 0                         | 56,8                        | 53,1                      | ---                 | ---                 | 57,4                        | 54,0                      | ---                 | ---                 |
| 67                  | 1                            | 7465371                 | 5825772 | 7+616         | Prawa        | 47                   | MN             | 61                          | 56                        | 58,8                        | 55,2                      | ---                 | ---                 | 59,4                        | 56,0                      | ---                 | ---                 |
| 68                  | 1                            | 7465365                 | 5825740 | 7+644         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 57,9                        | 54,3                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,1                      | ---                 | ---                 |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                     |                     |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 69                  | 1                            | 7465485                 | 5825769 | 7+666         | Lewa         | 56                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,2                        | 54,6                      | ---                 | ---                 | 58,8                        | 55,4                      | ---                 | ---                 |
| 70                  | 1                            | 7465501                 | 5825753 | 7+686         | Lewa         | 64                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,0                        | 52,3                      | ---                 | ---                 | 56,6                        | 53,2                      | ---                 | ---                 |
| 71                  | 1                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,7                        | 53,0                      | ---                 | ---                 | 57,3                        | 53,9                      | ---                 | ---                 |
| 71                  | 2                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,6                        | 53,9                      | ---                 | ---                 | 58,2                        | 54,8                      | ---                 | ---                 |
| 72                  | 1                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 51,8                        | 48,1                      | ---                 | ---                 | 52,4                        | 49,0                      | ---                 | ---                 |
| 72                  | 2                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 53,7                        | 50,0                      | ---                 | ---                 | 54,3                        | 50,9                      | ---                 | ---                 |
| 73                  | 1                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,4                        | 52,8                      | ---                 | ---                 | 57,0                        | 53,6                      | ---                 | ---                 |
| 73                  | 2                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,3                        | 54,7                      | ---                 | ---                 | 58,9                        | 55,5                      | ---                 | ---                 |
| 74                  | 1                            | 7465709                 | 5824952 | 8+503         | Prawa        | 66                   | RM             | 65                          | 56                        | 54,7                        | 51,0                      | ---                 | ---                 | 55,3                        | 51,9                      | ---                 | ---                 |
| 75                  | 1                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,6                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 75                  | 2                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,8                        | 54,2                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,0                      | ---                 | ---                 |
| 76                  | 1                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 55,0                        | 51,3                      | ---                 | ---                 | 55,6                        | 52,2                      | ---                 | ---                 |
| 76                  | 2                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,4                        | 52,8                      | ---                 | ---                 | 57,0                        | 53,6                      | ---                 | ---                 |
| 77                  | 1                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,6                        | 52,9                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 77                  | 2                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,6                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,2                        | 55,8                      | ---                 | ---                 |
| 78                  | 1                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 52,6                        | 49,0                      | ---                 | ---                 | 53,3                        | 49,8                      | ---                 | ---                 |
| 78                  | 2                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 55,7                        | 52,1                      | ---                 | ---                 | 56,3                        | 52,9                      | ---                 | ---                 |
| 79                  | 1                            | 7466202                 | 5824188 | 9+407         | Lewa         | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,3                        | 54,7                      | ---                 | ---                 | 58,9                        | 55,5                      | ---                 | ---                 |
| 80                  | 1                            | 7466211                 | 5824184 | 9+415         | Lewa         | 73                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,6                        | 53,1                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,9                      | ---                 | ---                 |
| 81                  | 1                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,2                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,4                      | ---                 | ---                 |
| 81                  | 2                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,4                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,0                        | 55,6                      | ---                 | ---                 |
| 82                  | 1                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,4                        | 52,8                      | ---                 | ---                 | 57,0                        | 53,6                      | ---                 | ---                 |
| 82                  | 2                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,9                        | 54,3                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,1                      | ---                 | ---                 |
| 83                  | 1                            | 7466470                 | 5823794 | 9+885         | Lewa         | 95                   | RM             | 65                          | 56                        | 53,9                        | 50,3                      | ---                 | ---                 | 54,5                        | 51,1                      | ---                 | ---                 |
| 84                  | 1                            | 7466482                 | 5823764 | 9+916         | Lewa         | 90                   | RM             | 65                          | 56                        | 55,0                        | 51,4                      | ---                 | ---                 | 55,6                        | 52,2                      | ---                 | ---                 |
| 85                  | 1                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,6                        | 53,0                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                 | ---                 |
| 85                  | 2                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                 | ---                 |
| 86                  | 1                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,4                        | 50,8                      | ---                 | ---                 | 55,0                        | 51,6                      | ---                 | ---                 |
| 86                  | 2                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,1                        | 52,5                      | ---                 | ---                 | 56,7                        | 53,3                      | ---                 | ---                 |
| 87                  | 1                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 55,6                        | 52,0                      | ---                 | ---                 | 56,2                        | 52,8                      | ---                 | ---                 |
| 87                  | 2                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 57,7                        | 54,1                      | ---                 | ---                 | 58,3                        | 54,9                      | ---                 | ---                 |
| 88                  | 1                            | 7466754                 | 5823425 | 10+347        | Lewa         | 149                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,7                        | 51,1                      | ---                 | ---                 | 55,3                        | 51,9                      | ---                 | ---                 |
| 89                  | 1                            | 7466636                 | 5823238 | 10+447        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,4                        | 53,8                      | ---                 | ---                 | 58,0                        | 54,6                      | ---                 | ---                 |
| 90                  | 1                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,5                      | ---                 | ---                 |
| 90                  | 2                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,7                        | 55,0                      | ---                 | ---                 | 59,3                        | 55,8                      | ---                 | ---                 |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2025                    |                           |                     |                     | Rok 2035                    |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | ΔL <sub>Aeq D</sub> | ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 91                  | 1                            | 7466689                 | 5823150 | 10+549        | Prawa        | 49                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,4                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 58,0                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 92                  | 1                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 92                  | 2                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,8                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,4                        | 55,9                      | ---                          | ---                        |
| 93                  | 1                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,7                        | 54,1                      | ---                 | ---                 | 58,3                        | 54,8                      | ---                          | ---                        |
| 93                  | 2                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,9                        | 55,2                      | ---                 | ---                 | 59,5                        | 56,0                      | ---                          | ---                        |
| 94                  | 1                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 52,3                        | 48,6                      | ---                 | ---                 | 52,9                        | 49,4                      | ---                          | ---                        |
| 94                  | 2                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 53,7                        | 50,1                      | ---                 | ---                 | 54,3                        | 50,9                      | ---                          | ---                        |
| 95                  | 1                            | 7466853                 | 5822858 | 10+884        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,6                      | ---                          | ---                        |
| 96                  | 1                            | 7467081                 | 5822731 | 11+110        | Lewa         | 71                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,7                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,5                      | ---                          | ---                        |
| 97                  | 1                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,6                        | 53,0                      | ---                 | ---                 | 57,2                        | 53,8                      | ---                          | ---                        |
| 97                  | 2                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,4                        | 54,7                      | ---                 | ---                 | 59,0                        | 55,5                      | ---                          | ---                        |
| 98                  | 1                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,9                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,5                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 98                  | 2                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,6                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,2                        | 55,7                      | ---                          | ---                        |
| 99                  | 1                            | 7467137                 | 5822354 | 11+462        | Prawa        | 76                   | RM             | 65                          | 56                        | 56,3                        | 52,6                      | ---                 | ---                 | 56,9                        | 53,4                      | ---                          | ---                        |
| 100                 | 1                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,0                        | 53,4                      | ---                 | ---                 | 57,6                        | 54,2                      | ---                          | ---                        |
| 100                 | 2                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,8                        | 55,1                      | ---                 | ---                 | 59,4                        | 55,9                      | ---                          | ---                        |
| 101                 | 1                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,0                        | 53,3                      | ---                 | ---                 | 57,6                        | 54,1                      | ---                          | ---                        |
| 101                 | 2                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,5                        | 54,9                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,7                      | ---                          | ---                        |
| 102                 | 1                            | 7467260                 | 5822196 | 11+661        | Prawa        | 51                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,0                        | 54,4                      | ---                 | ---                 | 58,6                        | 55,2                      | ---                          | ---                        |
| 103                 | 1                            | 7467589                 | 5822219 | 11+821        | Lewa         | 239                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,7                        | 51,1                      | ---                 | ---                 | 55,3                        | 51,9                      | ---                          | ---                        |
| 104                 | 1                            | 7467458                 | 5821823 | 12+073        | Prawa        | 98                   | RM             | 65                          | 56                        | 57,9                        | 54,2                      | ---                 | ---                 | 58,5                        | 55,0                      | ---                          | ---                        |
| 105                 | 1                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 50,7                        | 47,1                      | ---                 | ---                 | 51,3                        | 47,9                      | ---                          | ---                        |
| 105                 | 2                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 54,2                        | 50,5                      | ---                 | ---                 | 54,8                        | 51,3                      | ---                          | ---                        |
| 106                 | 1                            | 7467710                 | 5821329 | 12+661        | Prawa        | 137                  | RM             | 65                          | 56                        | 51,9                        | 48,3                      | ---                 | ---                 | 52,5                        | 49,0                      | ---                          | ---                        |
| 107                 | 1                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 52,8                        | 49,2                      | ---                 | ---                 | 53,4                        | 50,0                      | ---                          | ---                        |
| 107                 | 2                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 55,7                        | 52,1                      | ---                 | ---                 | 56,3                        | 52,9                      | ---                          | ---                        |
| 108                 | 1                            | 7467922                 | 5821293 | 12+769        | Lewa         | 52                   | MN             | 61                          | 56                        | 58,5                        | 54,8                      | ---                 | ---                 | 59,1                        | 55,6                      | ---                          | ---                        |
| 109                 | 1                            | 7467996                 | 5821270 | 12+809        | Lewa         | 116                  | MN             | 61                          | 56                        | 54,5                        | 50,8                      | ---                 | ---                 | 55,1                        | 51,6                      | ---                          | ---                        |
| 110                 | 1                            | 7467943                 | 5821242 | 12+822        | Lewa         | 57                   | MN             | 61                          | 56                        | 57,8                        | 54,2                      | ---                 | ---                 | 58,4                        | 55,0                      | ---                          | ---                        |
| 111                 | 1                            | 7467789                 | 5821196 | 12+824        | Prawa        | 104                  | MU             | 65                          | 56                        | 53,3                        | 49,7                      | ---                 | ---                 | 53,9                        | 50,5                      | ---                          | ---                        |
| 111                 | 2                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 55,4                        | 51,7                      | ---                 | ---                 | 56,0                        | 52,5                      | ---                          | ---                        |
| 112                 | 1                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,7                        | 53,1                      | ---                 | ---                 | 57,3                        | 53,9                      | ---                          | ---                        |
| 113                 | 1                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 54,6                        | 50,9                      | ---                 | ---                 | 55,2                        | 51,7                      | ---                          | ---                        |
| 113                 | 2                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 57,3                        | 53,6                      | ---                 | ---                 | 57,9                        | 54,4                      | ---                          | ---                        |

\*Oznaczenia:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

UO – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Powyższe wyniki wskazują, że możliwe jest dotrzymanie właściwego kształtu klimatu akustycznego z zastosowaniem zabezpieczeń akustycznych. We wszystkich receptorach prognozowane poziomy dźwięku są niższe od wartości dopuszczalnych hałasu.

Należy zaznaczyć, że lokalizacja i parametry projektowanych ekranów akustycznych różnią się od tych określonych na etapie DŚU. Jest to związane z zmianami w niwelecie projektowanego odcinka drogi ekspresowej oraz aktualizacją zagospodarowania terenów wokół przedsięwzięcia. Ponadto, aktualne prognozy ruchu będące podstawą niniejszego opracowania, uwzględniające wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 obrazującego obciążenie sieci dróg. Zmianie uległy również analizowane horyzonty – na etapie decyzji środowiskowej analizowano rok 2020 oraz 2025 a obecnie analizowane horyzonty to 2025 i 2035 co ma również istotne znaczenie dla analiz akustycznych.

Tabela 87 Zestawienie liczby pojazdów z podziałem na strukturę rodzajową pojazdów

| Prognoza i horyzonty analiz z etapu DSU |                       |                     |                          |                        | Aktualna prognoza i horyzonty analiz (etap PB) |                       |                     |                          |                        |
|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| Rok                                     | Rodzaj pojazdu        | Siedlin - Poczernin | Poczernin - Przyborowice | Przyborowice - Załuski | Rok                                            | Rodzaj pojazdu        | Siedlin - Poczernin | Poczernin - Przyborowice | Przyborowice - Załuski |
| 2020                                    | Osobowe               | 27260               | 27460                    | 29340                  | 2025                                           | Osobowe               | 27 808              | 31 114                   | 32 367                 |
|                                         | Dostawcze             | 1740                | 1750                     | 1780                   |                                                | Dostawcze             | 2 398               | 2 503                    | 2 505                  |
|                                         | Ciężarowe             | 2050                | 2050                     | 2040                   |                                                | Ciężarowe             | 1 347               | 1 353                    | 1 354                  |
|                                         | Ciężarowe z przyczepą | 3800                | 3800                     | 3800                   |                                                | Ciężarowe z przyczepą | 4 102               | 4 094                    | 4 253                  |
|                                         | Autobusy              | 260                 | 260                      | 260                    |                                                | Autobusy              | 256                 | 256                      | 260                    |
|                                         | Pozostałe             | 70                  | 70                       | 70                     |                                                | Pozostałe             | -                   | -                        | -                      |
|                                         | SUMA:                 | 35180               | 35390                    | 37290                  |                                                | SUMA:                 | 35 911              | 39 320                   | 40 739                 |
| 2025                                    | Osobowe               | 31580               | 31850                    | 34370                  | 2035                                           | Osobowe               | 30 852              | 34 030                   | 35 948                 |
|                                         | Dostawcze             | 1820                | 1830                     | 1870                   |                                                | Dostawcze             | 2 056               | 2 275                    | 2 288                  |
|                                         | Ciężarowe             | 2190                | 2190                     | 2190                   |                                                | Ciężarowe             | 1 327               | 1 335                    | 1 333                  |
|                                         | Ciężarowe z przyczepą | 4760                | 4770                     | 4770                   |                                                | Ciężarowe z przyczepą | 5 530               | 5 529                    | 5 529                  |
|                                         | Autobusy              | 260                 | 260                      | 260                    |                                                | Autobusy              | 256                 | 256                      | 260                    |
|                                         | Pozostałe             | 70                  | 70                       | 70                     |                                                | Pozostałe             | -                   | -                        | -                      |
|                                         | SUMA:                 | 40680               | 40970                    | 43530                  |                                                | SUMA:                 | 40 021              | 43 425                   | 45 358                 |

**Rezerwa pod ekrany akustyczne**

Wśród terenów objętych zapisami prawa miejscowego w ocenie stanu projektowanego przedstawionego w rozdziale 10.4.1.2 nie uwzględniono niezagospodarowanych terenów podlegających ochronie akustycznej. Zgodnie z uchwałą *Prawo ochrony środowiska* [2] ochronie przed hałasem podlegają tereny faktycznie zagospodarowane.

W związku z powyższym, dla niezagospodarowanych obszarów nie zachodzi aktualnie konieczność wdrażania jakichkolwiek środków redukcji hałasu. Niemniej z uwagi na planowane przeznaczenie ww. terenów, zaleca się zarezerwowanie miejsca pod budowę ewentualnych ekranów akustycznych w przyszłości, koniecznych w przypadku zagospodarowania ww. terenów.

W związku z powyższym, zaleca się realizację inwestycji z zabezpieczeniem rezerwy terenu i pozostawieniem możliwości technicznych realizacji ekranów akustycznych na poniższych odcinkach:

- Rezerwa po stronie prawej w km 6+139 – 6+841.
- Rezerwa po stronie lewej w km 6+303 – 7+022.
- Rezerwa po stronie prawej w km 7+251 – 7+336.
- Rezerwa po stronie lewej w km 9+526 – 9+580.
- Rezerwa po stronie lewej w km 9+563 – 9+600.

**10.5. Wpływ drgań**

**10.5.1. Założenia i metodyka**

Drgania mechaniczne definiowane są jako oscylacyjny ruch układu mechanicznego względem położenia równowagi. Do podstawowych wielkości charakteryzujących drgania zalicza się amplitudę, przyspieszenie, prędkość oraz przemieszczenie. W otoczeniu projektowanej drogi będą występować

wibracje związane z ruchem pojazdów. Fale powstające na styku koła i drogi mają złożony charakter spowodowany odbiciami, załamaniem i nakładaniem się fal [86].

Parametry ilościowe potrzebne do obliczenia ich wpływu są trudne do wyznaczenia za pomocą modelowania matematycznego. Z tego też powodu oszacowanie wpływu wibracji wykonano na podstawie danych literaturowych.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń przy uwzględnieniu rozpoznania geologicznego szacuje się, że zasięg odczuwalnych wibracji nie powinien sięgać dalej niż 20-30 m od osi projektowanej głównej drogi. Emitujące największe ilości drgań urządzenia drogowe takie jak np. walec wibracyjny, wytwarzają drgania odczuwane, których maksymalny zasięg dochodzi do odległości około 60 m. Zasięg wibracji oszacowano na podstawie danych literaturowych [86].

### 10.5.2. Oddziaływanie drgań w fazie realizacji

W trakcie realizacji analizowanego przedsięwzięcia powstawanie wibracji związane będzie głównie z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego, którego praca powoduje powstawanie wibracji. Są to głównie maszyny służące do zagęszczania gruntu, warstw asfaltowych, urządzenia obrotowe. Przenoszenie wibracji następuje poprzez drgania gruntu (powodujące rozprzestrzenianie się wibracji po terenie) oraz poprzez fale powietrzne. Zjawisko drgania ośrodka jest wykorzystywane podczas operacji przygotowania podłoża drogi, formowania nasypów oraz warstw podbudowy drogi i samej nawierzchni drogowej. Wymienione operacje są wykonywane przy użyciu specjalistycznych maszyn tj. walców wibracyjnych, które do zagęszczenia gruntu oprócz zwykłego nacisku na podłoże wywieranego przez koła walca, dodatkowo wzbudzają wibracje (np. poprzez zastosowany układ hydrauliczny). Wibracje mechaniczne z kół walca przenoszone są do gruntu powodując jego drgania a dzięki temu ściślejsze wzajemne ułożenie cząstek gruntu we wzbudzonym ośrodku. Na obecnym etapie opracowania z uwagi na brak szczegółowego harmonogramu prac oraz liczby maszyn i czas ich pracy nie ma możliwości wykonania oszacowania zasięgu drgań na podstawie obliczeń.

Drgania będą odczuwane głównie przez pracowników obsługujących maszyny budowlane, ale mogą mieć też wpływ na znajdujące się w pobliżu drogi obiekty, znajdujące się w nich urządzenia i ich mieszkańcy. Drgania mechaniczne są silnym stresem dla organizmu ludzkiego. Na skutek długotrwałych oddziaływań drgań mechanicznych na organizm ludzki może w nim dochodzić do nieodwracalnych zmian w układach i narządach. Zespół tych zmian nazywany jest często chorobą wibracyjną [86]. Najbardziej zagrożeni są operatorzy narzędzi budowlanych.

Drgania mogą również powodować uszkodzenie elementów nośnych obiektów (pęknięcia i rysy ścian nośnych, filarów), prowadząc tym samym do obniżenia ich wytrzymałości, a także uszkodzenia niekonstrukcyjne takie jak spękania tynków, czy rozluźnienie mocowań drzwi i okien.

Na potrzeby sporządzenia projektów zabezpieczeń odwiertów gazowych Ciecierzyn C-3 i C-6, które znajdują się w zasięgu robót drogowych północnej obwodnicy Lublina firma DHV Polska sp. z o.o. zleciła wykonanie ekspertyzy, w ramach której zostały wykonane pod kierownictwem dr np. Np. Krzysztofa Stypuły z Politechniki Krakowskiej pomiary wibracji generowanych przez walce drogowe. W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje typowych walców wibracyjnych stosowanych na budowie, które poddano ocenie.

Tabela 88 Wyciąg z badań drgań wzbudzanych przez walce drogowe [87]

| Walec             | Częstotliwość [Hz] | Siła [kN] |
|-------------------|--------------------|-----------|
| HAMM 3518 HT      | 23,56              | 331       |
| HAMM 3518 HT      | 27                 | 331       |
| HAMM 3518 HT      | 30                 | 243       |
| STAVOSTROJ 1500 D | 29                 | 325       |
| STAVOSTROJ 1500 D | 35                 | 237       |
| DYNAPAC CC522     | 51                 | 128       |

W ekspertyzie dokonano oceny propagacji drgań (przyśpieszeń) w kierunku radialnymi i pionowym. W analizie uwzględniono dwa warianty pracy tj. bez nasypu i z nasypem. Wyniki badań wskazują, iż wielkość przyśpieszenia w gruncie jest zależna od odległości od źródła wzbudzenia i maleje wraz ze wzrostem odległości na skutek pochłaniania drgań przez grunt. Na potrzeby niniejszego raportu wykorzystano jedynie rozkład maksymalnych amplitud przyśpieszeń w kierunku radialnym. Jednocześnie wyniki pomiarów wskazują, iż maksymalne amplitudy przyśpieszeń są zawsze mniejsze w wariancie pracy z nasypem. Analiza rozkładów drgań w kierunku radialnym dla wariantu pracy bez nasypu wskazuje, iż średnio w odległości od 60 m do 70 m od źródła wzbudzenia następuje spadek wartości amplitudy maksymalnych przyśpieszeń średnio o 90 % i w tej odległości osiągają one średnią wartość ok. 0,05 m/S-

2. Natomiast największy spadek amplitudy maksymalnych przyspieszeń był w odległości średnio do 30 m – 40 m od źródła wzbudzenia.

W opracowaniu [„Wpływ drgań generowany podczas robót drogowych na zabytkowe obiekty budowlane – diagnoza a posteriori” J. Kawecki, K. Stypuła; Czasopismo techniczne 2-B/2009.] przedstawiono ocenę wpływ drgań, które były generowane podczas robót drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowego muru. Drgania były wzbudzane na skutek pracy walca wibracyjnego. Analizy wykazały, że znaczący spadek amplitudy drgań występuje już w odległości od 1 m do 7 m od źródła wzbudzenia.

### 10.5.3. Oddziaływanie drgań w fazie eksploatacji

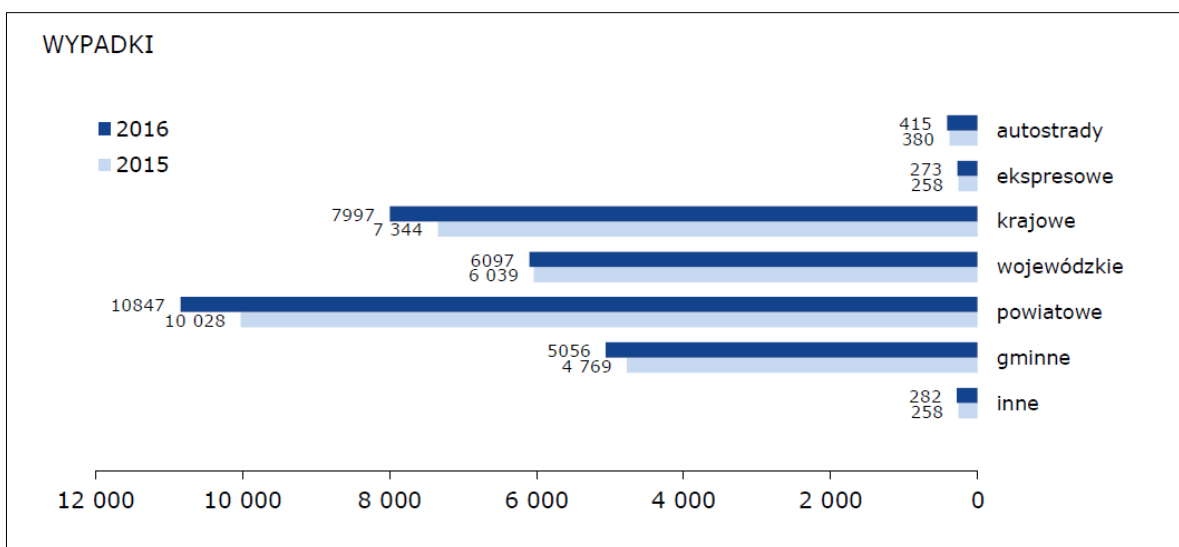
W trakcie eksploatacji projektowanej inwestycji źródłem wibracji będą oddziaływania poruszających się po drodze pojazdów. Wielkość i zasięg wibracji zależą od rozwiązań konstrukcyjnych i materiałów użytych do budowy drogi, a także od natężenia ruchu pojazdów. Wraz z upływem czasu pojawiające się uszkodzenia nawierzchni i koleiny mogą powodować zwiększenie skali i zasięgu powstających drgań.

Biorąc pod uwagę zagospodarowanie przestrzeni w sąsiedztwie drogi nie stwierdzono obiektów, które mogłyby być szczególnie narażone (np. zabudowa mieszkaniowa lub zabytkowa) na oddziaływanie na skutek drgań podczas eksploatacji przedsięwzięcia.

## 10.6. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

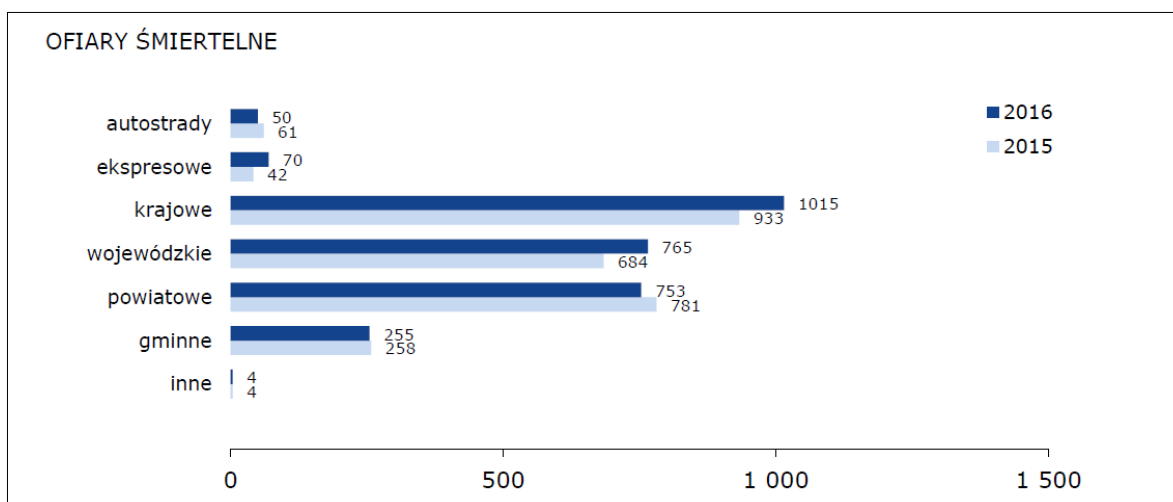
Wśród największych zagrożeń dla bezpieczeństwa wymieniane są brak oddzielnych pasów jezdni dla samochodów jadących w przeciwnych kierunkach. Konieczność mijania pojazdów jadących z naprzeciwka stwarza bowiem ogromne zagrożenie [307].

Jak wynika z Raportu Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, autostrady i drogi ekspresowe charakteryzują się najmniejszą ilością wypadków [89].



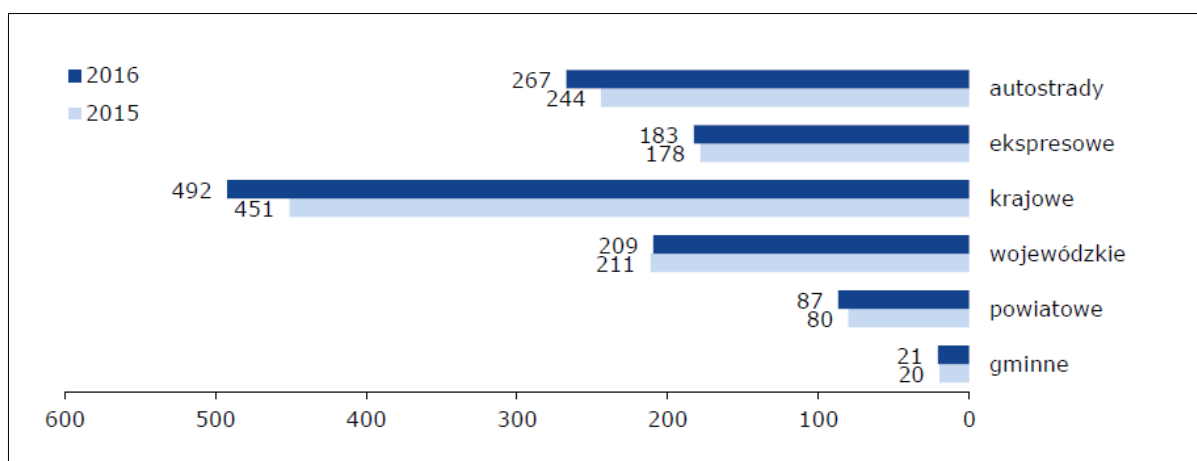
Rysunek 57 Ilość wypadków w podziale na drogi różnych kategorii [89]

W 2016 r. największą liczbą ofiar śmiertelnych wypadków drogowych charakteryzowały się drogi krajowe, które stanowią 4,6% długości wszystkich dróg w Polsce. Natomiast autostrady i drogi ekspresowe charakteryzowały się w 2016 r. najmniejszą ilością ofiar śmiertelnych.



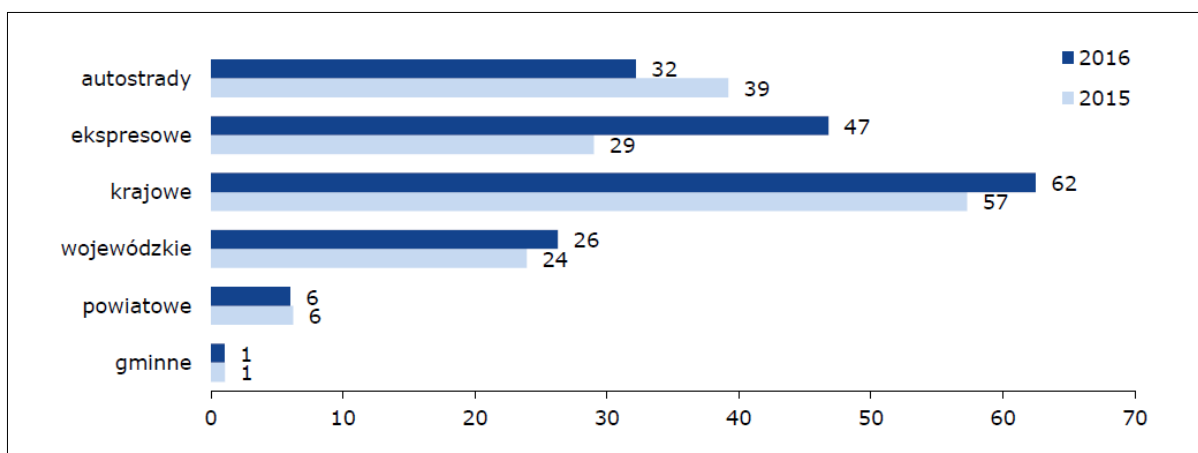
Rysunek 58 Ilość ofiar śmiertelnych w podziale na drogi różnych kategorii [89]

Odnosząc liczbę wypadków do długości dróg najbardziej niekorzystnymi wskaźnikami charakteryzują się drogi krajowe i autostrady, zaś najlepszymi – drogi ekspresowe.



Rysunek 59 Ilość wypadków w przeliczeniu na 1000 km [89]

Również analizując ilość ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1000 km dróg poszczególnych kategorii należy stwierdzić, że autostrady a także drogi ekspresowe, charakteryzują się dużo lepszymi wskaźnikami niż drogi krajowe.



Rysunek 60 Ilość ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1000 km [89]

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że realizacji drogi ekspresowej S7 przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## 10.7. Oddziaływanie na krajobraz

### 10.7.1. Ocena oddziaływania na krajobraz

Mianem krajobrazu określa się „obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich”, dlatego też omawiane oddziaływanie należy rozpatrywać przez pryzmat zmian, jakie wpływają na percepcję przestrzeni przez człowieka. Jest to pewne odmienne, prawne ukierunkowanie rozważań na temat krajobrazu, gdyż w ustawie o ochronie przyrody [5] walory krajobrazowe zostały określone jako „wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka”. W związku z faktem, że oceny oddziaływania na walory przyrodnicze oraz kulturowe dokonano w odrębnych rozdziałach (odpowiednio rozdział 11 Ocena oddziaływania inwestycji na przyrodężywioną oraz rozdział 13 Ocena oddziaływania inwestycji na zabytki chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami), w niniejszym rozdziale rozważania skupiają się na ocenie wpływu planowanej drogi na walory estetyczne krajobrazu oraz inne, mające wpływ na postrzeganie go przez człowieka.

Realizacja inwestycji charakteryzuje się tym, że oddziaływania towarzyszące pracom budowlanym są ograniczone czasowo. W tym przypadku uciążliwości związane z nagromadzeniem sprzętu i materiałów budowlanych na placu budowy będą miały miejsce przez około 20-30 miesięcy. Natomiast prace ziemne związane z niwelacją terenu przeprowadzane na wstępnym etapie procesu budowy drogi będą miały wpływ na przyszłe ukształtowanie tego terenu. W związku z budową nasypów wymagane będzie dostarczenie na plac budowy znacznych ilości ziemi, co spowoduje zmianę układu rzeźnych na obszarze.

Droga jest jednym z najstarszych elementów antropogenicznych w krajobrazie i przy zachowaniu odpowiedniej estetyki, może również wpływać dodatnio na jego postrzeganie. Pozytywne oddziaływanie uwarunkowane jest odpowiednim wkomponowaniem drogi w otoczenie i jej estetycznym wykończeniem.

Oddziaływanie na krajobraz przedsięwzięcia, które polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej do parametrów drogi ekspresowej jest niewielkie. Widoczny wpływ ma usuwanie mas ziemnych, formowanie nasypów i wykopów, wycinka drzew, zastosowanie ekranów akustycznych i budowa bezkolizyjnych węzłów drogowych. W tych miejscach droga ekspresowa będzie najbardziej widoczna z uwagi na nasypy oraz ekrany akustyczne.



Fotografia 4 Droga ekspresowa S7 Nidzica-Napierki jako element krajobrazu (źródło: GDDKIA)

Krajobraz terenów, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja należy zaliczyć do typu krajobrazu rolniczego i kulturowego, przekształconego przez człowieka w kierunku zabudowy zagrodowej, usługowej oraz terenów rolnych i użytków zielonych. Miejscami występują niewielkie kompleksy leśne.



Fotografia 5 Droga ekspresowa S8 Marki – Radzymin z obwodem utrzymania drogi (OUD) jako element krajobrazu (źródło: GDDKIA)

Elementem nowej infrastruktury drogowej, który będzie miał istotny wpływ na percepcję krajobrazu, są ekrany akustyczne. Ich wygląd jest ważny zarówno dla kierowców, jak i mieszkańców, których mają chronić przed hałasem. Obiekty te, ze względu na swoją wysokość są widoczne z daleka, zaś nieprzezroczyste – zamykają perspektywę na dalszy krajobraz. Ważne jest zatem, w jakiej kolorystyce są wykonane oraz w jaki sposób wkomponowane w otoczenie.



Fotografia 6 Ekrany akustyczne jako element krajobrazu związanego z drogą ekspresową (obwodnica Lublina w ciągu S17)



Fotografia 7 Ekran akustyczny pochłaniający obrosnięty pnączami (droga ekspresowa S7)

### **10.7.2. Działania mające na celu minimalizację oddziaływania na krajobraz**

W Europejskiej Konwencji Krajobrazowej ratyfikowanej przez Polskę w 2006 roku, ochrona krajobrazu rozumiana jest jako „działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają

---



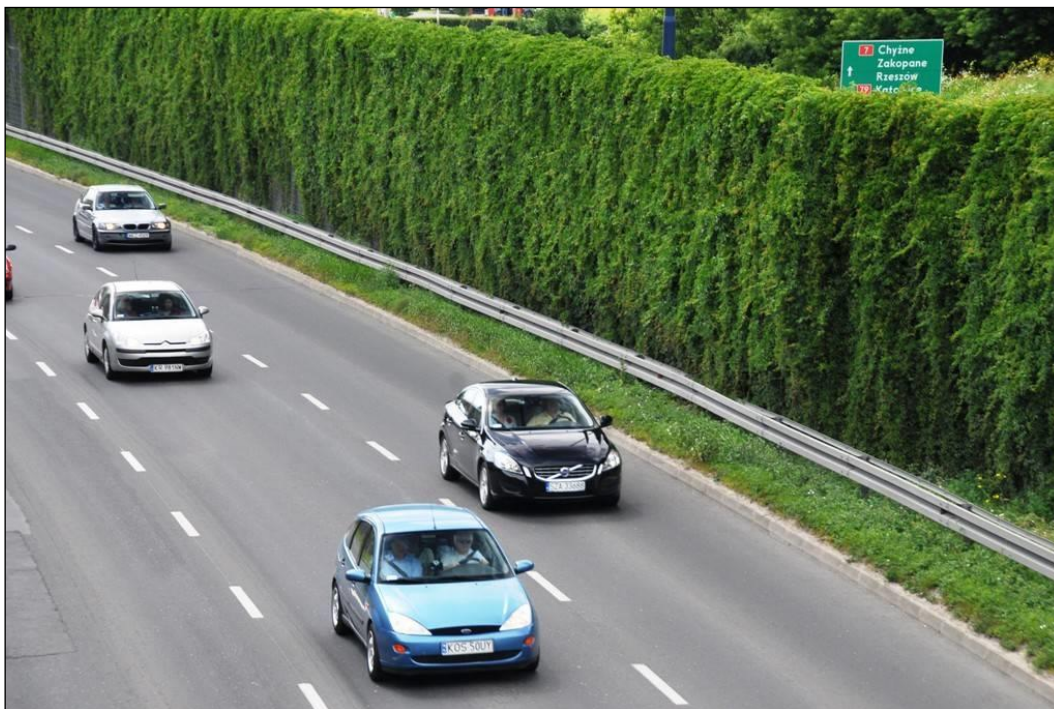
z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych”. Należy zatem dążyć, aby wszelkie obiekty związane z infrastrukturą drogową były możliwie dobrze wkomponowane w otaczający krajobraz oraz nawiązywały do jego charakterystycznych cech.

Projektowana inwestycja przebiega głównie po terenach płaskich. Z uwagi na charakter terenu, w przeważającej części trasa będzie prowadzona po nasypie.

Bardzo ważna jest estetyka wykonania obiektów inżynierskich dużych (wiaduktów) oraz małych (przepustów drogowych oraz urządzeń, takich jak osadniki). Ich wykonanie nawiązuje do charakteru otoczenia. Zastosowano następującą kolorystykę obiektów w ciągu drogi S7:

- stalowe elementy podpór i ustrojów nośnych obiektów – kolor szary
- deski gzymsowe:
  - dla obiektów w ciągu dróg krajowych – kolor czerwony,
  - dla obiektów w ciągu dróg wojewódzkich – kolor żółty,
  - dla obiektów w ciągu pozostałych dróg – kolor zielony,
  - dla obiektów nad rzekami – kolor niebieski,
  - na przepustach i przejściach dla zwierząt – kolor zielony,
- balustrady stalowe – kolor szary.

Elementem, który istotnie wpłynie na charakter krajobrazu są ciągi ekranów akustycznych, dlatego zadbano, aby zostały one możliwie harmonijnie wkomponowane w otaczający je teren. W tym celu zostaną wykonane w naturalnej kolorystyce i dodatkowo zostaną obsadzone pnąciami (po stronie zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej) pełniącymi funkcje maskującą obce elementy w otoczeniu.



Fotografia 8 Ekran akustyczny obrośnięty pnąciami (droga ekspresowa S7)

W celu zminimalizowania niekorzystnych oddziaływań na estetykę przestrzeni w rejonie projektowanego przebiegu drogi ekspresowej planuje się nasadzenia drzew i krzewów. Zaprojektowano nasadzenia drzew i krzewów rodzimych, nawiązujące do istniejącej zieleni i warunków siedliskowych. Wprowadzone nowe założenia zieleni będą pełniły rolę izolacyjną i ozdobną. Pozwolą również na lepsze wkomponowanie obcego elementu w krajobrazie, jakim będzie analizowany odcinek drogi ekspresowej wraz z infrastrukturą techniczną.

Zieleń zaprojektowana wzdłuż trasy będzie sprzyjała tworzeniu i kształtowaniu harmonijnego krajobrazu dodatkowo oddziałującego na człowieka poprzez kolorystykę gatunków roślin i różnorodność pokroju. Jest to skuteczna metoda łagodzenia ujemnych skutków oddziaływania drogi na jej użytkowników i okolicznych mieszkańców. Szczegółowy opis projektowanych nasadzeń zieleni znajduje się w rozdziale o nasadzeniach zieleni.

## 10.8. Gospodarka odpadami

### 10.8.1. Wytwarzanie odpadów

#### 10.8.1.1. Faza realizacji

W fazie realizacji drogi powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- usuwania nawierzchni z istniejącej jezdni (dotyczy przebudowywanych odcinków dróg lokalnych),
- prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych,
- ułożenia nawierzchni,
- wycinki drzew i krzewów,
- przebudowy linii energetycznych, gazociągów, wodociągów i kanalizacji,
- przebudowy istniejących sieci i urządzeń teletechnicznych.

a także odpady związane z zapleczem sanitarnym placu budowy.

W związku z organizacją placu budowy i zaplecza socjalnego oprócz ww. odpadów powstanie jeszcze pewna ilość odpadów socjalno-bytowych (kod 20 03 04) – szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, nie zaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne (szklane i plastikowe butelki, puszki, papier oraz odpady organiczne). Zaleca się segregację odpadów komunalnych na placu budowy.

Szacunkowe ilości odpadów powstających w fazie realizacji przedstawia poniższa tabela; oszacowane ilości odpadów odnoszą się do całego okresu trwania prac budowlanych.

Tabela 89 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji drogi wraz ze wskazaniem sposobu postępowania z nimi

| Lp. | Rodzaj odpadu                                                                                                                                                                                 | Kod       | Prognozowana ilość [Mg] | Sposób zagospodarowania                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Odpadowa masa roślinna                                                                                                                                                                        | 02 01 03  | 500                     | Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych |
| 2   | Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe                                                                                                                                          | 13 02 06  | 0,1                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 3   | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe                                                                                                                                                 | 13 02 08  | 0,1                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 4   | Opakowania z papieru i tektury                                                                                                                                                                | 15 01 01  | 1                       | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 5   | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                                                                                               | 15 01 02  | 4                       | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 6   | Opakowania z drewna                                                                                                                                                                           | 15 01 03  | 4                       | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 7   | Opakowania z metali                                                                                                                                                                           | 15 01 04  | 8                       | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 8   | Opakowania wielomateriałowe                                                                                                                                                                   | 15 01 05  | 1                       | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 9   | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone                                                                                                       | 15 01 10  | 110                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 10  | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | 15 02 02  | 110                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 11  | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 i 160212                                                                                                    | 16 02 13* | 1 100                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 12  | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                                                                                       | 17 01 01  | 41 500                  | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 13  | Gruz ceglany                                                                                                                                                                                  | 17 01 02  | 10 000                  | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 14  | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia                                                                                                                                 | 17 01 03  | 1 700                   | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 15  | Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne                                 | 17 01 06  | 1 200                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 16  | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06                                                         | 17 01 07  | 1 200                   | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Lp. | Rodzaj odpadu                                                                                             | Kod       | Prognozowana ilość [Mg] | Sposób zagospodarowania                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 17  | Odpady z remontów i przebudowy dróg                                                                       | 17 01 81  | 160 000                 | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 18  | Inne niewymienione odpady                                                                                 | 17 01 82  | 1 500                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 19  | Drewno                                                                                                    | 17 02 01  | 500                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 20  | Tworzywa sztuczne                                                                                         | 17 02 03  | 500                     | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 21  | Mieszanki bitumiczne zawierające smołę                                                                    | 17 03 01  | 10                      | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 22  | Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01                                                       | 17 03 02  | 100                     | Wykorzystanie na miejscu; przetwarzanie poza instalacjami                               |
| 23  | Żelazo i stal                                                                                             | 17 04 05  | 2 350                   | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 24  | Mieszanki metali                                                                                          | 17 04 07  | 185                     | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 25  | Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne                                     | 17 04 10  | 64                      | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 26  | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                                                      | 17 04 11  | 76                      | Przekazanie do odzysku                                                                  |
| 27  | Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi) | 17 05 03  | 1 000                   | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 28  | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03                                            | 17 05 04  | 150 000                 | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 29  | Materiały budowlane zawierające azbest                                                                    | 17 06 05* | 5                       | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |
| 30  | Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03                 | 17 09 04  | 3 500                   | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 31  | Papier i tektura                                                                                          | 19 12 01  | 100                     | Wykorzystanie na miejscu; nadmiar – na składowisko                                      |
| 32  | Nieselegowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                | 20 03 01  | 100                     | Przekazanie bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych |
| 33  | Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości                                 | 20 03 04  | 250                     | Przekazanie do unieszkodliwienia                                                        |

Magazynowane w niewłaściwy sposób odpady mogą się przyczynić do zanieczyszczenia środowiska. Brak izolacji pod miejscem, gdzie będą magazynowane powoduje przedostawanie się różnych związków chemicznych do wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleby w wyniku wymywania (opady deszczu).

#### 10.8.1.2. Faza eksploatacji

Eksploatacja drogi przyczyni się do powstawania następujących rodzajów odpadów:

- typowe odpady komunalne (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, metale) powstające podczas użytkowania drogi (np. w wyniku wyrzucania śmieci z przejeżdżających pojazdów);
- odpady związane ze ścieraniem się nawierzchni
- oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw;
- odpady związane z czyszczeniem poboczy – gruz, ziemia, humus;
- elementy gumowe np. pochodzące z kół pojazdów;
- szkło pochodzące z szyb pojazdów;
- tworzywa sztuczne – fragmenty zderzaków samochodowych, listew, obudowy lamp pojazdów;
- metale różne np. ze znaków drogowych;
- farby i lakiery pochodzące zarówno z malowania poziomego, jak i oznakowania pionowego, lakiery samochodowe;
- drewno;
- inne;
- odpady związane z utrzymaniem jezdni – szczególnie w okresie zimowym.

Szacowane ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 90 Klasyfikacja odpadów powstających w fazie eksploatacji wraz z oszacowaniem ich ilości w okresie 1 roku

| Kod klasyfikacji | Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów                                      | Prognozowana ilość [kg/rok] |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 02 01 03         | Odpadowa masa roślinna                                                 | 500                         |
| 13 05 01*        | odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach      | 1 000                       |
| 13 05 08*        | mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach | 550                         |
| 15 01 01         | opakowania z papieru i tektury                                         | 100                         |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Kod klasyfikacji | Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów                                              | Prognozowana ilość [kg/rok] |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 15 01 02         | opakowania z tworzyw sztucznych                                                | 200                         |
| 15 01 03         | odpady z drewna                                                                | 500                         |
| 15 01 04         | odpady z metali                                                                | 1 000                       |
| 15 01 06         | zmieszane odpady opakowaniowe                                                  | 200                         |
| 15 01 07         | odpady ze szkła                                                                | 250                         |
| 16 02 15*        | niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń       | 100                         |
| 16 02 16         | elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15          | 35                          |
| 16 81 01*        | odpady wykazujące właściwości niebezpieczne                                    | 100                         |
| 16 81 02         | odpady inne niż wymienione w 16 81 01                                          | 50                          |
| 17 04 07         | mieszanki metali                                                               | 250                         |
| 17 04 11         | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                           | 200                         |
| 17 05 03*        | gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB) | 1 200                       |
| 20 02 01         | odpady ulegające biodegradacji                                                 | 450                         |
| 20 02 02         | gleba i ziemia, w tym kamienie                                                 | 500                         |
| 20 03 03         | odpady z czyszczenia ulic i placów                                             | 500                         |
| 20 03 04         | szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości      | 250                         |

Istnieje ponadto możliwość powstawania innych odpadów w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii). Można wśród nich wymienić:

- odpady wykazujące właściwości niebezpieczne (kod 16 81 01\*),
- odpady inne niż wymienione w 16 81 01 (kod 16 81 02).

Nie jest możliwe oszacowanie ilości tych odpadów, gdyż może również zaistnieć sytuacja, że nigdy nie powstaną.

Szacuje się, że w przypadku jednego zdarzenia drogowego powstać może około 10 kg szkła (zarówno z szyb samochodowych, jak i reflektorów) oraz około 5 km tworzyw sztucznych ze zderzaków samochodowych). Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne w formie sorbentów używanych w związku wyciekami płynów eksploatacyjnych (w tym wyciekami paliwa ze zbiornika paliwowego) mogą powstawać w ilości do 50 kg, zaś oprawy i żarówki z reflektorów w ilości do 0,4 kg.

Na podstawie danych statystycznych szacuje się, że w ciągu roku na około 12 km odcinku drogi ekspresowej może dojść do 2 – 3 poważnych kolizji.

Oddziaływanie wszystkich wyżej wymienionych odpadów na środowisko będzie niewielkie. Powstają one w pasie drogowym (głównie na powierzchni uszczelnionej drogi) i są łatwe do usunięcia, a następnie zutylizowania lub ponownego wykorzystania.

## **10.8.2. Działania minimalizujące**

### **10.8.2.1. Faza realizacji**

Usunięcie lub zagospodarowanie odpadów, w tym niebezpiecznych, powstających podczas budowy przedsięwzięcia będzie należało do obowiązków firm wykonujących prace budowlane – które zgodnie z ustawą o odpadach [8] będą wytwórcami odpadów.

Do obowiązków wytwórcy odpadów należy gospodarowanie wytworzonymi przez siebie odpadami zgodnie z następującą hierarchią sposobów postępowania (zgodnie z np. 17 ustawy o odpadach [8]):

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- przygotowanie do ponownego użycia,
- recykling,
- inne procesy odzysku,
- unieszkodliwianie.

Wytwórca odpadów powinien podejmować działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi. Odzysk polega w pierwszej kolejności na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych – poddaniu innym procesom odzysku.

Przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym kompostowaniu, lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w

kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.

Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwiać. Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Wytwórca odpadów (Wykonawca prac budowlanych) może zlecić wykonanie obowiązku zagospodarowania odpadów innemu posiadaczowi odpadów. Część odpadów, w tym np. odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01 81) mogą być zagospodarowane na miejscu – w związku z realizacją drogi.

Azbest – stwierdzony w materiałach konstrukcyjnych obiektów przeznaczonych do rozbiórki – ze względu na swoje właściwości należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. Dlatego substancja ta powinna podlegać sukcesywnej eliminacji. W związku z powyższym odpady zawierające azbest należą również do odpadów niebezpiecznych, a gospodarka nimi wymaga prawidłowego prowadzenia. Prace rozbiórkowe i inne prace związane z usuwaniem wyrobów i innych materiałów zawierających azbest należy prowadzić zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów [15],
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest [12].

Biorąc pod uwagę zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, odpady zawierające azbest powinny być usuwane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa przy spełnieniu odpowiednich warunków z dziedziny BHP. Prace demontażowe elementów azbestowych powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający szkodliwą emisję azbestu do środowiska oraz zapewniający ochronę pracownikom. Obecnie najbardziej powszechną formą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest jego przewiezienie i utylizacja poprzez składowanie, na specjalnie do tego przeznaczonych składowiskach.

Na placu budowy należy przyjąć następujący sposób postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

- usunięte wyroby i inne materiały zawierające azbest należy pakować w worki z folii polietylenowej lub inne szczelne i oznakowane opakowania;
- opakowanie powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na uszkodzenia;
- opakowania powinny być szczelnie zamknięte bezpośrednio po ich napełnieniu i przy każdorazowym ich dopełnieniu przez zgrzewanie lub zalepianie taśmą samoprzylepną o wytrzymałości uniemożliwiającej ich przypadkowe otwarcie;
- materiały zawierające azbest powinny być utrzymane w stałej wilgotności w trakcie przygotowania ich do transportu;
- przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być czyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu;
- magazynowanie do transportu opakowania powinny odbywać się w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych;
- usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach posiadających uprawnienia do składowania odpadów zawierających azbest.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wprowadzone zostały następujące zalecenia dotyczące ochrony gospodarki odpadami:

- (pkt 1.2.22.) Odpady inne niż niebezpieczne gromadzić selektywnie w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom.
- (pkt 1.2.23.) Odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych oznaczyć o zabezpieczyć przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt.

**Warunki zostaną spełnione na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

---

Miejsca magazynowania odpadów zostaną zlokalizowane na terenie placu budowy lub zapleczy budowy. Odpady podlegać będą segregacji.

Poniżej opisano sposób magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów; numeracja jest zgodna z pozycjami, jakie prezentuje tabela 89 Orientacyjne ilości odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji drogi wraz ze wskazaniem sposobu postępowania z nimi zawarta w rozdziale 10.8.1.1 niniejszego raportu.

Odpady niebezpieczne oraz sypkie magazynowane będą selektywnie, w pojemnikach i kontenerach – zależnie od ilości i gabarytów, które będą ustawiane na uszczelnionym podłożu tak, aby odcieki w przypadku ewentualnego uszkodzenia pojemnika/kontenera nie przedostawały się do gruntu i wód podziemnych. Podłoże będzie zabezpieczone 10 cm podsypką z piasku i wywiniętą folią – w przypadku przedostania się substancji do podsypki, zostanie ona zebrana wraz z substancją chemiczną.

Ten sposób magazynowania dotyczy następujących rodzajów odpadów:

- Odpadowa masa roślinna o kodzie 02 01 03 (pozycja 1 tabeli),
- Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe o kodzie 13 02 06\* (pozycja 2 tabeli),
- Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe o kodzie 13 02 08\* (pozycja 3 tabeli),
- Opakowania z papieru i tektury o kodzie 15 01 01 (pozycja 4 tabeli),
- Opakowania z tworzyw sztucznych o kodzie 15 01 02 (pozycja 5 tabeli),
- Opakowania wielomateriałowe o kodzie 15 01 05 (pozycja 8 tabeli),
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone o kodzie 15 01 10 (pozycja 9 tabeli),
- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 15 02 02 (pozycja 10 tabeli),
- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 i 160212 o kodzie 16 02 13\* (pozycja 11 tabeli),
- Tworzywa sztuczne o kodzie 17 02 03 (pozycja 20 tabeli),
- Mieszanki bitumiczne zawierające smołę o kodzie 17 03 01 (pozycja 21 tabeli),
- Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01 o kodzie 17 03 02 (pozycja 22 tabeli),
- Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne o kodzie 17 04 10 (pozycja 25 tabeli),
- Kable inne niż wymienione w 17 04 10 o kodzie 17 04 11 (pozycja 26 tabeli),
- Materiały budowlane zawierające azbest o kodzie 17 06 05\* (pozycja 29 tabeli),
- Papier i tektura o kodzie 19 12 01 (pozycja 31 tabeli).

Odpady, z których odcieki mogą stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego, tj.:

- Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne o kodzie 17 01 06 (pozycja 15 tabeli)
- Żelazo i stal o kodzie 17 04 05 (pozycja 23 tabeli)
- Mieszanki metali o kodzie 17 04 07 (pozycja 24 tabeli)
- Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi) o kodzie 17 05 03\* (pozycja 27 tabeli)

będą magazynowane na placach składowych, zabezpieczonych (uszczelnionych) tak, aby odcieki nie przedostawały się do gruntu i wód podziemnych. Podłoże będzie zabezpieczone 10 cm podsypką z piasku i wywiniętą folią – w przypadku przedostania się substancji do podsypki, zostanie ona zebrana wraz z substancją chemiczną.

Pozostałe rodzaje odpadów, które ze względu na swój neutralny charakter chemiczny nie będą same w sobie, jak i poprzez wody opadowe przesiąkające przez nie zagrażać środowisku gruntowo – wodnemu, tj.:

- Opakowania z drewna o kodzie 15 01 03 (pozycja 6 tabeli)
  - Opakowania z metali o kodzie 15 01 04 (pozycja 7 tabeli)
  - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów o kodzie 17 01 01 (pozycja 12 tabeli)
  - Gruz ceglany o kodzie 17 01 02 (pozycja 13 tabeli)
  - Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia o kodzie 17 01 03 (pozycja 14 tabeli)
  - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 o kodzie 17 01 07 (pozycja 16 tabeli)
  - Odpady z remontów i przebudowy dróg o kodzie 17 01 81 (pozycja 17 tabeli)
  - Inne niewymienione odpady o kodzie 17 01 82 (pozycja 18 tabeli)
-

- Drewno o kodzie 17 02 01 (pozycja 19 tabeli)
- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 o kodzie 17 05 04 (pozycja 28 tabeli)
- Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 o kodzie 17 09 04 (pozycja 30 tabeli)

będą składowane na powierzchniach utrwalonych, z dala od drzew nie przeznaczonych do wycinki.

Odpady komunalne o kodzie 20 03 01 (pozycja 32 tabeli) będą magazynowane w kontenerach lub pojemnikach o adekwatnej do budowy pojemności oraz regularnie opróżniane.

Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości o kodzie 20 03 04 (pozycja 33 tabeli) nie będą magazynowane, lecz na bieżąco zbiorniki te będą opróżniane przez uprawnione podmioty, a ich zawartość wywożona do oczyszczalni ścieków.

W trakcie prac budowlanych, przede wszystkim prac ziemnych nie przewiduje się powstania nadmiaru humusu oraz mas ziemnych (kod 17 05 04), co powoduje, że bilans mas ziemnych powstałych w związku z realizacją rozpatrywanej inwestycji jest ujemny. Ujemny bilans mas ziemnych nie wyklucza jednak potrzeby czasowego składowania ziemi, pochodzącej z wykopów. Powinna być ona składowana na gruncie w wyznaczonym miejscu w uporządkowany sposób – z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą. Nadmiar mas ziemnych wykonawca robót budowlanych powinien wykorzystać na miejscu (w jak największym stopniu i o ile to będzie możliwe ze względu na ich własności) na cele związane z realizacją inwestycji np. do formowania nasypów czy do rekultywacji terenu. Gleba (humus) z terenów trwale zajmowanych pod drogę zostanie wykorzystana do tworzenia warstwy urodzajnej w późniejszych etapach budowy, np. może być użyta do umacniania skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej. W przypadku pojawienia się jednak niewykorzystanych mas ziemnych (w sytuacji ujemnego bilansu mas ziemnych może mieć to charakter marginalny), zostaną one wywiezione i zdeponowane w miejscach wskazanych przez właściwe służby ochrony środowiska; nie mogą być jednak składowane i deponowane w miejscach powodujących zniszczenie lub ryzyko zniszczenia gatunków podlegających ochronie i ich siedlisk. Masy ziemne można wykorzystać do niwelacji i rekultywacji terenu lub też wywieźć na składowisko odpadów komunalnych.

Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się również do powstania dużej ilości odpadów z grupy materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (kod 17 01). Będą to przede wszystkim pozostałości materiałów budowlanych wykorzystywanych do budowy jezdni i infrastruktury towarzyszącej oraz odpady z rozbiórki fragmentów istniejących dróg (jeśli zaistnieje konieczność przebudowy). Do tej grupy zaliczamy odpady z betonu (kod 17 01 01) oraz mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe (kod 17 03) oraz odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01 81) oraz różne odpady metalowe.

W przypadku mieszanek bitumicznych zawierających smołę (kod 17 03 01) należącego do odpadów niebezpiecznych, odpadów tych nie można mieszać z innymi rodzajami odpadów, o ile nie służy to efektywności unieszkodliwiania, a ich transport powinien się odbywać zgodnie z zaleceniami dotyczącymi transportu materiałów niebezpiecznych.

Podczas budowy powstaną również odpady opakowaniowe.

Odpady, których nie można wykorzystać na placu budowy, a jest możliwość wykorzystania ich na inne cele (poza unieszkodliwianiem), wytwórca odpadów może nieodpłatnie przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku [31], dopuszczalne jest przekazywanie następujących grup odpadów:

- odpadowa masa roślinna (kod 02 01 03) np. do wykorzystania w przydomowych kompostownikach;
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01) oraz gruz ceglany (kod 17 01 02) – do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki lub posadzki na gruncie po rozkruszeniu;
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (kod 17 01 07) – np. do utwardzania powierzchni;
- drewno (kod 17 02 01);
- gleba, ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (kod 17 05 04) – do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu.

W trakcie realizacji robót budowlanych teren inwestycji powinien być na bieżąco porządkowany ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na otaczający teren (materiały pędne, smary i opakowania po nich, produkty smołowe – jeśli będą wykorzystywane).

Jak wskazano w rozdziale 9.6.1 – w celu zabezpieczenia środowiska (powietrza atmosferycznego) przed pyleniem, materiały sypkie, w tym – odpady, które ze względu na ilość bądź gabaryty nie będą mogły

być magazynowane w pojemnikach bądź kontenerach, będą składowane w sposób maksymalnie ograniczający pylenie, tj. w suche i wietrzne dni, jeżeli będzie to konieczne, będą zraszane wodą lub przykrywane plandekami.

Zakładając, że gospodarka odpadami w fazie realizacji inwestycji będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, niezależnie od ilości powstających odpadów, nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska.

#### **10.8.2.2. Faza eksploatacji**

Miejsca czasowego magazynowania odpadów zostaną zlokalizowane na terenie obwodu utrzymania autostrady lub Rejonu GDDKiA bądź w miejscach wyznaczonych przez uprawnioną firmę, która będzie utrzymywała autostradę na zlecenie jej Zarządcy. Odpady podlegać będą segregacji.

Odpady niebezpieczne oraz sypkie magazynowane będą selektywnie, w pojemnikach i kontenerach – zależnie od ilości i gabarytów, które będą ustawiane na uszczelnionym podłożu tak, aby odcieki w przypadku ewentualnego uszkodzenia pojemnika/kontenera nie przedostawały się do gruntu i wód podziemnych. Podłoże będzie zabezpieczone 10 cm podsypką z piasku i wywiniętą folią – w przypadku przedostania się substancji do podsypki, zostanie ona zebrana wraz z substancją chemiczną..

Ten sposób magazynowania dotyczy następujących rodzajów odpadów:

- Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach o kodzie 13 05 01,
- Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach o kodzie 13 05 08,
- Opakowania z papieru i tektury o kodzie 15 01 01,
- Opakowania z tworzyw sztucznych o kodzie 15 01 02,
- Odpady ze szkła o kodzie 15 01 07,
- Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń o kodzie 16 02 15,
- Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 o kodzie 16 02 16,
- Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne o kodzie 16 81 01,
- Odpady inne niż wymienione w 16 81 01 o kodzie 16 81 02,
- Kable inne niż wymienione w 17 04 10 o kodzie 17 04 11,
- Odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01,
- Odpady z czyszczenia ulic i placów o kodzie 20 03 03,
- Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości o kodzie 20 03 04.

Odpady, z których odcieki mogą stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego, tj.:

- Mieszaniny metali o kodzie 17 04 07,
- Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne (zanieczyszczone olejami mineralnymi) o kodzie 17 05 03

będą magazynowane na placach składowych, zabezpieczonych (uszczelnionych) tak, aby odcieki nie przedostawały się do gruntu i wód podziemnych. Podłoże będzie zabezpieczone 10 cm podsypką z piasku i wywiniętą folią – w przypadku przedostania się substancji do podsypki, zostanie ona zebrana wraz z substancją chemiczną.

Pozostałe rodzaje odpadów, które ze względu na swój neutralny charakter chemiczny nie będą same w sobie, jak i poprzez wody opadowe przesiąkające przez nie zagrażać środowisku gruntowo – wodnemu, tj.:

- Opakowania z drewna o kodzie 15 01 03,
- Opakowania z metali o kodzie 15 01 04,
- Zmieszane odpady opakowaniowe o kodzie 15 01 06,
- Gleba i ziemia, w tym kamienie o kodzie 20 02 02

będą składowane na powierzchniach utrwalonych.

#### **10.8.3. Przetwarzanie odpadów**

Na cele budowy zostanie wykorzystana gleba i ziemia, w tym kamienie, pochodzące z wykopów, ale wyłącznie pod warunkiem, że nie będą one zanieczyszczone.

Do budowy przedmiotowego przedsięwzięcia wykorzystywane zostaną odpady o kodach:

- 17 03 02 Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01 (do utwardzania dróg, poboczy i placów),
- 17 05 04 Gleba i ziemia (nasypy; wymiany),



- 10 02 01 Żużle z procesów wytapiania (wielkopieczowy stalowniczy) (kruszywo na drogi technologiczne; materace; wymiana gruntu),
- 10 01 02 Popioły lotne z węgla (nasypty),
- 10 01 80 Mieszanki popiołowo-żużłowe (nasypty).

Odpady te nie będą zanieczyszczone, a ich użycie (odzysk poza instalacjami i urządzeniami) nie spowoduje zagrożenia szkodą w środowisku. Podane ilości odpadów są szacunkowe i zostaną uszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Wykorzystanie odpadów będzie się mieścić w zakresie dopuszczonym rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami [29].

Na przetwarzanie odpadów Wykonawca uzyska wszelkie wymagane ustawą o odpadach [8] pozwolenia.

### **10.9. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania inwestycji**

Na podstawie danych udostępnionych przez GDDKiA, w szczególności na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu w roku 2015 oraz syntezy wyników z GPR 2015 dokonano prognozy natężenia ruchu na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 7 na rok 2035. Prognozy te nie uwzględniają realizacji inwestycji. Następnie wykonano obliczenia poziomu dźwięku na fasadach najbliższych budynków. Wyniki tych obliczeń zaprezentowano w poniższej tabeli oraz w postaci izolinii poziomu dźwięku w Załączniku Nr 5A.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 91 Prognozowane poziomy hałasu w środowisku – wariant bezinwestycyjny w horyzoncie czasowym na rok 2035

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 1                   | 1                            | 7459213                 | 5830552 | 0+000         | Prawa        | 475                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,6                         | 54,1                       | ---                         | ---                       |
| 2                   | 1                            | 7459211                 | 5830542 | 0+000         | Prawa        | 471                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,2                         | 53,7                       | ---                         | ---                       |
| 3                   | 1                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 53,7                         | 49,2                       | ---                         | ---                       |
| 3                   | 2                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,1                         | 50,5                       | ---                         | ---                       |
| 4                   | 1                            | 7459170                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 409                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 50,0                         | 45,4                       | ---                         | ---                       |
| 5                   | 1                            | 7459148                 | 5830193 | 0+000         | Prawa        | 431                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 47,0                         | 42,5                       | ---                         | ---                       |
| 6                   | 1                            | 7459584                 | 5830316 | 0+000         | Lewa         | 72                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,9                         | 61,4                       | 0,9                         | 5,4                       |
| 7                   | 1                            | 7459521                 | 5830085 | 0+076         | Prawa        | 150                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 61,0                         | 56,4                       | ---                         | 0,4                       |
| 8                   | 1                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 61,6                         | 57,0                       | ---                         | 1,0                       |
| 8                   | 2                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 64,8                         | 60,3                       | ---                         | 4,3                       |
| 9                   | 1                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 65,7                         | 61,2                       | 0,7                         | 5,2                       |
| 9                   | 2                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,0                         | 64,5                       | 4,0                         | 8,5                       |
| 10                  | 1                            | 7459650                 | 5829996 | 0+218         | Prawa        | 126                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 59,2                         | 54,7                       | ---                         | ---                       |
| 11                  | 1                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 58,4                         | 53,8                       | ---                         | ---                       |
| 11                  | 2                            | 7459990                 | 5829801 | 0+574         | Prawa        | 121                  | MN             | 61                          | 56                        | 62,9                         | 58,3                       | 1,9                         | 2,3                       |
| 12                  | 1                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 62,0                         | 57,5                       | ---                         | 1,5                       |
| 12                  | 2                            | 7460069                 | 5829816 | 0+641         | Prawa        | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,6                         | 62,1                       | 1,6                         | 6,1                       |
| 13                  | 1                            | 7460129                 | 5829930 | 0+651         | Lewa         | 52                   | MU             | 65                          | 56                        | 61,4                         | 56,8                       | ---                         | 0,8                       |
| 14                  | 1                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 58,0                         | 53,5                       | ---                         | ---                       |
| 14                  | 2                            | 7460172                 | 5829995 | 0+665         | Lewa         | 128                  | UO             | 61                          | 0                         | 61,9                         | 57,3                       | 0,9                         | ---                       |
| 15                  | 1                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,2                         | 60,7                       | 0,2                         | 4,7                       |
| 15                  | 2                            | 7460291                 | 5829888 | 0+817         | Lewa         | 76                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,5                         | 64,0                       | 3,5                         | 8,0                       |
| 16                  | 1                            | 7460320                 | 5829904 | 0+838         | Lewa         | 102                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,8                         | 56,2                       | ---                         | 0,2                       |
| 17                  | 1                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 58,8                         | 54,2                       | ---                         | ---                       |
| 17                  | 2                            | 7460259                 | 5829637 | 0+885         | Prawa        | 168                  | MN             | 61                          | 56                        | 62,1                         | 57,5                       | 1,1                         | 1,5                       |
| 18                  | 1                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,8                         | 54,2                       | ---                         | ---                       |
| 18                  | 2                            | 7460337                 | 5829626 | 0+961         | Prawa        | 147                  | RM             | 65                          | 56                        | 62,8                         | 58,3                       | ---                         | 2,3                       |
| 19                  | 1                            | 7460391                 | 5829641 | 1+005         | Prawa        | 112                  | RM             | 65                          | 56                        | 61,2                         | 56,7                       | ---                         | 0,7                       |
| 20                  | 1                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,6                         | 64,1                       | 3,6                         | 8,1                       |
| 20                  | 2                            | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,6                         | 66,1                       | 5,6                         | 10,1                      |
| 21                  | 1                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,4                         | 63,9                       | 3,4                         | 7,9                       |
| 21                  | 2                            | 7461268                 | 5829331 | 1+933         | Prawa        | 55                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,4                         | 65,9                       | 5,4                         | 9,9                       |
| 22                  | 1                            | 7461282                 | 5829247 | 1+979         | Prawa        | 127                  | RM             | 65                          | 56                        | 59,5                         | 54,9                       | ---                         | ---                       |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 23                  | 1                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,4                         | 52,8                       | ---                         | ---                       |
| 23                  | 2                            | 7461497                 | 5829512 | 2+074         | Lewa         | 201                  | RM             | 65                          | 56                        | 60,6                         | 56,0                       | ---                         | ---                       |
| 24                  | 1                            | 7462057                 | 5828863 | 2+855         | Prawa        | 197                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,0                         | 52,5                       | ---                         | ---                       |
| 25                  | 1                            | 7462186                 | 5828807 | 2+993         | Prawa        | 185                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,2                         | 52,7                       | ---                         | ---                       |
| 26                  | 1                            | 7462301                 | 5829137 | 2+943         | Lewa         | 158                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,2                         | 51,7                       | ---                         | ---                       |
| 27                  | 1                            | 7462898                 | 5828533 | 3+761         | Lewa         | 63                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,4                         | 61,9                       | 1,4                         | 5,9                       |
| 28                  | 1                            | 7462906                 | 5828528 | 3+770         | Lewa         | 65                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,7                         | 61,2                       | 0,7                         | 5,2                       |
| 29                  | 1                            | 7462940                 | 5828486 | 3+825         | Lewa         | 53                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,8                         | 62,3                       | 1,8                         | 6,3                       |
| 30                  | 1                            | 7462949                 | 5828483 | 3+834         | Lewa         | 57                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 66,2                         | 61,7                       | 1,2                         | 5,7                       |
| 31                  | 1                            | 7463271                 | 5828413 | 4+149         | Lewa         | 187                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,7                         | 54,1                       | ---                         | ---                       |
| 32                  | 1                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,2                         | 61,7                       | 1,2                         | 5,7                       |
| 32                  | 2                            | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        | 68,3                         | 63,8                       | 3,3                         | 7,8                       |
| 33                  | 1                            | 7463396                 | 5827972 | 4+486         | Prawa        | 130                  | MU             | 65                          | 56                        | 56,4                         | 51,9                       | ---                         | ---                       |
| 34                  | 1                            | 7463551                 | 5827839 | 4+687         | Prawa        | 167                  | MU             | 65                          | 56                        | 57,3                         | 52,8                       | ---                         | ---                       |
| 35                  | 1                            | 7463582                 | 5827797 | 4+735         | Prawa        | 189                  | MU             | 65                          | 56                        | 55,9                         | 51,3                       | ---                         | ---                       |
| 36                  | 1                            | 7463765                 | 5827964 | 4+810         | Lewa         | 48                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,8                         | 65,3                       | 4,8                         | 9,3                       |
| 37                  | 1                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,9                         | 62,4                       | 1,9                         | 6,4                       |
| 37                  | 2                            | 7463836                 | 5827952 | 4+877         | Lewa         | 73                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,0                         | 64,5                       | 4,0                         | 8,5                       |
| 38                  | 1                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,0                         | 59,5                       | ---                         | 3,5                       |
| 38                  | 2                            | 7463897                 | 5827945 | 4+933         | Lewa         | 97                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,0                         | 62,5                       | 2,0                         | 6,5                       |
| 39                  | 1                            | 7463934                 | 5827943 | 4+967         | Lewa         | 114                  | MU             | 65                          | 56                        | 62,9                         | 58,3                       | ---                         | 2,3                       |
| 40                  | 1                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,7                         | 59,2                       | ---                         | 3,2                       |
| 40                  | 2                            | 7463973                 | 5827903 | 5+020         | Lewa         | 98                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,9                         | 62,4                       | 1,9                         | 6,4                       |
| 41                  | 1                            | 7463752                 | 5827630 | 4+965         | Prawa        | 248                  | MU             | 65                          | 56                        | 53,2                         | 48,7                       | ---                         | ---                       |
| 42                  | 1                            | 7464114                 | 5827808 | 5+190         | Lewa         | 87                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,1                         | 58,6                       | ---                         | 2,6                       |
| 43                  | 1                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,7                         | 62,2                       | 1,7                         | 6,2                       |
| 43                  | 2                            | 7464171                 | 5827756 | 5+265         | Lewa         | 71                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,3                         | 64,8                       | 4,3                         | 8,8                       |
| 44                  | 1                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 67,3                         | 62,8                       | 2,3                         | 6,8                       |
| 44                  | 2                            | 7464154                 | 5827615 | 5+321         | Prawa        | 59                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 69,6                         | 65,0                       | 4,6                         | 9,0                       |
| 45                  | 1                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,4                         | 63,9                       | 3,4                         | 7,9                       |
| 45                  | 2                            | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 70,8                         | 66,3                       | 5,8                         | 10,3                      |
| 46                  | 1                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,9                         | 61,4                       | 0,9                         | 5,4                       |
| 46                  | 2                            | 7464173                 | 5827596 | 5+346         | Prawa        | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 69,0                         | 64,5                       | 4,0                         | 8,5                       |
| 47                  | 1                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,8                         | 59,3                       | ---                         | 3,3                       |
| 47                  | 2                            | 7464206                 | 5827554 | 5+397         | Prawa        | 86                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,4                         | 62,9                       | 2,4                         | 6,9                       |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 48                  | 1                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,9                         | 63,4                       | 2,9                         | 7,4                       |
| 48                  | 2                            | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,4                         | 65,8                       | 5,4                         | 9,8                       |
| 49                  | 1                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,3                         | 62,7                       | 2,3                         | 6,7                       |
| 49                  | 2                            | 7464318                 | 5827667 | 5+435         | Lewa         | 68                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,8                         | 65,2                       | 4,8                         | 9,2                       |
| 50                  | 1                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,6                         | 60,1                       | ---                         | 4,1                       |
| 50                  | 2                            | 7464362                 | 5827663 | 5+473         | Lewa         | 88                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,8                         | 63,3                       | 2,8                         | 7,3                       |
| 51                  | 1                            | 7464396                 | 5827657 | 5+503         | Lewa         | 103                  | MU             | 65                          | 56                        | 63,1                         | 58,6                       | ---                         | 2,6                       |
| 52                  | 1                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 67,2                         | 62,6                       | 6,2                         | 6,6                       |
| 52                  | 2                            | 7465097                 | 5826353 | 6+975         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 68,9                         | 64,4                       | 7,9                         | 8,4                       |
| 53                  | 1                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 68,7                         | 64,2                       | 7,7                         | 8,2                       |
| 53                  | 2                            | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        | 70,1                         | 65,5                       | 9,1                         | 9,5                       |
| 54                  | 1                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 65,8                         | 61,3                       | 4,8                         | 5,3                       |
| 54                  | 2                            | 7465139                 | 5826238 | 7+097         | Prawa        | 73                   | MN             | 61                          | 56                        | 68,1                         | 63,6                       | 7,1                         | 7,6                       |
| 55                  | 1                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 67,9                         | 63,4                       | 6,9                         | 7,4                       |
| 55                  | 2                            | 7465149                 | 5826231 | 7+108         | Prawa        | 67                   | MN             | 61                          | 56                        | 69,9                         | 65,4                       | 8,9                         | 9,4                       |
| 56                  | 1                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 74,1                         | 69,6                       | 9,1                         | 13,6                      |
| 56                  | 2                            | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        | 74,9                         | 70,3                       | 9,9                         | 14,3                      |
| 57                  | 1                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 72,2                         | 67,7                       | 7,2                         | 11,7                      |
| 57                  | 2                            | 7465262                 | 5826223 | 7+160         | Lewa         | 34                   | MU             | 65                          | 56                        | 72,8                         | 68,2                       | 7,8                         | 12,2                      |
| 58                  | 1                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,8                         | 59,3                       | ---                         | 3,3                       |
| 58                  | 2                            | 7465290                 | 5826235 | 7+161         | Lewa         | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,1                         | 62,6                       | 2,1                         | 6,6                       |
| 59                  | 1                            | 7465331                 | 5826228 | 7+183         | Lewa         | 99                   | MN             | 61                          | 56                        | 61,0                         | 56,5                       | ---                         | 0,5                       |
| 60                  | 1                            | 7465340                 | 5826209 | 7+204         | Lewa         | 100                  | MN             | 61                          | 56                        | 61,9                         | 57,4                       | 0,9                         | 1,4                       |
| 61                  | 1                            | 7465340                 | 5826187 | 7+225         | Lewa         | 91                   | UO             | 61                          | 0                         | 58,2                         | 53,6                       | ---                         | ---                       |
| 62                  | 1                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 67,1                         | 62,5                       | 6,1                         | ---                       |
| 62                  | 2                            | 7465309                 | 5826175 | 7+223         | Lewa         | 57                   | UO             | 61                          | 0                         | 69,2                         | 64,7                       | 8,2                         | ---                       |
| 63                  | 1                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 70,3                         | 65,7                       | 9,3                         | ---                       |
| 63                  | 2                            | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 71,5                         | 67,0                       | 10,5                        | ---                       |
| 64                  | 1                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 70,6                         | 66,1                       | 9,6                         | ---                       |
| 64                  | 2                            | 7465329                 | 5826112 | 7+289         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | 0                         | 71,5                         | 67,0                       | 10,5                        | ---                       |
| 65                  | 1                            | 7465342                 | 5826091 | 7+313         | Lewa         | 55                   | UO             | 61                          | 0                         | 70,0                         | 65,5                       | 9,0                         | ---                       |
| 66                  | 1                            | 7465364                 | 5826086 | 7+327         | Lewa         | 73                   | UO             | 61                          | 0                         | 65,8                         | 61,2                       | 4,8                         | ---                       |
| 67                  | 1                            | 7465371                 | 5825772 | 7+616         | Prawa        | 47                   | MN             | 61                          | 56                        | 69,9                         | 65,4                       | 8,9                         | 9,4                       |
| 68                  | 1                            | 7465365                 | 5825740 | 7+644         | Prawa        | 65                   | MN             | 61                          | 56                        | 66,6                         | 62,1                       | 5,6                         | 6,1                       |
| 69                  | 1                            | 7465485                 | 5825769 | 7+666         | Lewa         | 56                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,1                         | 62,5                       | 2,1                         | 6,5                       |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 70                  | 1                            | 7465501                 | 5825753 | 7+686         | Lewa         | 64                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,8                         | 61,3                       | 0,8                         | 5,3                       |
| 71                  | 1                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,9                         | 62,4                       | 1,9                         | 6,4                       |
| 71                  | 2                            | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,7                         | 66,2                       | 5,7                         | 10,2                      |
| 72                  | 1                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 55,7                         | 51,2                       | ---                         | ---                       |
| 72                  | 2                            | 7465770                 | 5825412 | 8+107         | Lewa         | 174                  | RM             | 65                          | 56                        | 59,8                         | 55,3                       | ---                         | ---                       |
| 73                  | 1                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 61,2                         | 56,7                       | ---                         | 0,7                       |
| 73                  | 2                            | 7465745                 | 5825302 | 8+197         | Lewa         | 107                  | RM             | 65                          | 56                        | 65,2                         | 60,7                       | 0,2                         | 4,7                       |
| 74                  | 1                            | 7465709                 | 5824952 | 8+503         | Prawa        | 66                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,1                         | 60,6                       | 0,1                         | 4,6                       |
| 75                  | 1                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,6                         | 65,0                       | 4,6                         | 9,0                       |
| 75                  | 2                            | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,3                         | 66,8                       | 6,3                         | 10,8                      |
| 76                  | 1                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,1                         | 63,6                       | 3,1                         | 7,6                       |
| 76                  | 2                            | 7465731                 | 5824910 | 8+550         | Prawa        | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,0                         | 65,5                       | 5,0                         | 9,5                       |
| 77                  | 1                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,4                         | 61,8                       | 1,4                         | 5,8                       |
| 77                  | 2                            | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,7                         | 65,2                       | 4,7                         | 9,2                       |
| 78                  | 1                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 53,1                         | 48,6                       | ---                         | ---                       |
| 78                  | 2                            | 7465631                 | 5824658 | 8+741         | Prawa        | 255                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,9                         | 52,4                       | ---                         | ---                       |
| 79                  | 1                            | 7466202                 | 5824188 | 9+407         | Lewa         | 67                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 67,1                         | 62,5                       | 2,1                         | 6,5                       |
| 80                  | 1                            | 7466211                 | 5824184 | 9+415         | Lewa         | 73                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 65,5                         | 61,0                       | 0,5                         | 5,0                       |
| 81                  | 1                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,6                         | 62,1                       | 1,6                         | 6,1                       |
| 81                  | 2                            | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,2                         | 64,7                       | 4,2                         | 8,7                       |
| 82                  | 1                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,8                         | 62,3                       | 1,8                         | 6,3                       |
| 82                  | 2                            | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        | 70,4                         | 65,9                       | 5,4                         | 9,9                       |
| 83                  | 1                            | 7466470                 | 5823794 | 9+885         | Lewa         | 95                   | RM             | 65                          | 56                        | 61,7                         | 57,2                       | ---                         | 1,2                       |
| 84                  | 1                            | 7466482                 | 5823764 | 9+916         | Lewa         | 90                   | RM             | 65                          | 56                        | 63,0                         | 58,5                       | ---                         | 2,5                       |
| 85                  | 1                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 63,8                         | 59,3                       | ---                         | 3,3                       |
| 85                  | 2                            | 7466497                 | 5823722 | 9+961         | Lewa         | 81                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,8                         | 63,3                       | 2,8                         | 7,3                       |
| 86                  | 1                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 59,7                         | 55,2                       | ---                         | ---                       |
| 86                  | 2                            | 7466612                 | 5823634 | 10+095        | Lewa         | 134                  | RM             | 65                          | 56                        | 63,3                         | 58,7                       | ---                         | 2,7                       |
| 87                  | 1                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 60,5                         | 56,0                       | ---                         | ---                       |
| 87                  | 2                            | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        | 64,8                         | 60,2                       | ---                         | 4,2                       |
| 88                  | 1                            | 7466754                 | 5823425 | 10+347        | Lewa         | 149                  | RM             | 65                          | 56                        | 57,7                         | 53,1                       | ---                         | ---                       |
| 89                  | 1                            | 7466636                 | 5823238 | 10+447        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,0                         | 65,5                       | 5,0                         | 9,5                       |
| 90                  | 1                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,1                         | 65,5                       | 5,1                         | 9,5                       |
| 90                  | 2                            | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,5                         | 66,9                       | 6,5                         | 10,9                      |
| 91                  | 1                            | 7466689                 | 5823150 | 10+549        | Prawa        | 49                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,9                         | 65,4                       | 4,9                         | 9,4                       |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 92                  | 1                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,8                         | 63,2                       | 2,8                         | 7,2                       |
| 92                  | 2                            | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,4                         | 65,9                       | 5,4                         | 9,9                       |
| 93                  | 1                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 67,7                         | 63,2                       | 2,7                         | 7,2                       |
| 93                  | 2                            | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        | 71,2                         | 66,7                       | 6,2                         | 10,7                      |
| 94                  | 1                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 56,9                         | 52,4                       | ---                         | ---                       |
| 94                  | 2                            | 7467039                 | 5822985 | 10+870        | Lewa         | 166                  | MU             | 65                          | 56                        | 60,4                         | 55,8                       | ---                         | ---                       |
| 95                  | 1                            | 7466853                 | 5822858 | 10+884        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,9                         | 63,4                       | 2,9                         | 7,4                       |
| 96                  | 1                            | 7467081                 | 5822731 | 11+110        | Lewa         | 71                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,0                         | 60,4                       | ---                         | 4,4                       |
| 97                  | 1                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 64,7                         | 60,2                       | ---                         | 4,2                       |
| 97                  | 2                            | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,2                         | 63,7                       | 3,2                         | 7,7                       |
| 98                  | 1                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,8                         | 62,3                       | 1,8                         | 6,3                       |
| 98                  | 2                            | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,1                         | 64,6                       | 4,1                         | 8,6                       |
| 99                  | 1                            | 7467137                 | 5822354 | 11+462        | Prawa        | 76                   | RM             | 65                          | 56                        | 65,6                         | 61,0                       | 0,6                         | 5,0                       |
| 100                 | 1                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,4                         | 63,8                       | 3,4                         | 7,8                       |
| 100                 | 2                            | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 71,0                         | 66,5                       | 6,0                         | 10,5                      |
| 101                 | 1                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,3                         | 63,8                       | 3,3                         | 7,8                       |
| 101                 | 2                            | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        | 70,4                         | 65,9                       | 5,4                         | 9,9                       |
| 102                 | 1                            | 7467260                 | 5822196 | 11+661        | Prawa        | 51                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,4                         | 64,9                       | 4,4                         | 8,9                       |
| 103                 | 1                            | 7467589                 | 5822219 | 11+821        | Lewa         | 239                  | RM             | 65                          | 56                        | 56,3                         | 51,8                       | ---                         | ---                       |
| 104                 | 1                            | 7467458                 | 5821823 | 12+073        | Prawa        | 98                   | RM             | 65                          | 56                        | 63,2                         | 58,6                       | ---                         | 2,6                       |
| 105                 | 1                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 58,8                         | 54,3                       | ---                         | ---                       |
| 105                 | 2                            | 7467656                 | 5821363 | 12+604        | Prawa        | 173                  | RM             | 65                          | 56                        | 63,8                         | 59,2                       | ---                         | 3,2                       |
| 106                 | 1                            | 7467710                 | 5821329 | 12+661        | Prawa        | 137                  | RM             | 65                          | 56                        | 61,6                         | 57,0                       | ---                         | 1,0                       |
| 107                 | 1                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 63,4                         | 58,9                       | ---                         | 2,9                       |
| 107                 | 2                            | 7467753                 | 5821290 | 12+717        | Prawa        | 110                  | MU             | 65                          | 56                        | 66,3                         | 61,8                       | 1,3                         | 5,8                       |
| 108                 | 1                            | 7467922                 | 5821293 | 12+769        | Lewa         | 52                   | MN             | 61                          | 56                        | 66,0                         | 61,4                       | 5,0                         | 5,4                       |
| 109                 | 1                            | 7467996                 | 5821270 | 12+809        | Lewa         | 116                  | MN             | 61                          | 56                        | 59,4                         | 54,9                       | ---                         | ---                       |
| 110                 | 1                            | 7467943                 | 5821242 | 12+822        | Lewa         | 57                   | MN             | 61                          | 56                        | 66,7                         | 62,2                       | 5,7                         | 6,2                       |
| 111                 | 1                            | 7467789                 | 5821196 | 12+824        | Prawa        | 104                  | MU             | 65                          | 56                        | 61,1                         | 56,6                       | ---                         | 0,6                       |
| 111                 | 2                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,6                         | 60,0                       | ---                         | 4,0                       |
| 112                 | 1                            | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        | 64,3                         | 59,8                       | ---                         | 3,8                       |
| 113                 | 1                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 63,0                         | 58,4                       | ---                         | 2,4                       |
| 113                 | 2                            | 7467811                 | 5821156 | 12+871        | Prawa        | 93                   | MU             | 65                          | 56                        | 66,1                         | 61,6                       | 1,1                         | 5,6                       |
| 114                 | 1                            | 7459342                 | 5830321 | 0             | Prawa        | 246                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,2                         | 55,6                       | ---                         | ---                       |
| 115                 | 1                            | 7459578                 | 5830166 | 59            | Prawa        | 53                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 69,0                         | 64,5                       | 4,0                         | 8,5                       |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Rok 2035                     |                            |                             |                           |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| 116                 | 1                            | 7460108                 | 5829908 | 641           | Lewa         | 24                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 75,4                         | 70,9                       | 10,4                        | 14,9                      |
| 116                 | 2                            | 7460108                 | 5829908 | 641           | Lewa         | 24                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 76,1                         | 71,6                       | 11,1                        | 15,6                      |
| 117                 | 1                            | 7460537                 | 5829744 | 1099          | Lewa         | 39                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 70,8                         | 66,2                       | 5,8                         | 10,2                      |
| 118                 | 1                            | 7460543                 | 5829739 | 1107          | Lewa         | 37                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 71,7                         | 67,1                       | 6,7                         | 11,1                      |
| 119                 | 1                            | 7462943                 | 5828366 | 3900          | Prawa        | 39                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 72,9                         | 68,3                       | 7,9                         | 12,3                      |
| 119                 | 2                            | 7462943                 | 5828366 | 3900          | Prawa        | 39                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 74,2                         | 69,7                       | 9,2                         | 13,7                      |
| 119                 | 3                            | 7462943                 | 5828366 | 3900          | Prawa        | 39                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 74,3                         | 69,8                       | 9,3                         | 13,8                      |
| 120                 | 1                            | 7463266                 | 5828329 | 4192          | Lewa         | 114                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 62,6                         | 58,1                       | ---                         | 2,1                       |
| 121                 | 1                            | 7463269                 | 5828360 | 4178          | Lewa         | 141                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,4                         | 53,9                       | ---                         | ---                       |
| 122                 | 1                            | 7463476                 | 5828120 | 4481          | Lewa         | 39                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 71,5                         | 67,0                       | 6,5                         | 11,0                      |
| 123                 | 1                            | 7464089                 | 5827764 | 5190          | Lewa         | 37                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 72,2                         | 67,7                       | 7,2                         | 11,7                      |
| 124                 | 1                            | 7465132                 | 5826321 | 7019          | Prawa        | 46                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 71,5                         | 67,0                       | 6,5                         | 11,0                      |
| 125                 | 1                            | 7465224                 | 5826125 | 7235          | Prawa        | 40                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 68,6                         | 64,0                       | 3,6                         | 8,0                       |
| 126                 | 1                            | 7465217                 | 5826077 | 7275          | Prawa        | 66                   | N/MU           | 65                          | 56                        | 62,6                         | 58,0                       | ---                         | 2,0                       |
| 127                 | 1                            | 7465482                 | 5825556 | 7859          | Prawa        | 32                   | RM             | 65                          | 56                        | 72,4                         | 67,8                       | 7,4                         | 11,8                      |
| 128                 | 1                            | 7465518                 | 5825444 | 7976          | Prawa        | 43                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,7                         | 65,2                       | 4,7                         | 9,2                       |
| 129                 | 1                            | 7466292                 | 5824041 | 9582          | Lewa         | 70                   | RM             | 65                          | 56                        | 63,7                         | 59,2                       | ---                         | 3,2                       |
| 130                 | 1                            | 7466304                 | 5823986 | 9635          | Lewa         | 51                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,0                         | 61,5                       | 1,0                         | 5,5                       |
| 131                 | 1                            | 7466960                 | 5822854 | 10943         | Lewa         | 30                   | RM             | 65                          | 56                        | 72,9                         | 68,4                       | 7,9                         | 12,4                      |
| 132                 | 1                            | 7467229                 | 5822426 | 11447         | Lewa         | 40                   | RM             | 65                          | 56                        | 69,9                         | 65,3                       | 4,9                         | 9,3                       |
| 133                 | 1                            | 7467821                 | 5821268 | 12761         | Prawa        | 53                   | RM             | 65                          | 56                        | 68,5                         | 63,9                       | 3,5                         | 7,9                       |
| 134                 | 1                            | 7467845                 | 5821203 | 12833         | Prawa        | 48                   | RM             | 65                          | 56                        | 67,0                         | 62,4                       | 2,0                         | 6,4                       |

\*Oznaczenia:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

UO – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU

Z powyższej tabeli wynika, że w przypadku niepodejmowania przedmiotowej inwestycji stan akustyczny środowiska w roku 2035 podlegać będzie zagrożeniu, a dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku będą przekroczone o maksymalnie 11,1 dB w porze dziennej oraz 15,9 dB w porze nocnej.

## 11. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA PRZYRODĘ OŻYWIONĄ

### 11.1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Na potrzeby niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko wykonana została inwentaryzacja przyrodnicza. Jej wyniki (przedstawione zarówno w formie opisowej, jak i graficznej) stanowią Załącznik Nr 9 do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

### 11.2. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

#### 11.2.1. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Jak wynika z wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej, projektowane przedsięwzięcie kolidować będzie z 6 płatami siedliska przyrodniczego 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Ass. Salicetum albo-fragilis*, *Ass. Populetum albae*, *SubAll. Alnenion incanae*, olsy źródliskowe) – oraz z jednym płatem siedliska 9160 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.

Wykaz siedlisk zinwentaryzowanych w rejonie inwestycji (bufor 2 x 500 m od osi drogi) wraz ze wskazaniem płatów kolizyjnych przedstawia poniższa tabela. Wszystkie płaty są położone poza obszarami Natura 2000.

Tabela 92 Wykaz siedlisk zinwentaryzowanych w rejonie inwestycji (bufor 2 x 500 m od osi drogi) wraz ze wskazaniem płatów kolizyjnych

| Lp. | Kilometraż |        | Odległość [m] | Strona | Kod siedliska | Stan zachowania | Powierzchnia płatu [m <sup>2</sup> ] | Powierzchnia kolizji [m <sup>2</sup> ] | Procentowy ubytek siedliska [%] |
|-----|------------|--------|---------------|--------|---------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
|     | od         | do     |               |        |               |                 |                                      |                                        |                                 |
| 1   | 4+285      | 4+864  | 77            | prawa  | 91E0          | U1              | 59 341                               | 2 962                                  | 4,99                            |
| 2   | 4+468      | 4+718  | 398           | prawa  | 6150          | U1              | 17 315                               | 0                                      | -                               |
| 3   | 7+133      | 7+392  | 30            | prawa  | 91E0          | U1              | 31 546                               | 7 064                                  | 22,39                           |
| 4   | 7+334      | 7+799  | 29            | lewa   | 91E0          | U1              | 31 831                               | 2 254                                  | 7,08                            |
| 5   | 7+818      | 7+999  | 262           | lewa   | 91E0          | U1              | 13 047                               | 0                                      | -                               |
| 6   | 9+081      | 9+512  | 28            | prawa  | 91E0          | u1              | 49 833                               | 4 734                                  | 9,50                            |
| 7   | 9+151      | 9+375  | 22            | lewa   | 91E0          | U1              | 47 784                               | 8 042                                  | 16,83                           |
| 8   | 9+257      | 9+530  | 252           | lewa   | 9160          | U2              | 12 700                               | 1 468                                  | 11,56                           |
| 9   | 9+506      | 9+566  | 182           | prawa  | 91E0          | U2              | 2 162                                | 2 103                                  | 97,27                           |
| 10  | 9+582      | 9+723  | 181           | lewa   | 91E0          | U2              | 4 954                                | 0                                      | -                               |
| 11  | 9+632      | 9+709  | 123           | lewa   | 91E0          | U2              | 1 780                                | 0                                      | -                               |
| 12  | 9+885      | 9+940  | 193           | lewa   | 91E0          | U2              | 1 737                                | 0                                      | -                               |
| 13  | 9+946      | 10+680 | 240           | lewa   | 91E0          | U1              | 33 265                               | 0                                      | -                               |

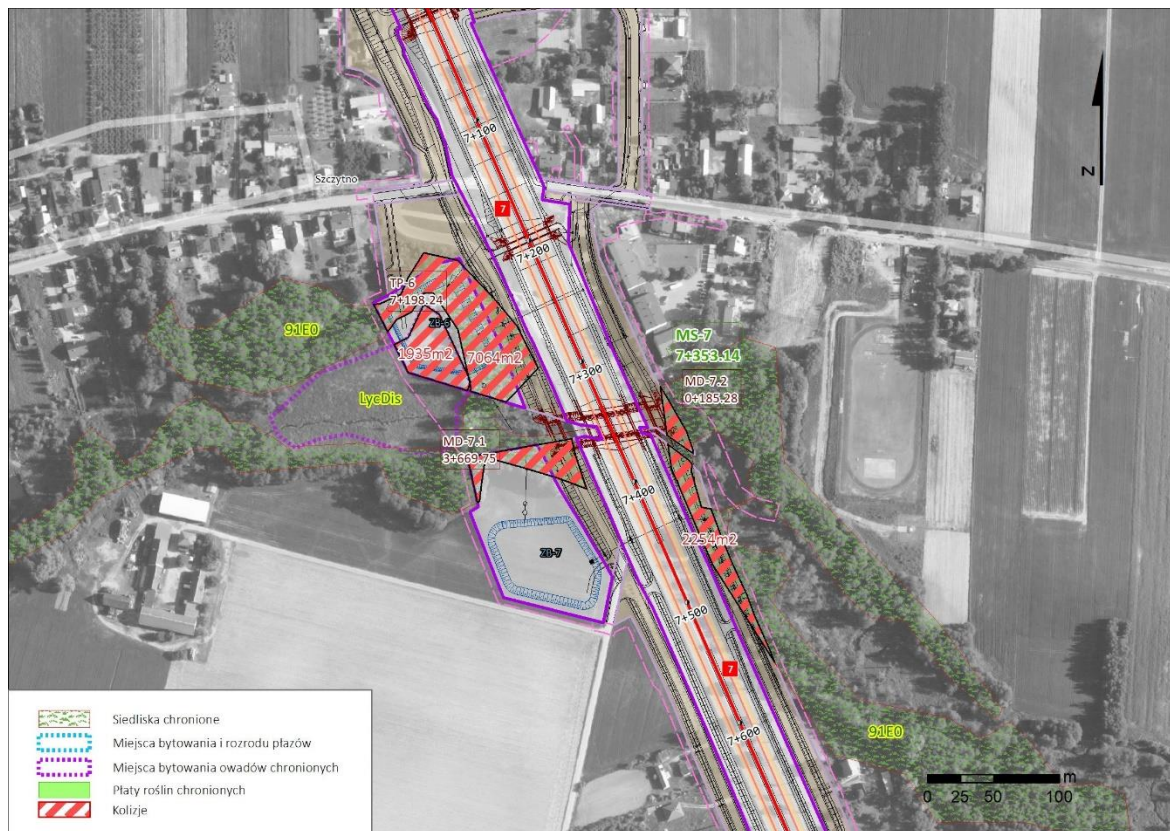
#### Oddziaływanie na siedlisko 91E0

Na poniższych rysunkach przedstawiono zinwentaryzowane kolizje projektowanej infrastruktury drogowej z płatami siedliska 91E0.

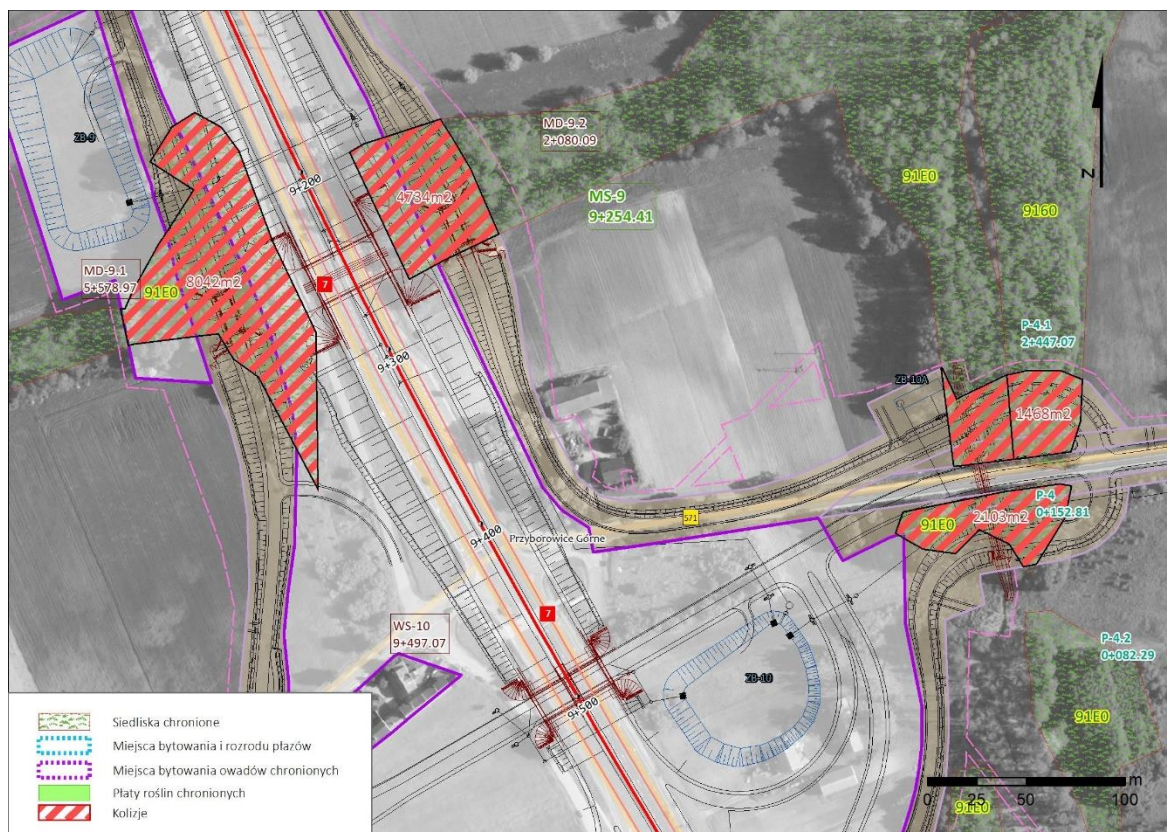




Rysunek 61 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 4+285 – 4+864 (strona prawa)



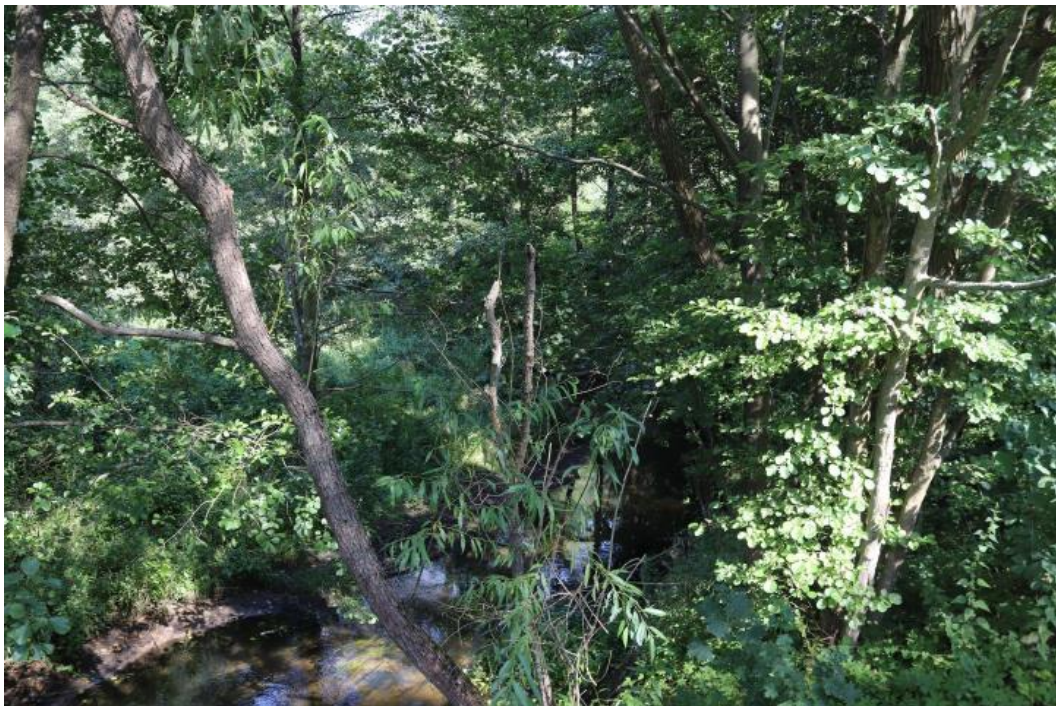
Rysunek 62 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 7+133 – 7+799



Rysunek 63 Kolizyjne płyty siedliska 91E0 w km 9+081 – 9+566

Jest to siedlisko przyrodnicze obejmujące nadrzeczne lasy: olszowe, jesionowe, olszowo-jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują one w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy. Lasy te wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzeczniczymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Biotopy omawianej grupy mają wysoką wartość przyrodniczą. Jako podstawowy element nadrzecznych krajobrazów roślinnych mają wpływ na retencję wód i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych sieci hydrograficznej. Siedlisko nie jest zagrożone pod względem arealu występowania w sieci Natura 2000 w Polsce, miejscami na skutek porzucania zagospodarowania łąk wykazuje tendencje do zwiększania powierzchni.

Ostatni monitoring tego siedliska przyrodniczego prowadzony przez GIOŚ [312] został rozpoczęty w roku 2013 na 13 stanowiskach, jednak zdecydowana większość badań została przeprowadzona w roku 2014 – na 184 stanowiskach, z tego 140 w regionie kontynentalnym. W regionie kontynentalnym **powierzchnia siedliska** na 68% stanowisk jest właściwa. Stanowiska te posiadają stabilny areal siedliska, który w najbliższych latach nie powinien ulegać pomniejszeniu. 27% stanowisk otrzymało ocenę U1, natomiast 7 stanowisk (czyli 5%) ocenę U2, ze względu na niewielkie płyty i kadłubowe wykształcenie tego siedliska. **Specyficzna struktura i funkcje** na 16% stanowisk została oceniona na FV. Ocena ta wynika z wysoko ocenionych wskaźników na tych stanowiskach. Na 50% stanowisk dokonano oceny U1, natomiast 34 % stanowisk (52 stanowiska) oceniono na U2. Na niską ocenę wpłynęły przede wszystkim wskaźniki: Naturalność koryta rzeczno (brak regulacji), Pionowa struktura roślinności, Gatunki dominujące, Martwe drewno, Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm, Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie, Wiek drzewostanu. **Perspektywy ochrony** na 58% stanowisk są właściwe. Zachowanie siedliska na tych stanowiskach w perspektywie najbliższych 10-20 lat jest właściwie pewne. 28% stanowisk ma perspektywy ochrony niezadowalające, natomiast 9% (14 stanowisk) oceny złe. Porównując najaktualniejsze badania z wynikami poprzednich badań obserwuje się poprawę ocen tego parametru – jest to dowód, że zdaniem ekspertów pomimo postępujących negatywnych procesów, zniekształcających specyficzną strukturę i funkcje tego siedliska obecnie mamy większe możliwości zatrzymania procesu np. poprzez prace renaturyzacyjne, usuwanie obcych gatunków inwazyjnych i inne prace z zakresu czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych, a także poprzez lepsze narzędzia biernej ochrony tego siedliska przed zniszczeniem. **Ocena ogólna** 12% stanowisk jest właściwa (FV), z kolei 54% stanowisk oceniono na U1, a 35% stanowisk na U2. Ocena jest głównie wynikiem nisko ocenionego parametru specyficzna struktura i funkcje.



Fotografia 9 Łęg w km 7+133 – 7+392 drogi S7



Fotografia 10 Łęg w km 9+081 – 9+512 drogi S7

Omawiane siedlisko przyrodnicze zostało w rejonie całego odcinka drogi S7 (w buforze 500 m od osi drogi) zidentyfikowane na trzynastu płatach, z czego fragmenty dziewięciu płatów zlokalizowanych w trzech kompleksach musi zostać częściowo naruszonych z uwagi na planowane zamierzenia – na łącznej powierzchni nieco ponad 0,7 ha<sup>1</sup>. Jest to ilość daleko nieznacząca. Ponadto stan ochrony tych płatów jest

---

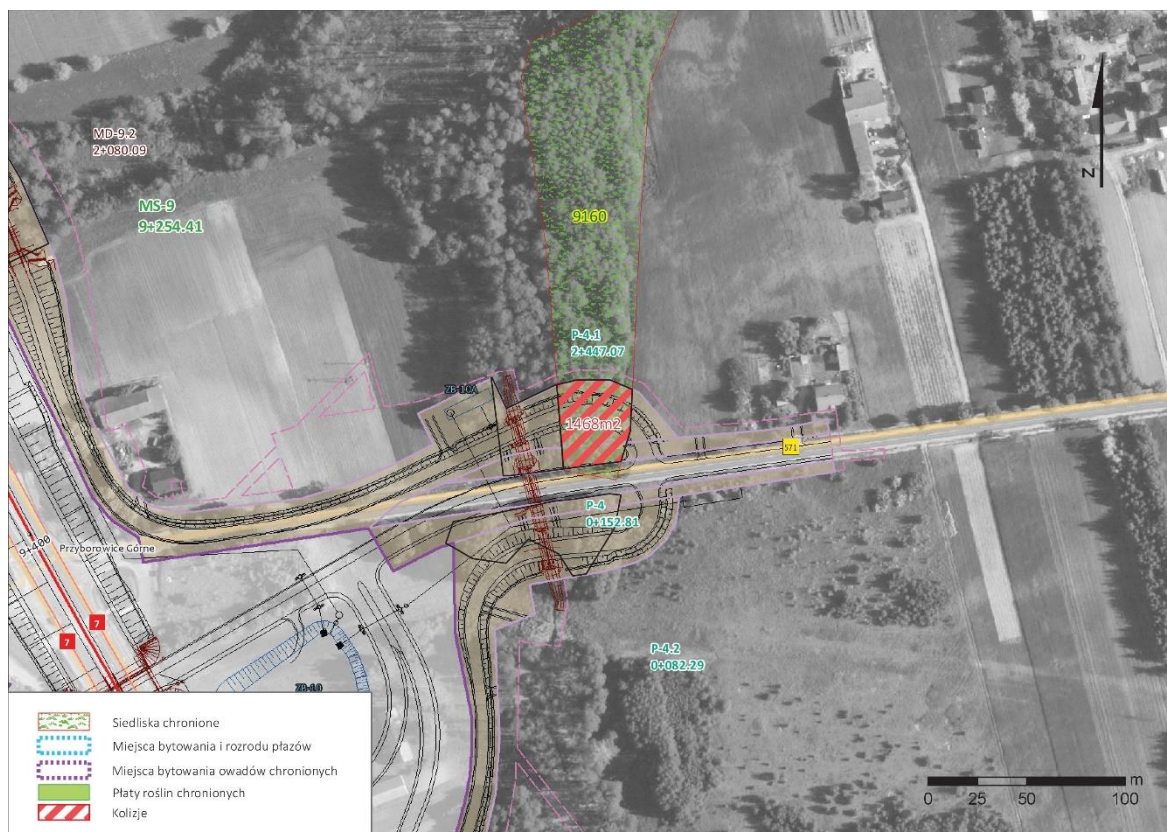
<sup>1</sup> Uwaga! Do powierzchni trwale niszczonej nie wliczono strat spowodowanych zamierzeniem nr 70, które polega na regulacji rzeki Naruszewki – po zakończeniu prac w okresie kilku lat, siedlisko na tym terenie odtworzy się samoistnie.

---

niezadawalający U1 (w przypadku 7 płatów) lub zły U2 (w przypadku 2 płatów), co na tle regionu jest stanem gorszym. Ponadto nie wchodzi one w granice jakiegokolwiek obszaru chronionego, gdzie mogłyby być przedmiotem ochrony.

Uzupełniająco należy stwierdzić, iż zgodnie z wymogami Krajowego Standardu Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej FSC w Polsce, w tym w Nadleśnictwie Płońsk zostały podjęte działania w zakresie wyznaczenia (aktualizacji) lasów o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF. Wybór powierzchni proponowanych do uznania za lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF w Nadleśnictwie Płońsk został dokonany na podstawie opracowania „Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forest) w Polsce”. FSC-Polska [162]. Nie stwierdzono tutaj, aby łągi były na terenie Nadleśnictwa szczególnie cenne i w związku z tym, aby zaliczyć je do kategorii 3.1 – Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące [291]. Zatem tym bardziej planowane likwidacje tego siedliska nie wpłyną na pogorszenie stanu ochrony tego typu siedliska w regionie kontynentalnym, a także lokalnie.

### Oddziaływanie na siedlisko 9160



Rysunek 64 Kolizyjne płatów siedliska 91E0 w km 9+257 – 9+530

Ww. siedlisko łąkowe wg podręcznika metodycznego GIOŚ [312] obejmuje lasy liściaste z udziałem i dynamicznym rozwojem grabu, z łąkowym runem, pozbawionym gatunków o „kontynentalnym” typie zasięgu, występujących na Pomorzu (i oczywiście tylko w regionie kontynentalnym). Najbardziej typowymi miejscami występowania 9160 są dna i zbocza dolin średnich i małych rzek oraz strumieni, a także zbocza mis jeziornych, stąd występują na styku z łąkami 91E0. Siedlisko to podlegało monitoringowi GIOŚ dotychczas w dwóch cyklach: 2009-2011 i 2016-2018, a w tym drugim łącznie badaniami objęto 83 stanowiska w 20 obszarach Natura 2000, a zatem była to pełna reprezentacja zróżnicowania siedliska w Polsce. Oceny parametrów dla regionu biogeograficznego kontynentalnego przedstawiają się obecnie następująco: powierzchnia siedliska – FV, struktura i funkcje – U2, perspektywy ochrony – FV, ocena ogólna – U2.



Fotografia 11 Grąd z obcym gatunkiem w runie – niecierpkim drobnokwiatowym, km 9+257 – 9+530 drogi S7

Należy zauważyć, iż zidentyfikowany w buforze inwentaryzacyjnym płat tego siedliska przyrodniczego nie odbiega oceną od stanu ochrony w regionie, tj. charakteryzuje się stanem złym. W tej sytuacji niewielkie uszczuplenie płatu nie będzie miało istotnego wpływu na kondycję siedliska w regionie.

#### **11.2.2. Oddziaływanie na grzyby**

W buforze stwierdzono występowanie 42 gatunki grzybów wielkoowocnikowych i 28 gatunków porostów, lecz brak wśród nich gatunków chronionych.

Tym samym wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie inwestycji na przedstawicieli gatunków chronionych grzybów.

#### **11.2.3. Oddziaływanie na mszaki**

W buforze stwierdzono występowanie 31 gatunków mchów oraz 1 gatunku wątrobowca. Prawną ochroną częściową objętych są trzy gatunki: drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, rókietnik pospolity *Pleurozium schreberi* i widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*.

Żadne ze stanowisk mszaków nie znajduje się w kolizji z analizowaną inwestycją.

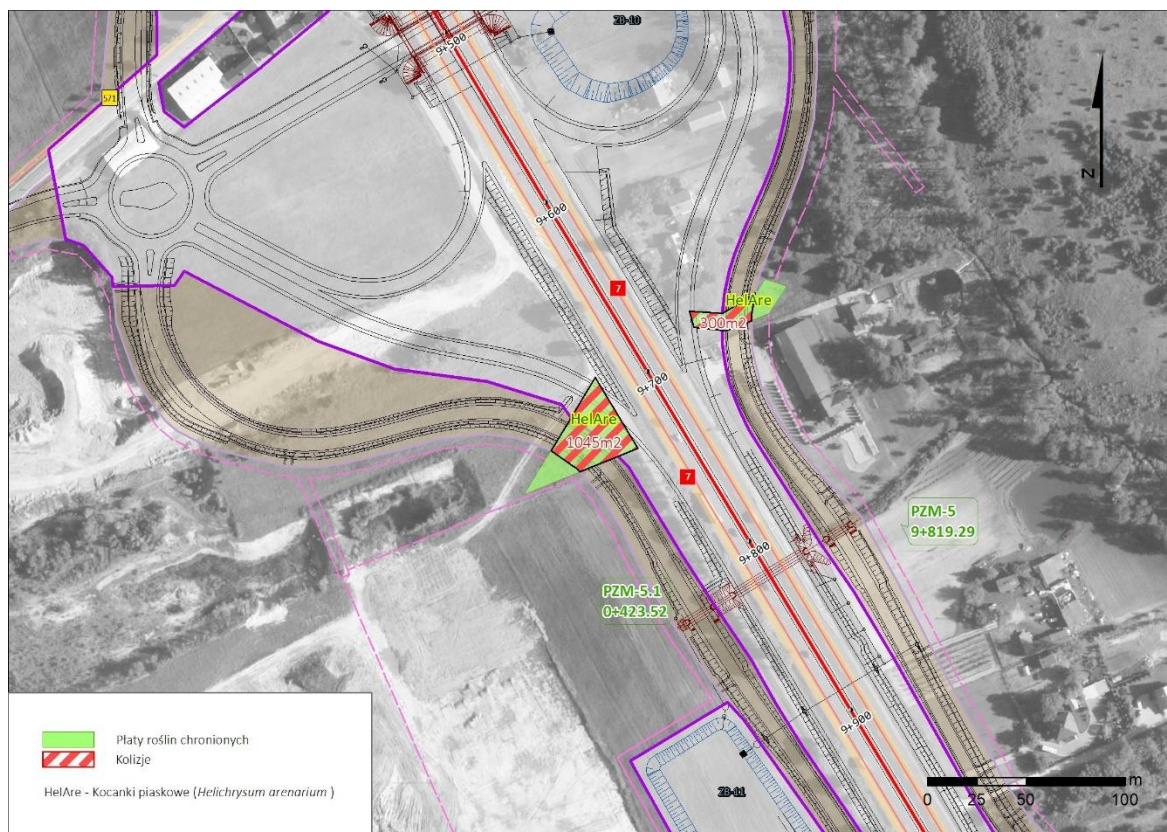
#### **11.2.4. Oddziaływanie na rośliny naczyniowe**

W ramach wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano 5 płatów kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium*. Dwa z nich podlegać będą częściowej ingerencji, jedno (punktowe) zostanie zniszczone w całości.

Tabela 93 Wykaz płatów kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium* ze wskazaniem kolizji

| Lp. | Kilometraż |       | Odległość [m] | Strona | Powierzchnia płatu [m <sup>2</sup> ] | Powierzchnia kolizji [m <sup>2</sup> ] | Procentowy ubytek siedliska [%] |
|-----|------------|-------|---------------|--------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
|     | od         | do    |               |        |                                      |                                        |                                 |
| 1   | 4+499      | 4+669 | 81            | prawa  | 12 295                               | 0                                      | -                               |
| 2   | 4+510      | 4+602 | 46            | prawa  | 2 821                                | 0                                      | -                               |
| 3   | 6+067      | 6+136 | 68            | lewa   | 1 202                                | 0                                      | -                               |
| 4   | 9+686      | 9+707 | 32            | lewa   | 505                                  | 300                                    | 59,41                           |
| 5   | 9+690      | 9+732 | 24            | prawa  | 1 284                                | 1 045                                  | 81,39                           |

Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* to rośliny objęte ochroną częściową zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin [28].



Rysunek 65 Lokalizacja kolizyjnych stanowisk kocanek piaskowych w km 9+686 – 9+732



Fotografia 12 Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* w km ok. 4+500, prawa strona



Fotografia 13 Kocanki piaszkowe *Helichrysum arenarium* w km ok. 9+700, strona lewa

Kocanki piaszkowe to bylina występująca pospolicie w naszym kraju, w obrębie suchych gleb piaszczystych i piaszczysto-żwirowych. Pierwotnie związana była z siedliskami wydmyowymi czy erodowanymi skarpami dolin rzecznych, obecnie spotykana jest częściej w obrębie siedlisk antropogenicznych takich jak: ugory i nieużytki, zaburzane obrzeża borów i borów mieszanych. W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych kocanki to gatunek charakterystyczny dla klasy zbiorowisk określanych jako murawy psammofilne (*Class Koelerio-Corynephoretea*). Roślina ta jak wspomniano wyżej związana jest z inicjalnymi stadiami sukcesji roślinnej siedlisk piaszczystych, dlatego do zachowania swoich populacji wymaga cyklicznych zaburzeń w obrębie swych siedlisk. Zaburzenia te mogą mieć zarówno charakter naturalny (erozja) lub antropogeniczny (wypas, buchtowanie, tratowanie przez zwierzyne, mechaniczne niszczenie runi zbiorowiska pod wpływem wydeptywania czy rozjeżdżenia pojazdami mechanicznymi. Wg „Aktualizacji listy gatunków roślin objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013 [292] – zagrożone są przez niekontrolowany zbiór na suszone bukiety oraz jako surowiec zielarski. Ochronie częściowej podlega od 2004 r.

Wymienione powyżej stanowiska kocanek zostaną zniszczone, co wymaga odrębnej decyzji derogacyjnej Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie.

Dokonując realnej oceny wpływ tych zniszczeń na lokalne czy regionalne populacje należy uznać je za nieznaczące, bowiem jest to wciąż gatunek pospolity w Polsce w tym także w rejonie inwestycji.

#### **11.2.5. Oddziaływanie na bezkręgowce**

Wewnątrz kompleksu siedliska 91E0 przecinanego w km 7+133 – 7+392 zinwentaryzowane zostało siedlisko chronionego gatunku owada – czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*. Zostanie ono częściowo (na powierzchni 1 935 m<sup>2</sup>, tj. ok. 20,5% całego siedliska) zniszczone w związku z realizacją nieobjętych niniejszym raportem o oddziaływaniu na środowisko dodatkowych wyjść koniecznych do realizacji drogi S7 Siedlin – Załuski; poglądowo jego lokalizację względem zamierzenia przedstawiono na poniższym rysunku – oddziaływanie to może być rozpatrywane wyłącznie w kategorii oddziaływań skumulowanych.

W ramach uszczegóławiania rozwiązań projektowych analizowano opcje przeniesienia zbiornika ZB-6 kolidującego z siedliskiem czerwończyka. Po analizie uwarunkowań lokalnych stwierdzono, że nie jest możliwe uniknięcie kolizji a zaproponowana lokalizacja jest najlepsza z możliwych. Na północy od obecnej lokalizacji znajdują się tereny zabudowane oraz istniejąca droga gminna. Przesunięcie w kierunku zachodnim zwiększyłoby zajętość siedliska czerwończyka nieparka a dodatkowo spowodowałoby to ingerencje w siedlisko łęgu 91E0. Przesunięcie zbiornika na południe nie spowoduje zmniejszenia kolizji z siedliskiem motyla – pogorszy się znacząco funkcjonalność przejścia albowiem w takim przypadku zbiornik zlokalizowany by był w świetle przejścia oraz w głównym obszarze najścia na nie.



Rysunek 66 Kolizyjne stanowisko czerwończyka nieparka w km 7+214 – 7+323

Czerwończyk nieparek, gatunek motyla dziennego podlegający prawnej ścisłej ochronie jest średniej wielkości motylem z rodziny modraszkwowatych (*Lycaenidae*), o wyraźnym dymorfizmie płciowym, jedno- lub dwupokoleniowy. Motyle drugiego pokolenia są znacznie mniejsze niż pierwszego. Okres pojawu osobników dorosłych przypada na koniec V – VI i połowę VII – VIII. Przy jednym pokoleniu motyle pojawiają się w końcu VI. Gąsienice żyją na szczawiu lancetowatym (*Rumex hydrolapathum*) i szczawiu wodnym (*R. aquaticus*). W ostatnich latach jako rośliny żywicielskie podawane są także inne gatunki szczawiu: szczaw tępolistny (*R. obtusifolius*), szczaw kędzierzawy (*R. crispus*) i szczaw omszony (*R. confertus*). Motyl ten związany jest wilgotnymi i podmokłymi łąkami, często w pobliżu cieków i zbiorników wodnych. W ostatnich latach spotykany także w bardziej suchych środowiskach, w tym nawet ruderalnych. *Lycaena dispar* występuje w całej Polsce w wyjątkiem wysokich gór. Jest to jeden z pospolitszych czerwończyków, wykazany z ponad 400 kwadratów siatki UTM o boku 10 km. Stan populacji czerwończyka nieparka na terenie kraju uznaje się za bardzo dobry, przy czym wg „Aktualizacji listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela [293] przyczyną poddawania go pod ścisłą ochroną są zagrożenia w postaci drastycznego ograniczania zasięgu i liczebności populacji. Umieszczony jest zatem także na czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002) oraz w Polskiej czerwonej księdze zwierząt (Głowaciński, Nowacki 2004) ze statusem LC. Objęty jest także międzynarodowymi aktami prawnymi, tj. Konwencją Berneńską i Dyrektywą Rady 92/43/EWG (zał. II i IV).

Gatunek nie podlegał monitoringowi GIOŚ [312] w cyklu 2015-2018. Ostatni monitoring tego gatunku to lata 2013-2014, kiedy to badaniami objęto 12 stanowisk w regionie alpejskim i 176 w regionie kontynentalnym. W skali regionu kontynentalnego ogólny stan ochrony gatunku oceniono jako właściwy (FV), zgodnie z waloryzacją przyjętą w przewodniku monitoringu. Najwięcej oddziaływań zarówno negatywnych, jak i pozytywnych związanych było z koszeniem. Dla gatunku korzystniejsze jest nieintensywne koszenie, a niebezpieczeństwa wynikają z intensyfikacji lub też z drugiej strony – zaniechania użytkowania. Wśród przewidywanych zagrożeń zdecydowanie dominują te związane ze zmianami sukcesyjnymi wynikającymi ze zaniechania użytkowania, a drugiej strony z jego intensyfikacją.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej dotychczas przeprowadzonej na potrzeby drogi S7 wykazano dwa stanowiska tego gatunku w buforze badawczym, żadne nie objęte ochroną w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000. Część jednego z płatów jest przeznaczona jest do likwidacji w związku z realizacją przedsięwzięcia.



Biorąc zatem pod uwagę, iż stan ochrony czerwończyka nieparka w regionie posiada ocenę najwyższą, tj. FV i jednocześnie fakt, iż obszar analizowanego przedsięwzięcia nie jest kluczowy dla zachowania tego gatunku (nie objęty ochroną) należy stwierdzić, że likwidacji jednego stanowiska nie można zaliczyć do znaczących. Jednocześnie należy pamiętać, iż likwidacja stanowiska wiąże się z koniecznością uzyskania stosownej decyzji derogacyjnej RDOŚ w Warszawie.

Z chronionych gatunków owadów w buforze odnotowano również obecność czterech przedstawicieli rodzaju trzmiel *Bombus*: parkowy *B. hypnorum*, kamiennik *B. lapidarius*, gajowy, *B. lucorum*, ziemny *B. terrestris*. Trzmieli nie uwzględniono na załącznikach graficznych przedstawiających wyniki inwentaryzacji przyrodniczej ze względu na powszechność ich występowania i zasiedlanie szerokiego spektrum siedlisk. W trakcie realizacji inwestycji ulegną zniszczeniu fragmenty miejsc bytowania oraz żerowiska tych gatunków, które przy stosunkowo szerokiej dostępności w najbliższej okolicy nie wpłynęły w zauważalny sposób negatywnie. Ze względu na rozległość i powszechność miejsc żerowania trzmieli nie przewiduje się działań minimalizujących w tym zakresie. Elementem korzystnym będą projektowane nasadzenia oraz obsiew terenów nieutwardzonych (skarpy, obrzeża itp.) mieszankami traw – tereny te będą po oddaniu inwestycji do użytku wykorzystywane przez trzmiel. Likwidacja miejsc występowania trzmieli wiąże się z koniecznością uzyskania stosownej decyzji derogacyjnej RDOŚ w Warszawie.

Realizacja inwestycji może również spowodować okresową likwidację siedlisk ślimaka winniczka *Helix pomatia*, którego obecność stwierdzono w dolinie rzeki Naruszewki w km ok. 7+400. Również ten gatunek należy do pospolitych w regionie i możliwe oddziaływanie nie będzie miało na populację.

### 11.2.6. Oddziaływanie na ryby

Analizowane przedsięwzięcie będzie się wiązać z ingerencją w koryto Naruszewki. Nie przewiduje się ingerencji w inne cieki. Zakres ingerencji w rzekę Naruszewkę opisano w rozdziale 8.3.3.

Na podstawie przeprowadzonych w ramach inwentaryzacji przyrodniczej badań ustalono, że rzeka Naruszewka nie jest zasiedlana przez chronione gatunki ryb ani minogów.

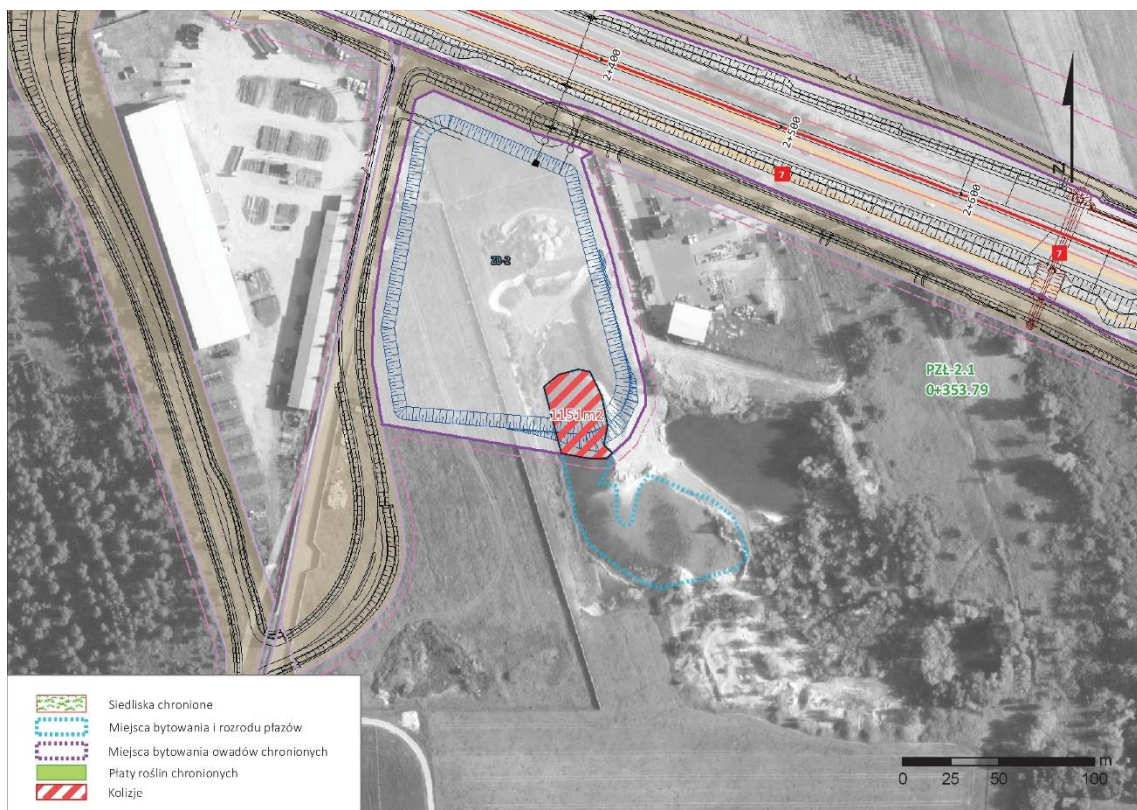
Wystąpi oddziaływanie związane z płoszeniem osobników gatunków niechronionych, które opuszczą ten odcinek cieku na czas prowadzenia prac budowlanych.

### 11.2.7. Oddziaływanie na płazy

W trakcie prowadzenia obserwacji odnotowano pięć gatunków płazów: żabę trawną, żabę moczarową, ropuchę szarą, grzebiuszkę ziemną oraz żabę wodną. W czasie prowadzonych badań nie stwierdzono kolizji planowanej inwestycji ze szlakami migracji płazów.

Tabela 94 Lokalizacja zinwentaryzowanych siedlisk lęgowych płazów wraz ze wskazaniem siedlisk kolizyjnych

| Lp. | Kilometraż |       | Odległość [m] | Strona | Stwierdzone gatunki                                                             | Powierzchnia siedliska [m <sup>2</sup> ] | Powierzchnia kolizji [m <sup>2</sup> ] | Procentowy ubytek siedliska [%] |
|-----|------------|-------|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
|     | od         | do    |               |        |                                                                                 |                                          |                                        |                                 |
| 1   | 0+567      | 0+657 | 445           | prawa  | Grzebiuszka ziemna<br><i>Pelobates fuscus</i><br>Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> | 10 526                                   | 0                                      | -                               |
| 2   | 0+671      | 0+785 | 483           | prawa  | Żaba trawną <i>Rana temporaria</i>                                              | 7 849                                    | 0                                      | -                               |
| 3   | 1+606      | 1+705 | 355           | prawa  | Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>                                                  | 2 504                                    | 0                                      | -                               |
| 4   | 1+883      | 1+920 | 289           | lewa   | Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>                                                  | 1 502                                    | 0                                      | -                               |
| 5   | 2+431      | 2+561 | 201           | prawa  | Grzebiuszka ziemna<br><i>Pelobates fuscus</i><br>Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> | 4 858                                    | 1 151                                  | 23,69                           |
| 6   | 2+497      | 2+582 | 158           | prawa  | Grzebiuszka ziemna<br><i>Pelobates fuscus</i>                                   | 3 271                                    | 0                                      | -                               |



Rysunek 67 Kolizyjne stanowisko lęgowe ropuchy szarej, żaby wodnej oraz grzebiuszki ziemnej w km 2+431 – 2+561



Fotografia 14 Zbiornik powyrobiskowy gdzie odnotowano żabę wodną, ropuchę szarą oraz grzebiuszkę ziemną w km ok. 2+450, prawa strona – wiosna 2021

**Grzebiuszka ziemna** *Pelobates fuscus* to ściśle chroniony gatunek występujący w całej Polsce na obszarze nizin i na pogórzu. Jest gatunkiem względnie pospolitym. Występuje głównie w terenach otwartych lub w krajobrazie będącym mozaiką siedlisk otwartych i leśnych. Poza charakterem krajobrazu jej występowanie jest mocno uwarunkowane przez występowanie gleb umożliwiających zakopywanie się.

Preferuje gleby piaszczyste. Zajmuje różnego typu zbiorniki wodne od bardzo małych po stawy hodowlane. Unika zwartych, np. gliniastych gleb i terenów skalistych. Poza okresem godów grzebiuszka prowadzi ściśle lądowy i nocny tryb życia. Dzień spędza ukryta najczęściej w ziemnej norze. Grzebiuszka jest płazem stosunkowo odpornym na przekształcenia antropogeniczne, szczególnie w odniesieniu do rolnictwa. Gatunek ten podlegał monitoringowi GIOŚ w latach 2010 na 98 stanowiskach i 2016-2017 na 259 stanowiskach. W ramach wspomnianego ostatniego monitoringu 58% stanowisk oceniono na U1. Znacznie mniej, bo 30% stanowisk oceniono ogólnie, jako właściwie zachowanych (FV). 10% stanowisk oceniono, jako złe (U2). O ocenie w dużej mierze zadecydowały oceny perspektyw ochrony. Ogólnie, na stanowiskach monitorowanych po raz drugi pogorszenie stanu ochrony odnotowano na 38 stanowiskach, podczas gdy poprawę jedynie na ośmiu. Warto zaznaczyć, że o ile w ostatnim cyklu monitoringu względnie dużo odnotowano ocen U2, to nie stwierdzano ich w pierwszym etapie monitoringu. W ostateczności uznano, że stan ochrony tego gatunku jest daleki od zadowalającego. Jest to tym bardziej niepokojące, że grzebiuszka jest gatunkiem – jak wyżej wspomniano – dość odpornym na wpływy antropogeniczne. Stan ochrony, w regionie kontynentalnym pomimo względnie częstego występowania gatunku uznano zatem za niezadowalający – U1, co wynika z ocen U1 parametrów populacja i siedlisko. Stan ochrony gatunku budzi więc niepokój, szczególnie ze względu na stwierdzony istotny zanik liczby zajętych stanowisk. Gatunek zagrożony jest wieloma oddziaływaniami, w szczególności wysychaniem zbiorników i obniżaniem poziomu wód gruntowych, ale też fragmentacją siedliska lądowego.

W ramach wykonanej inwentaryzacji gatunek wykazano w trzech zbiornikach rozrodczych, w tym w jednym podlegającym ingerencji w związku z realizacją inwestycji. Zidentyfikowano ją również na lądzie w jednym miejscu. Pozostaje to jednak poza zakresem znaczących negatywnych skutków na stan ochrony lokalnej populacji tego gatunku.

Reasumując, biorąc pod uwagę minimalny stopień ingerencji w jej siedlisko planowane przedsięwzięcie nie wpłynie znacząco negatywnie na stan ochrony gatunku.

**Ropucha szara** *Bufo bufo* to największy płaz bezogonowy Europy, a także pospolity rodzimy przedstawiciel rodziny ropuchowatych, występujący nie tylko w Europie. W Polsce jest pospolita. Zamieszkuje niziny i tereny górskie. Preferuje wilgotne lasy liściaste i mieszane, łąki, pola uprawne. Zimuje na lądzie. Ropucha szara jest bowiem gatunkiem ściśle lądowym. W wodzie przebywa tylko w okresie godów i rozrodu, bardzo często na rozród wybierając zbiornik, w którym sama się narodziła. Prowadzi zmierzcho- i nocny tryb życia, w ciągu dnia aktywna jest w czasie deszczu. Całodobowo aktywne są młode osobniki. Wg „Aktualizacji listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013; załącznik pt. „Analiza spełnienia kryteriów kwalifikujących do ochrony przez poszczególne gatunki zwierząt” [293] jest to najbardziej rozpowszechniony gatunek płaza w Polsce. Nie należy do gatunków zagrożonych, jakkolwiek masowo ginie na szosach pod kołami. Gatunek ten nie został uwzględniony w zakresie monitoringu GIOŚ w latach 2015-2018.

W ramach wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej gatunek wykazano w pięciu zbiornikach rozrodczych, z których 1 podlegać będzie istotnej ingerencji – siedlisko w km 2+431 – 2+561. Zakres ingerencji wynosi ok. 24% powierzchni siedliska.

Na tle zasobu lokalnego oraz uwzględniając pospolitość oraz dobry stan ochrony gatunku nie znajduje się argumentów dla znaczących negatywnych oddziaływań na stan ochrony lokalnej populacji, tym bardziej, że wiele zbiorników retencyjnych będzie stanowić dogodne miejsca rozrodu i regularnego przebywania tego gatunku. Wspomniane stanowiska wymagać będą w części koniecznej do zniszczenia – przeniesienia osobników. Wszystko to wymaga nadzoru herpetologicznego.

**Żaba wodna** *Pelophylax esculentus* to gatunek występujący w regionie biogeograficznym kontynentalnym. Ewentualne stwierdzenia z regionu alpejskiego uznaje się za wątpliwe. Wg „Aktualizacji listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013; załącznik pt. „Analiza spełnienia kryteriów kwalifikujących do ochrony przez poszczególne gatunki zwierząt” [293] i raportu z np. 17 NP. stan ochrony dla regionu kontynentalnego wynosi U1. Zagroźona jest niszczeniem siedlisk – zwłaszcza zbiorników wodnych. Zdarza się, a w przeszłości częściej pozyskanie na cele konsumpcyjne. Obok żaby trawnej jest to najpospolitszy płaz w Polsce. W wielu rejonach występuje licznie. Ze względu na mieszańcowe pochodzenie forma ta jest bardziej odporna na niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku niż inne żaby zielone – żaba wodna jest naturalnym mieszańcem żaby śmieszki i żaby jeziorkowej.



Fotografia 15 Żaba wodna *Pelophylax kl. Esculentus* w zbiorniku w km ok. 2+450, prawa strona

Gatunek był monitorowany przez GIOŚ w 2010 r. wraz z innymi gatunkami płazów. Kolejny monitoring tego gatunku odbył się w latach 2016-17, a wyniki niego są następujące.

**Populacja.** Ocena stanu populacji: właściwa – FV. Wydaje się nawet, że zaznacza się niewielka tendencja wzrostowa w liczbie stanowisk gatunku.

**Siedlisko.** Ze względu na przewagę ocen FV i znikomy udział ocen U2, siedlisko oceniono właściwie – FV.

**Perspektywy ochrony.** Stan tego parametru oceniono na U1.

Ogólny stan ochrony nie przedstawia się najgorzej. Żaba wodna nie ma dużych wymagań siedliskowych, często zasiedla antropogeniczne zbiorniki wodne. Występowanie tego gatunku jest jednak uzależnione od występowania przynajmniej jednego gatunku rodzicielskiego – żaby śmieszki lub żaby jeziorkowej, gdyż czyste populacje żaby wodnej są rzadkie lub są wynikiem obecności zasiedlania zbiorników, jednak z bardzo małym sukcesem rozrodczym. Skomplikowana biologia kompleksu żab zielonych utrudnia pełne wnioskowanie o stanie ochrony. Żaby zielone muszą być chronione jako zespół gatunków poprzez zapewnienie szerokiego spektrum siedlisk dogodnych dla wszystkich występujących w Polsce żab zielonych, a nie jako poszczególne gatunki.

W ramach wykonanej inwentaryzacji gatunek wykazano w dwóch zbiornikach rozrodczych, z których jeden podlegać będzie ingerencji; zakres ingerencji – 24% powierzchni siedliska. Uwzględniając pospolitość gatunku w regionie i jego dobry stan ochrony nie znajduje się argumentów dla znaczących negatywnych oddziaływań na stan ochrony lokalnej populacji, tym bardziej, że wiele zbiorników retencyjnych będzie stanowić dogodne miejsca rozrodu i regularnego przebywania tego gatunku. Wspomniane stanowisko wymagać będzie w części koniecznej do zniszczenia – przeniesienia osobników. Wszystko to wymaga nadzoru herpetologicznego.

W zbiornikach wyrobiskowych w km ok. 2+900 – 4+500 (km S7) nie stwierdzono występowania i rozrodu płazów w okresie wiosennym. Są to głębokie zbiorniki o prawie pionowych ścianach bez stref przejściowych, umożliwiających nagrzewanie się wody oraz rozwój roślinności od strony istniejącej drogi krajowej nr 7.



Fotografia 16 Jeden ze zbiorników – po stronie lewej widoczny refuler przerzucający urobek

Inwentaryzacja w okresie letnim wykazała nieliczne występowanie ropuchy szarej i żaby wodnej. Zbiorniki oddzielone są od istniejącej od blisko 70 lat DK7 polami truskawek i upraw zbożowych. Na lokalnych drogach nie obserwowano martwych osobników, nie obserwowano również rozjechanych charakterystycznych śladów po płazach oraz osobników migrujących. Nie zachodzi więc tutaj konieczność stosowania dodatkowych zabezpieczeń, wygrodzeń zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Brak płazów w tym obszarze był również przedmiotem analiz na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – również nie wykazano wtedy ich znaczącej obecności i aktywności w tym rejonie. Po drugiej stronie istniejącej DK7 są jedynie pola truskawek i porzeczek, które nie stanowią atrakcyjnej bazy żerowej dla płazów.

Nie przewiduje się ingerencji w siedliska rozrodcze pozostałych stwierdzonych gatunków płazów, może jedynie dojść do naruszenia ich siedlisk żerowiskowych – ze względu na powszechność ich występowania nie będzie to jednak oddziaływanie o charakterze znaczącym.

Niezbędne działania minimalizujące zawarto w dalszej części opracowania.

#### **11.2.8. Oddziaływanie na gady**

W obszarze badań stwierdzono występowanie jednego gatunku gada objętego ochroną częściową – jaszczurkę zwinkę, która wymieniana jest w IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej.

Jej stanowiska pozostają poza zakresem planowanej inwestycji i nie są zagrożone w związku z jej realizacją.

#### **11.2.9. Oddziaływanie na ptaki**

Niekorzystny wpływ dróg i ruchu drogowego na populacje zwierząt, w tym także na ptaki jest dość dobrze poznany. Na etapie realizacji inwestycji obejmuje on płoszenie ptaków w sąsiedztwie prowadzonych prac oraz zajęcie terenu siedlisk ptaków pod budowę infrastruktury drogowej, a w konsekwencji przekształcenie siedlisk i opuszczenie tego terenu przez ptaki. Ten niekorzystny efekt jest znacznie lepiej widoczny w przypadku budowy nowej drogi i stosunkowo łatwo daje się określić zakres i skutki oddziaływania, niż podczas modernizacji drogi.

Głównym czynnikiem oddziałującym na ptaki na etapie eksploatacji drogi jest ruch pojazdów, który objawia się opuszczeniem stanowisk bądź spadkiem zagęszczenia populacji w strefie oddziaływania drogi. Oddziaływanie to jest związane z nadmiernym natężeniem hałasu. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na populacje ptaków może być ich śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami. Pośrednie znaczenie i wpływ na siedliska ptaków mogą mieć również awarie powstałe w wyniku kolizji drogowych (np. skażenie siedliska substancjami chemicznymi).

Niekorzystny wpływ dróg jest obserwowany u większości gatunków europejskich. Badania przeprowadzone w Holandii na drogach z dużym natężeniem ruchu pojazdów (Reijnen, 1995, 1996) oraz (Reijnen i Foppen, 1995) wykazały, iż spadek zagęszczenia populacji ptaków jest obserwowany u 33 spośród 45 badanych leśnych gatunków ptaków i 7 spośród 12 gatunków ptaków krajobrazu rolniczego. Odległość, na jaką oddziałują drogi, jak i sam stopień spadku zagęszczenia populacji są różne u poszczególnych gatunków, silnie zależą również od natężenia ruchu pojazdów. Zależność pomiędzy stopniem spadku zagęszczenia populacji (zasięgiem oddziaływania), a odległością od drogi lub natężenia hałasu można wyrazić w postaci równania regresji. Im większe natężenie hałasu, a tym samym im bliżej drogi tym spadek zagęszczenia populacji jest większy. Zasięg niekorzystnego oddziaływania zależy również od środowiska, w jakim gniazdują poszczególne grupy ptaków. Z badań przeprowadzonych w Holandii wiemy, iż spadek zagęszczenia populacji poszczególnych gatunków ptaków lęgowych wyliczony za pomocą równania regresji ma miejsce w odległości od 30 do 2 180 m w przypadku drogi o natężeniu ruchu 10 tys. pojazdów na dobę oraz od 75 m do 3 530 m przy natężeniu 50 tys. pojazdów na dobę dla ptaków krajobrazu otwartego. Z kolei u ptaków leśnych niekorzystne oddziaływanie było obserwowane od 30 do 1 500 m przy natężeniu 10 tys. pojazdów oraz od 60 do 2 800 m przy 50 tys. pojazdów na dobę, (Reijnen i in., 1996) W miejscu tym trzeba dodać, iż tak skrajne wartości są mało realne, gdyż w równaniu regresji brak jest wartości progowej lub trudno ją wyznaczyć (natężenie hałasu równe zero lub największa odległość od drogi). W celu wyliczenia rzeczywistego zasięgu oddziaływania trzeba pominąć równanie regresji. Wtedy maksymalny zasięg oddziaływania dla ptaków leśnych wyniesie 305 m, a w przypadku ptaków krajobrazu otwartego wyniesie 365 m przy drodze o natężeniu ruchu 10 tys. pojazdów na dobę. Stopień spadku zagęszczenia populacji jest różny u poszczególnych gatunków ptaków, nigdy jednak nie jest on mniejszy niż 30%. W przypadku niektórych gatunków wynosi nawet 100%, co może prowadzić do znaczących strat w określonych gatunkach awifauny. Generalnie można przyjąć, iż najwrażliwsze są ptaki z rzędu siewkowych (takich jak np. czajka) oraz ptaki szponiaste i nocne, a najmniej ptaki wróblowate. Wielkość strat w populacji zależy również od ogólnej kondycji i trendu gatunku (Reijnen, 1996). Straty są najmniejsze u prężnych i silnych populacji, gdzie pojedyncze osobniki są zmuszone do gniazdowania w skrajnie niekorzystnych warunkach. Największe straty są obserwowane u gatunków o trendzie spadkowym i zagrożonych wyginięciem.

Uzupełnia się, iż śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami prawdopodobnie ma mały wpływ na zagęszczenie, chociaż w przypadku niektórych gatunków ilość kolizji może być wysoka. W przypadku większości gatunków ptaków nie stwierdzono różnicy w przeżywalności pomiędzy dorosłymi osobnikami gniazdującymi w pobliżu, jak i z dala od drogi (np. piecuszek, Reijnen i in., 1996). Wyjątkiem są tu sowy, szczególnie płomykówka, u których kolizje z pojazdami mogą znacząco wpływać na stan populacji. Wyższą śmiertelność odnotowuje się również wśród młodych niedoświadczonych osobników.

Kolejnym znaczącym czynnikiem zniechęcającym ptaki do gniazdowania w pobliżu drogi jest emisja zanieczyszczeń, która prowadzi do zmian w siedliskach oraz bodziec wizualny (ruch pojazdów). Chociaż w badaniach, w których wyeliminowano bodziec wizualny poprzez obsadzenie skraju drogi krzewami i drzewami lub poprzez budowę ekranów, spadek zagęszczenia nadal był obserwowany (np. u kuropatwy). Świadczy to o nadrzędnym znaczeniu hałasu, jako czynnika limitującego możliwości gniazdowania. Jest to szczególnie widoczne u gatunków o nocnej aktywności głosowej np. bąk, lelek.

Bezpośrednie sąsiedztwo trasy jest pozbawione korzystnych dla ptaków siedlisk. Wynika to z bardzo dużej propagacji hałasu z istniejącej DK7. Brak zabezpieczeń akustycznych, nierówności nawierzchni, wyniesienie korpusu drogi ponad teren nie sprzyjają obecności ptaków w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Podstawowym bowiem zagrożeniem dla ptaków jest hałas.

W terenach otwartych stwierdzono występowanie pospolitych gatunków krajobrazu rolniczego min. Skowronka *Alauda arvensis*, potrzyszca *Emberiza calandra*, trznadla *Emberiza citrinella* i cierniówki *Curruca communis*.

Obecność siedlisk leśnych sprzyja występowaniu takich gatunków jak: zięba *Fringilla coelebs*, kapturka *Silvia atricapilla*, bogatka *Parus maior*, kos *Turdus monedula* czy śpiewak *Turdus philomelos*.

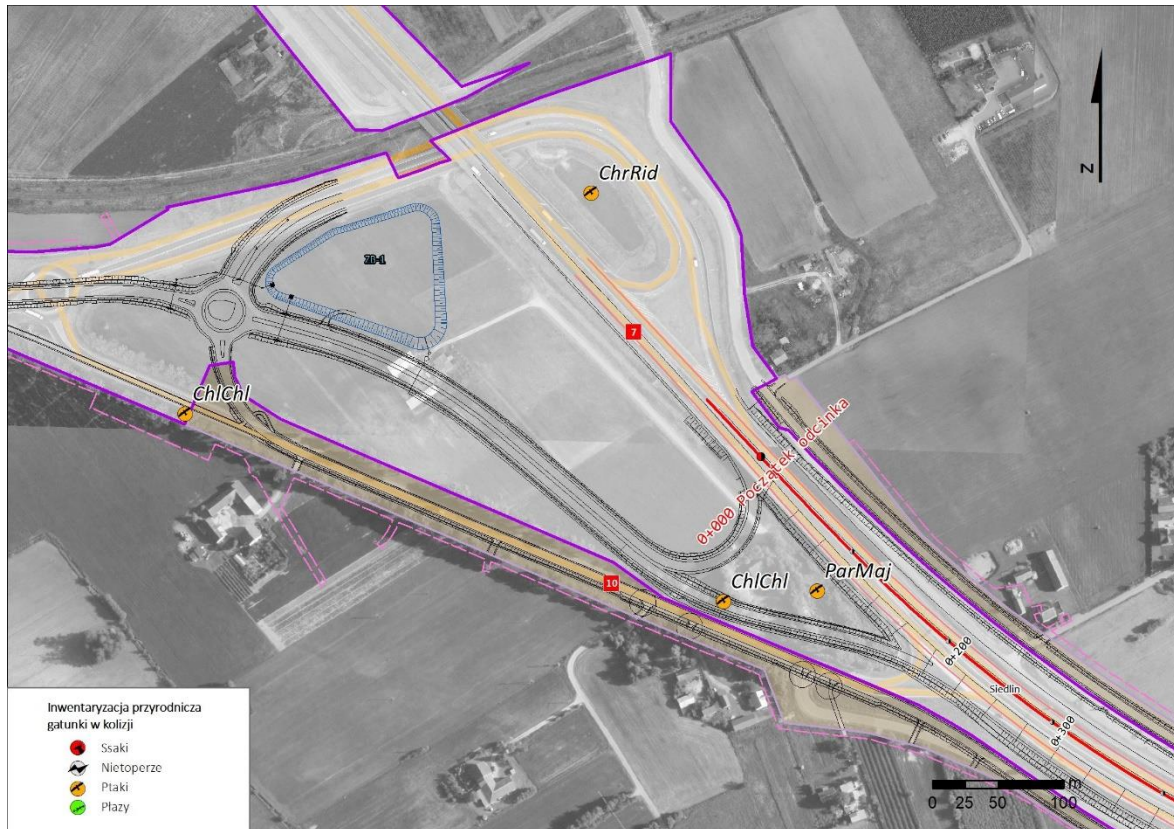
Z interesujących gatunków stwierdzonych na badanej powierzchni można wymienić również czajkę *Vanellus Vanellus*, bociana białego *Ciconia ciconia*, gąsiorka *Lanius collurio* i siewczkę rzeczną *Charadrius dubius*.

W związku z realizacją inwestycji zniszczeniu ulegnie jedno siedlisko lęgowe – gąsiorka *Lanius collurio*. Pozostałe siedliska znajdujące się w kolizji z inwestycją to żerowiska gatunków.



Rysunek 68 Kolizyjne stanowisko gąsiorka *Lanius collurio* w km 1+060, strona lewa

**Gąsiorek** *Lanius collurio* to ściśle chroniony gatunek małego ptaka wędrownego; najliczniejszy krajowy przedstawiciel rodziny dzierzb *Laniidae*. Na terenie kraju jest szeroko rozpowszechniony. Wg „Oceny liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012” T. Chodkiewicz i in. Ornis Polonica 56, 2015 [294] liczebność tego gatunku wynosi 740 000 -1 100 000 par i uznaje się go za liczny. Jego siedliskiem są skraje lasów i zadrzewień, młodniki, pasy krzaków wśród łąk oraz wzdłuż dróg i rowów. Promień terytorium gąsiorka wynosi około 200 metrów. Niezbędne atrybuty siedliska dla tego gatunku to krzewy, otwarta przestrzeń z niską roślinnością trawiastą i miejsca na polowania z czatowni. Gąsiorek buduje gniazda wewnątrz krzewów lub koron niewysokich drzewek, ze szczególnym uwzględnieniem krzewów i drzew kolczastych. Rzadko kiedy gniazdo jest umieszczone wyżej niż na wysokości do 3 m. Zagrożeniem dla gąsiorka jest usuwanie krzaczastych zarośli. Stopień zagrożenia dla populacji polskiej określa się jako niski. Wg Chylarecki P. i in. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce [296] trend liczebnościowy tego gatunku wykazuje umiarkowany wzrost, a pod względem rozpowszechnienia jest on stabilny. W buforze badawczym drogi S7 gąsiorek został uznany za liczny. Stwierdzono go na co najmniej 6-ciu stanowiskach, z czego jedno będzie podlegać ingerencji na skutek koniecznej likwidacji zakrzewień. Na likwidację siedlisk należy uzyskać odpowiednią decyzję derogacyjną RDOŚ w Warszawie, przed przystąpieniem do wycinek, przy czym biorąc pod uwagę pospolitość gatunku, trend wzrostowy, wielość dogodnych siedlisk dla tego gatunku oraz wysoką liczebność w rejonie nie znajduje się argumentów dla stwierdzenia znaczących negatywnych wpływów budowy drogi na ten gatunek.



Rysunek 69 Kolizyjne stanowisko bogatki *Parus major* w km 0+104, strona lewa

**Bogatka** *Parus major* jest gatunkiem liczny na południu kraju i bardzo liczny gatunkiem lęgowym w pozostałej części kraju, związanym z wszelkiego rodzaju formacjami drzewiastymi. Stosunkowo mniej liczna w nizinnych i wylesionych regionach środkowej części kraju, szczególnie na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo. Bogatka jest przede wszystkim związana z lasami. Nie lubi jednak dużych i zwartych kompleksów leśnych i wykazuje preferencje do bardziej urozmaiconego krajobrazu. Podlega ścisłej ochronie. Szacowana liczebność populacji: 3,7 – 4,5 mln par (Chylarecki i in. 2018) [296]. Przeprowadzona analiza wykazała kolizję drogi z miejscem żerowania. Biorąc pod uwagę liczebność gatunku, stosunkowo niską płochliwość, a przede wszystkim sporo rozległych przestrzeni w bliższym i dalszym sąsiedztwie stanowiących miejsca żerowania tego gatunku – nie znajduje się podstaw do stwierdzenia znaczonego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na stan ochrony tego gatunku w regionie. Brak potrzeby działań minimalizujących.





Rysunek 70 Kolizyjne stanowisko bociana białego *Ciconia ciconia* w km 7+402, strona lewa

**Bocian biały** *Ciconia ciconia* jest gatunkiem średniolicznym na wschodzie kraju i stosunkowo nielicznym na zachodzie. Występuje w całej Polsce omijając tylko góry. Żerowiskami bocianów w Polsce są przede wszystkim tereny podmokłe. Należą do nich wilgotne łąki, pastwiska, płytkie zbiorniki wodne, obrzeża stawów i rzek. Są to miejsca zasobne w pokarm przez cały sezon, nawet w ciągu szczególnie suchego roku. Okresowo ptaki korzystają również z użytkowanych przez człowieka pól uprawnych. Ma to miejsce głównie podczas trwania prac polowych, takich jak orka, żniwa. Wpisany jest do Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i jednocześnie podlega ścisłej ochronie; wskazany jest jako gatunek wymagający ochrony czynnej i podlega dodatkowemu zakazowi umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących. Szacowana liczebność populacji: 40 000 – 42 000 par (Sikora i in. 2012) [294]. Przeprowadzona analiza wykazała kolizję drogi z miejscem żerowania. Biorąc pod uwagę liczebność gatunku, stosunkowo niską płochliwość, a przede wszystkim sporo rozległych przestrzeni w bliższym i dalszym sąsiedztwie stanowiących miejsca żerowania tego gatunku – nie znajduje się podstaw do stwierdzenia znaczonego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na stan ochrony tego gatunku w regionie. Brak potrzeby działań minimalizujących.

Ponadto wykazano szereg stanowisk gatunków ptaków, które występowały na obszarze objętym inwentaryzacją. W żadnym z tych przypadków stwierdzone miejsca bytowania nie wchodzi w kolizję z planowaną inwestycją i nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji.

#### 11.2.10. Oddziaływanie na nietoperze

Stwierdzono obecność 5 gatunków nietoperzy: borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*, karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus* i gacka brunatnego *Plecotus auritus*.

Przeloty nietoperzy nad osią inwestycji stwierdzono w Szczytnie na odcinku 7+350 w ciągu terenów zielonych w dolinie rzeki Naruszewki, co wskazuje na występowanie tu korytarza migracyjnego.



Rysunek 71 Kolizyjny szlak przelotu nietoperzy w km 7+350

Wykazane w rejonie omawianej drogi gatunki nietoperzy oraz ich liczebność, a także aktywność wskazują na wysoką różnorodność tej grupy zwierząt oraz siedlisk im sprzyjającym. Jednym z głównych zagrożeń ograniczających lub zmniejszających liczebność populacji nietoperzy są zmiany w zagospodarowaniu terenu, w tym fragmentacja siedlisk powodowana przez rozbudowę sieci dróg – która w analizowanym przypadku nie ma jednak miejsca ze względu na fakt, że przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejącej drogi. Natomiast konsekwencją stałego wzrostu natężenia ruchu pojazdów na drogach jest zagrożenie kolizji z nietoperzami. Szczególnie istotnym zagrożeniem dla nietoperzy mogą być drogi szybkiego ruchu z dużym natężeniem szybko poruszających się pojazdów – zwłaszcza wtedy, gdy przecinają one trasy stałych przelotów nietoperzy (np. na żerowiska, podczas dyspersji i migracji). Najczęściej w kolizjach z samochodami giną nietoperze z gatunków latających nisko nad ziemią oraz młode osobniki innych gatunków. Wielkość strat w populacjach nietoperzy spowodowanych kolizjami drogowymi zależy głównie od lokalizacji drogi, przede wszystkim od tego, jakie środowiska ona przecina. Największe zagrożenie nietoperzy notuje się na terenach zalesionych oraz nad brzegami zbiorników i cieków wodnych. Najmniej polujących nietoperzy obserwuje się natomiast w środowiskach otwartych.

Tabela 95 Wybrane aspekty biologii stwierdzonych gatunków nietoperzy istotne ze względu na ryzyko ich kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu (na podstawie: Sachanowicz, Ciechanowski 2005, Dietz i in. 2009, Altringham 1996, Limpens i in. 2005, Lesiński i in. 2010)

| Stwierdzony gatunek/takson                  | Siedliska/żerowiska                                                                                                                                                                   | Wysokość lotu nad ziemią, sposób lotu (Sachanowicz, Ciechanowski 2005) | Orientacyjna odległość kryjówek od żerowiska (Dietz i in. 2009) | Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach* | Przyciąganie przez sztuczne oświetlenie | Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Borowiec wielki ( <i>Nyctalus noctula</i> ) | Kompleksy leśne, stare parki, doliny rzeczne, żeruje najchętniej na otwartej przestrzeni, w dolinach rzek, na obrzeżach lasów w lukach w drzewostanie, zasiedla także tereny miejskie | 10-20 m<br>Lot bardzo szybki, mało zwrotny, często prostoliniowy.      | Do 2,5 km                                                       | 2                                      | +                                       | -                                       |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |        |   |   |   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
| Mroczek późny<br>( <i>Eptesicus serotinus</i> )        | Różnorodne środowiska antropogeniczne, (gatunek wysoce synantropijny), zabudowa, obrzeża lasów, tereny otwarte, zbiorniki wodne, parki w pobliżu zabudowy                                                                            | 2-10 m<br>Lot wolny, nierówny, trzepoczący z częstym pikowaniem za owadami.                             | 2-6 km | 2 | + | + |
| karlik malutki<br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Obszary rolniczo- leśne, wsie (gatunek synantropijny) obszary obfitujące w wody powierzchniowe, żeruje chętnie na obszarach zbiorników wodnych i cieków ale i we wsiach, parkach, nad łąkami i pastwiskami w pobliżu szpalerów drzew | 2-5 m<br>Lot wolny ale zwinny z częstymi manewrami i zmianami kierunku, rzadko na otwartej przestrzeni. | 1,5 km | 2 | + | + |
| karlik drobny<br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )      | Obszary rolniczo leśne, wsie (gatunek synantropijny), obszary obfitujące w wody powierzchniowe, żeruje przede wszystkim nad rzekami, jeziorami, terenami podmokłymi w lasach zalewowych                                              | 2-5 m<br>Lot wolny ale zwinny z częstymi manewrami i zmianami kierunku, rzadko na otwartej przestrzeni. | 1,7 km | 2 | + | + |

**Objaśnienia:**

+ - tak

- - nie

\* - przyjęta skala: 1 – niskie, 2 – wysokie

Inwestycje liniowe tworzą efekt barierowy poprzez fragmentację krajobrazu, szczególnie terenów zadrzewionych, ta z kolei znacznie utrudnienia lub uniemożliwia migrację nietoperzy z kolonii rozrodczych na żerowiska (migracje dobowe) oraz z miejsc rozrodu do miejsc hibernacji (migracje sezonowe).

Na etapie budowy przedmiotowego przedsięwzięcia dojdzie jednak przede wszystkim do oddziaływania polegającego utracie fragmentów siedlisk nietoperzy związanych przede wszystkim z żerowaniem, z powodu ich zniszczenia w ramach budowy drogi.

Na etapie prac budowlanych może dochodzić także do odstraszenia i wypłaszania nietoperzy powodowanych przez podwyższony hałas związany z pracą maszyn i urządzeń podczas prac budowlanych oraz z obecnością ludzi (antropopresja).

Nie nastąpi ingerencja w kolonie zimowe ani letnie, a ingerencja w żerowiska jest nieznaczna. Wycinki lasów spowodują nieznaczny spadek potencjalnych kryjówek, ale bieżący nadzór chiropterologiczny podczas wycinek zniweluje negatywne skutki.

To wszystko pozwala na jednoznaczną konstatację, iż nie ma podstaw do stwierdzenia znaczących negatywnych skutków dla stanu ochrony poszczególnych gatunków.

### 11.2.11. Oddziaływanie na populacje pozostałych ssaków

W trakcie prac odnotowano łącznie 12 gatunków ssaków, w tym 5 gatunków chronionych na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [35] (gatunki te objęte są ochroną częściową): bóbr europejski, wydra europejska, jeź wschodni, wiewiórka pospolita, kret oraz 7 gatunków ssaków łownych (łoś, sarna, dzik, borsuk, lis, zając szarak i kuna domowa). Dwa gatunki spośród zinwentaryzowanych zwierząt – bóbr i wydra – wymieniane są w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 96 Wyniki inwentaryzacji ssaków (z wyjątkiem nietoperzy)

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska             | Status ochrony |           | Kilometraż | Odległość od osi [m] | Strona |
|-----|--------------|----------------------------|----------------|-----------|------------|----------------------|--------|
|     |              |                            | PL             | UE        |            |                      |        |
| 1   | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i> | Ł              |           | 0+965      | 56                   | Lewa   |
| 2   | zając        | <i>Lepus europaeus</i>     | Ł              |           | 1+498      | 163                  | Prawa  |
| 3   | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>       | Ł              |           | 1+967      | 218                  | Lewa   |
| 4   | dzik         | <i>Sus scrofa</i>          | Ł              |           | 2+511      | 189                  | Prawa  |
| 5   | borsuk       | <i>Meles meles</i>         | Ł              |           | 2+534      | 37                   | Lewa   |
| 6   | bóbr         | <i>Castor fiber</i>        | OCZ            | ZDS II, V | 2+582      | 181                  | Prawa  |
| 7   | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i> | Ł              |           | 2+632      | 92                   | Prawa  |
| 8   | łoś          | <i>Alces alces</i>         | Ł              |           | 2+745      | 150                  | Prawa  |
| 9   | zając        | <i>Lepus europaeus</i>     | Ł              |           | 3+422      | 65                   | Lewa   |
| 10  | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>       | Ł              |           | 3+665      | 38                   | Prawa  |
| 11  | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>       | Ł              |           | 3+793      | 463                  | Lewa   |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |              |                             |     |           |        |     |       |
|----|--------------|-----------------------------|-----|-----------|--------|-----|-------|
| 12 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 3+922  | 424 | Lewa  |
| 13 | bóbr         | <i>Castor fiber</i>         | OCZ | ZDS II, V | 4+118  | 450 | Lewa  |
| 14 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 4+409  | 191 | Prawa |
| 15 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 4+507  | 265 | Lewa  |
| 16 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 4+579  | 491 | Lewa  |
| 17 | zając        | <i>Lepus europaeus</i>      | Ł   |           | 6+834  | 36  | Prawa |
| 18 | zając        | <i>Lepus europaeus</i>      | Ł   |           | 6+900  | 76  | Lewa  |
| 19 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 7+247  | 187 | Prawa |
| 20 | bóbr         | <i>Castor fiber</i>         | OCZ | ZDS II, V | 7+313  | 72  | Lewa  |
| 21 | łoś          | <i>Alces alces</i>          | Ł   |           | 7+330  | 191 | Prawa |
| 22 | wydra        | <i>Lutra lutra</i>          | OCZ |           | 7+348  | 17  | Lewa  |
| 23 | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>        | Ł   |           | 7+510  | 40  | Lewa  |
| 24 | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>        | Ł   |           | 7+677  | 26  | Lewa  |
| 25 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 7+696  | 378 | Prawa |
| 26 | zając        | <i>Lepus europaeus</i>      | Ł   |           | 7+798  | 148 | Lewa  |
| 27 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 8+807  | 143 | Lewa  |
| 28 | zając        | <i>Lepus europaeus</i>      | Ł   |           | 8+857  | 126 | Prawa |
| 29 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 9+104  | 161 | Prawa |
| 30 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 9+221  | 198 | Prawa |
| 31 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 9+235  | 141 | Lewa  |
| 32 | wydra        | <i>Lutra lutra</i>          | OCZ |           | 9+242  | 5   | Prawa |
| 33 | bóbr         | <i>Castor fiber</i>         | OCZ | ZDS II, V | 9+245  | 60  | Lewa  |
| 34 | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>        | Ł   |           | 9+245  | 3   | Lewa  |
| 35 | kuna domowa  | <i>Martes foina</i>         | Ł   |           | 9+259  | 23  | Prawa |
| 36 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 9+276  | 184 | Prawa |
| 37 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 9+611  | 275 | Prawa |
| 38 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 9+724  | 291 | Prawa |
| 39 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 11+032 | 120 | Prawa |
| 40 | lis          | <i>Vulpes vulpes</i>        | Ł   |           | 11+040 | 384 | Lewa  |
| 41 | dzik         | <i>Sus scrofa</i>           | Ł   |           | 11+260 | 295 | Lewa  |
| 42 | jeź wschodni | <i>Erinaceus roumanicus</i> | OCZ |           | 11+267 | 1   | Prawa |
| 43 | wiewiórka    | <i>Sciurus vulgaris</i>     | OCZ |           | 11+357 | 366 | Lewa  |
| 44 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 11+526 | 361 | Lewa  |
| 45 | jeź wschodni | <i>Erinaceus roumanicus</i> | OCZ |           | 11+683 | 20  | Lewa  |
| 46 | borsuk       | <i>Meles meles</i>          | Ł   |           | 12+809 | 101 | Prawa |
| 47 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 13+069 | 152 | Lewa  |
| 48 | sarna        | <i>Capreolus capreolus</i>  | Ł   |           | 13+655 | 90  | Lewa  |

**Objaśnienia do tabeli:**

**Status ochronny gatunku w Polsce (PL) na podstawie:**

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183): OŚ – gatunek objęty ochroną ścisłą; OCZ – gatunek objęty ochroną częściową; Ł – gatunek łowny

**Status ochronny gatunków w Unii Europejskiej (UE):**

- ZDS – gatunki wymienione w załączniku II lub IV Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 położony jest całkowicie poza głównymi korytarzami migracji ssaków. Występują tylko lokalne korytarze migracji ssaków związane z dolinami cieków – rzeki Naruszewki (km ok. 7+350) oraz Dopływu spod Olszyn (km ok. 9+250). Korytarze te związane są z lokalnymi populacjami średnich ssaków (dzik, sarna) i sporadycznie jeleni. Pojawia się również na tym obszarze łoś – z uwagi na brak atrakcyjnych siedlisk jest to epizodyczne i obszar przez których przebiega droga nie ma dla tego gatunku istotnego znaczenia. Dla zapewnienia możliwości migracji zwierząt na tym odcinku zaprojektowano przejścia dla zwierząt:

- Przejście dolne zespolone z ciekami dla średnich zwierząt zintegrowane z rzeką Naruszewką – MS-7 w km7+343,98 (S7).
- przejście dolne zespolone z ciekami dla dużych zwierząt zintegrowane z Dopływem spod Olszyn – MS-9 9+243,44 (S7).

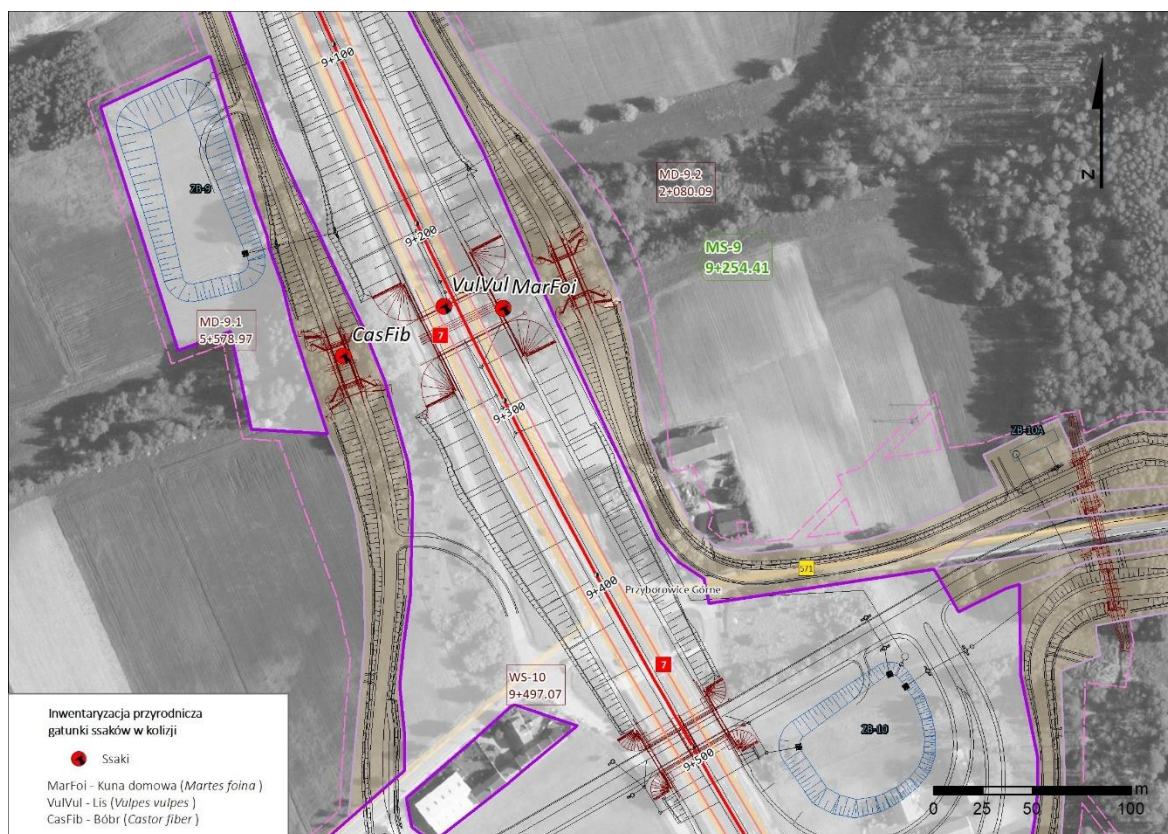
Stwierdzono kolizje ze stanowiskami dwóch gatunków chronionych – bobra europejskiego *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*.

**Bóbr europejski *Castor fiber***

Bobra europejskiego obserwowano na trzech stanowiskach – stanowisko w dolinie Dopływu spod Olszyn będzie częściowo kolidować z zakresem inwestycji i w związku z tym ulegnie częściowemu zniszczeniu.



Fotografia 17 Zgryzy i tama bobrowa *Castor fiber* w km ok. 9+245, prawa strona – wiosna 2021



Rysunek 72 Kolizyjne stanowiska bobra europejskiego w dolinie Dopywu spod Olszyn w km ok. 9+245

Bóbr to ziemnowodny gryzoń z rodziny bobrowatych objęty ochroną częściową. To także gatunek dyrektywowy. W Polsce, w tym na Mazowszu znajduje szereg miejsc, w których obserwuje się ślady jego bytowania. Ze względu na dużą ilość drobnych cieków i rowów zasięg siedlisk tego gatunku jest rozległy. Gatunek ten podlegał monitoringowi GIOŚ w latach 2013-2014. Wprawdzie nie osiągnął oceny FV, to jednak nie ma wątpliwości, że jest to gatunek w ekspansji, którego coraz częściej można spotkać w siedliskach

antropogenicznych, takich jak rowy melioracyjne i coraz bliżej siedzib ludzkich. W ramach badań wykonanych na potrzeby niniejszego dokumentu ślady tego gatunku wykazano wielokrotnie, a w miejscach kolizyjnych, tj. rów melioracyjny w km ok. 533+117, dolina rzeki Kałuski – km ok. 527+750 i rów melioracyjny w km ok 533+168 (P), czy podmokłości w km 533,004 (L) – prace będą mogły być przeprowadzone za zgodą derogacyjną Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Z uwagi na fakt, iż są to miejsca rozrodu prace winny być wykonywane pod nadzorem przyrodniczym, tj. niszczenie żeremi lub/i nor, o ile będzie taka konieczność – (należy przed złożeniem wniosku derogacyjnego dokonać wizji lokalnej sytuacji aktualnej). W przypadku konieczności rozbiórki tam bobrowych ich niszczenie powinno się odbywać w terminie od 1 marca do 15 kwietnia albo od 1 sierpnia do końca października. Z uwagi na pospolitość gatunku ww. działania nie wpłyną negatywnie na stan ochrony gatunku w regionie.

### **Wydra *Lutra lutra***

W ramach wykonanej inwentaryzacji, wydra obserwowana była w dolinie rzeki Naruszewki.



Fotografia 18 Ślady wydry *Lutra lutra* pod mostem na Naruszewce w km ok 7+350 – wiosna 2021

Wydra, gatunek chroniony częściowo jest ssakiem drapieżnym przystosowanym do ziemnowodnego trybu życia. Prowadzi głównie nocny tryb życia. Odżywia się przede wszystkim rybami (w ograniczonym zakresie karpiołowymi), ale chętnie łowi również raki, duże owady wodne, szczeżuje oraz żaby. Migruje wzdłuż cieków, w tym także rowów melioracyjnych. Warto nadmienić, iż w przypadku wydry biorąc pod uwagę parametry takie jak: zasięg, populacja, siedlisko, perspektywy zachowania, ocena ogólna stanu zachowania gatunku w sieci Natura 2000 wg GIOŚ [310] jest właściwa, tj. FV. Ewentualne czasowe przekształcenie koryta i brzegów rowów (odmulenie) i przeniesienie koryta rz. Gawroniec może spowodować chwilową utratę miejsc potencjalnego bytowania tu: żerowania wydry, jednak jest to gatunek zajmujący długie odcinki cieków i jego przetrwanie na tych dwóch stanowiskach, będzie nadal możliwe. Zatem przekształcenie w siedliskach wydry będzie nieistotne i krótkotrwałe. Tym niemniej zgodnie z literą prawa na płoszenie oraz ingerencję w siedlisko tego chronionego gatunku – należy uzyskać stosowną decyzję derogacyjną RDOŚ W Warszawie.



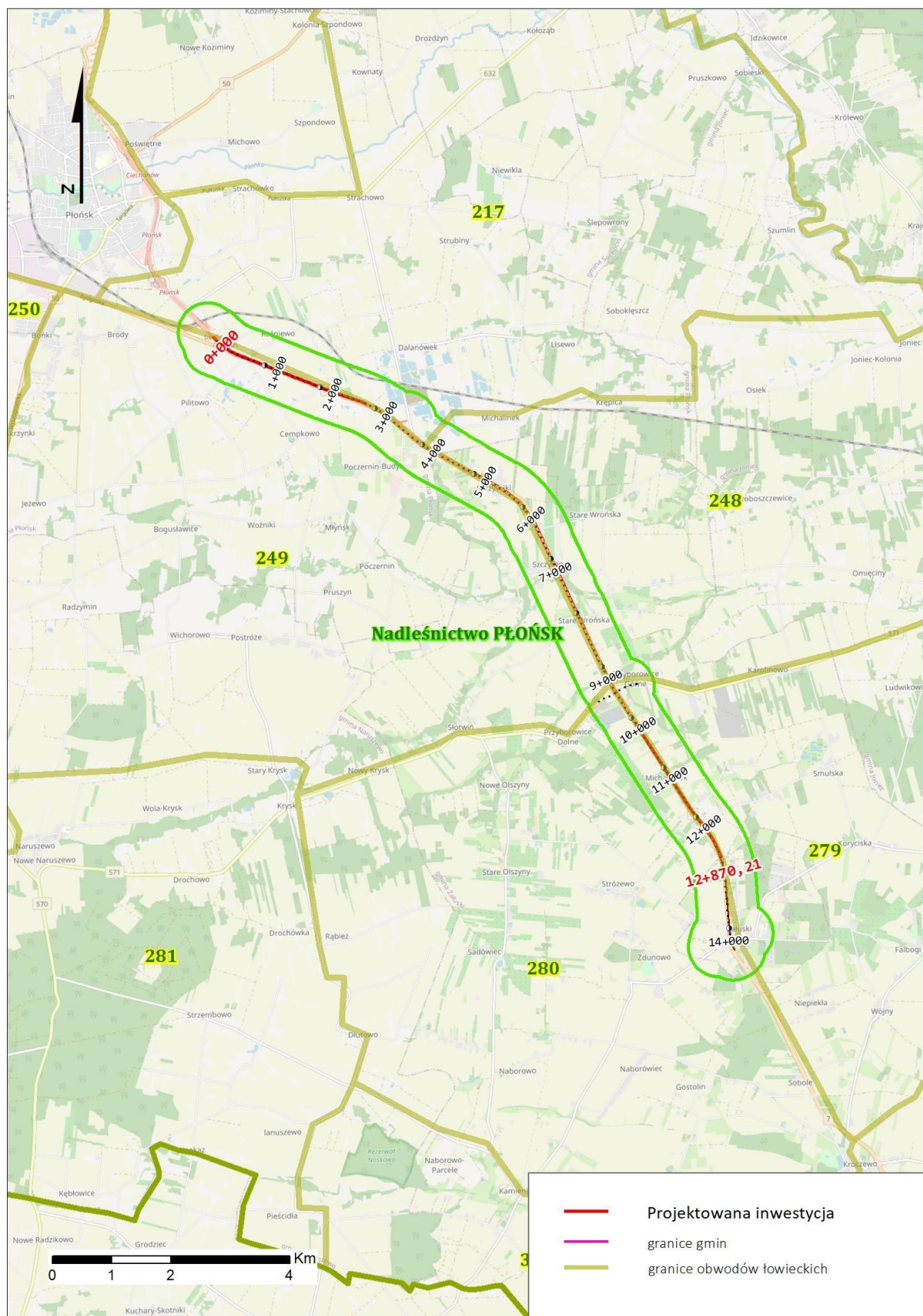
Rysunek 73 Kolizyjne stanowiska wydry w dolinie Naruszewki w km ok. 7+350

### Zwierzęta łowne

Wg informacji zawartych w Banku Danych o Lasach [313] analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 zlokalizowana jest na terenie następujących obwodów łowieckich:

1. Obwód łowiecki nr 249, powierzchnia: 6 230 ha, powiat płoński, Nadleśnictwo Płońsk, RDLP Warszawa, Zarząd Okręgowy PZŁ Ciechanów, Dzierżawca/lub zarządca: Kamionka w Ostrowi Mazowieckiej.
2. Obwód łowiecki nr 217, powierzchnia: 6 889 ha, powiat płoński, Nadleśnictwo Płońsk, RDLP Warszawa, Zarząd Okręgowy PZŁ Ciechanów, Dzierżawca/lub zarządca: Bory.
3. Obwód łowiecki nr 248, powierzchnia: 4 943 ha, powiat płoński, Nadleśnictwo Płońsk, RDLP Warszawa, Zarząd Okręgowy PZŁ Ciechanów, Dzierżawca/lub zarządca: Oręż Warszawa.
4. Obwód łowiecki nr 279, powierzchnia: 4 051 ha, powiat płoński, Nadleśnictwo Płońsk, RDLP Warszawa, Zarząd Okręgowy PZŁ Ciechanów, Dzierżawca/lub zarządca: Brzeziny Warszawa.
5. Obwód łowiecki nr 280, powierzchnia: 5 049 ha, powiat płoński, Nadleśnictwo Płońsk, RDLP Warszawa, Zarząd Okręgowy PZŁ Ciechanów, Dzierżawca/lub zarządca: WKŁ 311 Jastrząbek Warszawa.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 74 Przebieg planowanego odcinka drogi ekspresowej S7 na tle granic obwodów łowickich



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 97 Szacowana liczebność zwierząt (stan na 10 marca 2021 roku) na podstawie danych z rocznych planów łowieckich (źródła danych: Polski Związek Łowiecki, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe oraz inne instytucje sprawujące zarząd nad ośrodkami hodowli zwierzyny łownej) [313]

| Numer obwodu łowieckiego                                         | 249                             | 217  | 248           | 279               | 280                         | Suma |       |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|---------------|-------------------|-----------------------------|------|-------|
| Dzierżawca/lub zarządca:                                         | Kamionka w Ostrowi Mazowieckiej | Bory | Oreż Warszawa | Brzeziny Warszawa | WKŁ 311 Jastrzębek Warszawa |      |       |
| <b>Gatunki zwierząt łownych - zwierzyna gruba (ilość sztuk)</b>  |                                 |      |               |                   |                             |      |       |
| 1.                                                               | Łosie                           | 25   | 10            | 18                | 8                           | -    | 61    |
| 2.                                                               | Jelenie                         | 9    | -             | -                 | -                           | -    | 9     |
| 3.                                                               | Jelenie Sika                    | -    | -             | -                 | -                           | -    | -     |
| 4.                                                               | Daniele                         | -    | -             | -                 | -                           | -    | -     |
| 5.                                                               | Sarny                           | 134  | 87            | 95                | 72                          | 78   | 466   |
| 6.                                                               | Muflony                         | -    | -             | -                 | -                           | -    | -     |
| 7.                                                               | Dziki                           | 6    | 7             | 2                 | 4                           | 1    | 20    |
| <b>Gatunki zwierząt łownych - zwierzyna drobna (ilość sztuk)</b> |                                 |      |               |                   |                             |      |       |
| 8.                                                               | Lisy                            | 35   | 25            | 23                | -                           | -    | 83    |
| 9.                                                               | Jenoty                          | 2    | 4             | -                 | -                           | -    | 6     |
| 10.                                                              | Borsuki                         | 3    | 5             | 10                | -                           | -    | 18    |
| 11.                                                              | Szakale złociste                | -    | -             | -                 | -                           | -    | -     |
| 12.                                                              | Kuny                            | 14   | 16            | -                 | -                           | -    | 30    |
| 13.                                                              | Norki amerykańskie              | 2    | 10            | 20                | -                           | -    | 32    |
| 14.                                                              | Tchórze zwyczajne               | 6    | 13            | -                 | -                           | -    | 19    |
| 15.                                                              | Szopy pracze                    | -    | -             | -                 | -                           | -    | -     |
| 16.                                                              | Piżmaki                         | 10   | -             | -                 | -                           | -    | 10    |
| 17.                                                              | Zające szaraki                  | 650  | 470           | 210               | -                           | 430  | 1 760 |
| 18.                                                              | Dzikie króliki                  | -    | -             | 25                | -                           | -    | 25    |

Ze względu na charakter inwestycji – rozbudowę istniejącej drogi, w ramach której projektuje się system przejść dla zwierząt – wyklucza się możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na teriofaunę.

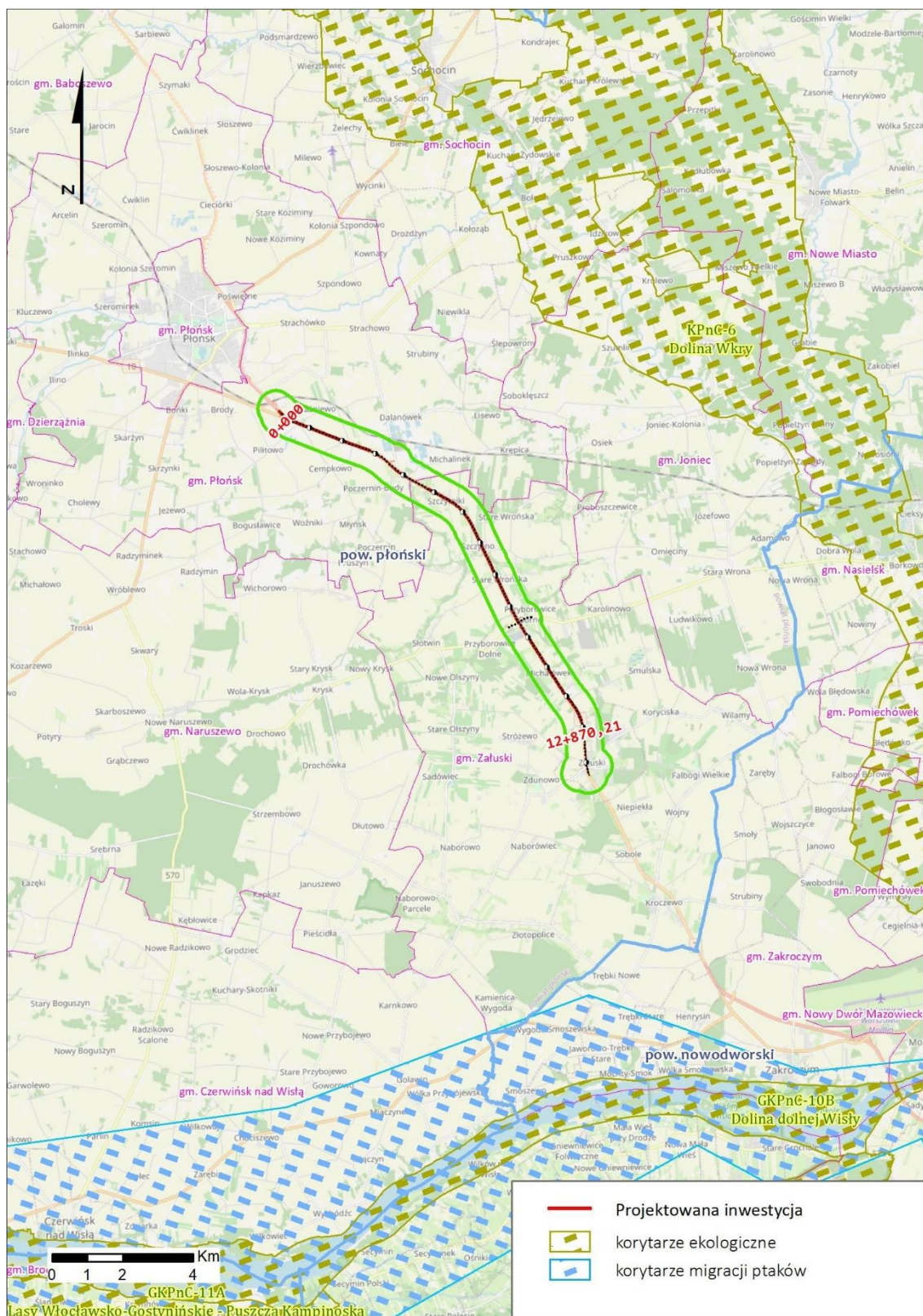
#### **11.2.12. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne i łączność ekologiczną**

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 położony jest całkowicie poza głównymi korytarzami migracji ssaków. Występują tylko lokalne korytarze migracji związane z dolinami cieków – rzeki Naruszewki (km ok. 7+350) oraz Dopływu spod Olszyn (km ok. 9+250). Korytarze te związane są z lokalnymi populacjami średnich ssaków (dzik, sarna) i sporadycznie jeleni. Pojawia się również na tym obszarze łoś – z uwagi na brak atrakcyjnych siedlisk jest to jest to epizodyczne i obszar przez których przebiega droga nie ma dla tego gatunku istotnego znaczenia. Dla zapewnienia możliwości migracji zwierząt na tym odcinku zaprojektowano przejścia dla zwierząt:

- Przejście dolne zespolone z ciekim dla średnich zwierząt zintegrowane z rzeką Naruszewką – MS-7 w km 7+343,98 (S7).
- przejście dolne zespolone z ciekim dla dużych zwierząt zintegrowane z Dopływem spod Olszyn – MS-9 9+243,44 (S7).

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 11.3.7 *Przejścia dla zwierząt*.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 75 Lokalizacja omawianego odcinka drogi ekspresowej S7 względem sieci korytarzy ekologicznych wg Jędrzejewskiego 2011 [67]

Z uwagi na to, że istniejąca droga krajowa nr 7 nie jest wygradzona to jest przekraczana przez zwierzęta. W stanie istniejącym oznakowanie „ Uwaga dzikie zwierzęta” (znaki A-18b) są zlokalizowane w następujących kilometrażach:

- A-18b koniec (DK7: 305+810; S7: 5+806),
- A-18b 1,5 km (DK7: 307+100; S7: 7+056),

- A-18b 2,5 km (DK7: 308+000; S7: 7+958),
- A-18b 3,5 km (DK7: 309+200; S7: 9+154),
- A-18b 6 km (DK7: 311+750; S7: 11+715),
- A-18b 8,5 km (DK7: 312+020; S7: 11+951),
- A-18b 11 km (DK7: 309+560; S7: 9+512),
- A-18b 12,5 km (DK7: 308+300; S7: 8+257),
- A-18b 13 km (DK7: 307+370; S7: 7+335),
- A-18b 15 km (DK7:305+620; S7: 5+600).

Po zakończeniu realizacji inwestycji cała droga ekspresowa S7 (zrealizowana w śladzie istniejącej drogi krajowej) będzie na całym odcinku wygradzona siatką o wysokości 250 cm nad powierzchnią terenu, o następujących parametrach:

- część wkopana od – 30 cm do poziomu gruntu wielkość oczek siatki 10 cm x 15 cm;
- od poziomu gruntu do wysokości 50 cm wielkość oczek siatki 2,5 cm x 15 cm;
- od wysokości 50 cm do 120 cm wielkość oczek siatki 5 x 15 cm;
- od wysokości 120 cm do 250 cm wielkość oczek siatki 15 x 15 cm.

Siatka będzie dodatkowo wkopana w ziemię na głębokość 30 cm. Ogrodzenia ochronne będą prowadzone jako długie odcinki proste, bez gwałtownych załamań. Ogrodzenie będzie szczelnie łączyć się z obiektami mostowymi oraz z ekranami akustycznymi.

Zastosowanie takiego rozwiązania spowoduje, że zwierzęta będą mogły przekraczać drogę tylko w miejscach gdzie są przejścia. Ryzyko kolizji ze zwierzętami zostanie skutecznie wyeliminowane.

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 11.3.7 *Przejścia dla zwierząt* oraz rozdziale 11.3.8 *Urządzenia ograniczające śmiertelność zwierząt na drodze*.

### **11.3. Środki minimalizujące**

#### **11.3.1. Środki minimalizujące dla szaty roślinnej (w tym siedlisk przyrodniczych)**

##### **Faza realizacji inwestycji**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z zapewnieniem ochrony zasobów przyrodniczych w fazie realizacji:

- (pkt 1.2.1.) W zakresie ochrony zieleni:
  - (pkt 1.2.1.2.) Należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji (np. usunięcie posuszu, zabezpieczenie ubytków w pniach np.).

##### **Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nadzór przyrodniczy powinien określać na bieżąco zagrożenia drzew niepodlegających wycince w pasie robót budowlanych projektowanej drogi (lub jej sąsiedztwie) i nadzorować zabezpieczanie tych drzew przed mechanicznym uszkodzeniem korzeni i pni. Zabezpieczenia powinny być wykonane zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz ustawy o *ochronie przyrody* [5]. Przepisy te dotyczą skutecznego zabezpieczenia roślin w części nadziemnej oraz podziemnej, co odnosi się zarówno do bezpośredniego zabezpieczenia drzew, jak i sposobu prowadzenia prac budowlanych.

Drzewa, które unikną wycinki a będą się znajdować w pasie robót budowlanych lub w bliskim jego sąsiedztwie, należy zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami korzeni i pni. Najlepszym sposobem ochrony jest wygradzenie powierzchni zlokalizowanej w odległości minimum 1 m od pnia drzewa. Jeżeli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwzględnie zastosować specjalne osłony dla poszczególnych drzew. Przy ich wykonaniu pnie należy oszalać deskami drewnianymi. Deski powinny sięgać do wysokości dolnych gałęzi koron drzew (co najmniej do 1,5 m wysokości pnia drzewa). W przypadku użycia desek, trzeba zadbać o to, by nie opierały się na sztykach korzeniowych (nabiegach korzeniowych), ale na podłożu. Pomiędzy ekranami z desek a pniem, powinien zostać włożony materiał zapobiegający ich bezpośredniemu przyleganiu, np. materiały jutowe, maty słomiane, rury elastyczne PCV, styropian, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Mocowanie wszelkiego rodzaju osłon do pni drzew należy wykonać bez użycia gwoździ. Ostatecznie oszalowanie należy otoczyć sznurem bądź drutem.

W przypadku zbliżenia się prac budowlanych do stref korzeniowych drzew niepodlegających wycince należy zadbać o ich strefę korzeniową poprzez umożliwienie korzeniom poboru wody i soli mineralnych oraz dostęp do powietrza. Należy chronić bryły korzeniowe drzew przed mechanicznym uszkodzeniem, przesychnianiem i niską temperaturą. Należy zadbać o to, aby korzenie były odosłonięte jak najkrócej, aby nie dopuścić do ich przesuszenia. Jeżeli wykopy nie zostaną zakryte tego samego dnia (oraz w czasie upałów) trzeba bryłę korzeniową osłonić matami z geowłókniny lub juty. Jeżeli dojdzie do

uszkodzenia korzeni, powinny one być przycięte do miejsca zdrowego pod kątem prostym do ich osi w celu ograniczenia rozmiaru ran. Każdego cięcia należy dokonywać ostrym i zdezynfekowanym narzędziem, najlepiej piłą ręczną lub sekatorem (z powodu trudności sterylizowania pił spalinowych). Powstałych ran nie trzeba smarować fungicydem, ponieważ nie udowodniono by miały one wpływ na zwiększenie przeżywalności drzew. Wyjątki mogą stanowić drzewa starsze, o mniejszej witalności, lub w wypadku cięć w upalną albo deszczową pogodę. Jeżeli korona koliduje z obszarem prac, można część gałęzi narażonych na uszkodzenia podwiązać lub skonstruować osłonę. Jeżeli okaże się niezbędne obcięcie niektórych gałęzi, skalę takich działań należy ograniczyć do minimum, a także należy używać ostrych, zdezynfekowanych narzędzi, najlepiej sekatora lub piły ręcznej. Cięcie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami nadzoru przyrodniczego (trój etapowo i z zachowaniem obrączki), a pozostawiona rana powinna mieć gładką powierzchnię bez postrzępionych brzegów. Jeżeli cięcia zostaną przeprowadzone prawidłowo, nie należy zabezpieczać ran fungicydami. Wyjątki stanowią cięcia gałęzi drzew o osłabionej witalności i w warunkach wysokiej temperatury powietrza, gdy rany cięte stanowiące powierzchnię utraty wody, mogą doprowadzić do jej krytycznego niedoboru i w efekcie do obumarcia drzewa. W takich wypadkach można zastosować fungicyd umożliwiający wymianę gazową w obszarze rany.

#### **Ochrona pni drzew**

Narażone na uszkodzenia mechaniczne pnie drzew powinny być odpowiednio zabezpieczone od podstawy do wysokości około 150-200 cm. W tym celu każdy z pni należy obłożyć matą słomianą lub jutą, a następnie ustawionymi pionowo deskami powiązаныmi sznurem lub drutem w maksymalnych odstępach 50-60 cm. Dolna część każdej deski powinna być lekko wkopana w ziemię, tak jednak, aby w żadnym wypadku nie uszkodzić znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pnia drzewa korzeni. Nie wolno wbijać w pień drzew żadnych elementów mocujących, ani uszkadzać go w żaden inny sposób. Deski osłaniające pień powinny szczelnie przylegać do siebie oraz do pnia.

#### **Ochrona koron drzew**

W przypadku kolizji gałęzi drzew z prowadzonymi pracami budowlanymi zasięg korony drzewa można nieco ograniczyć poprzez podwiązanie dolnych gałęzi ku górze za pomocą szerokiej taśmy ogrodniczej. Wystarczająco elastyczne, młode gałęzie można przymocować do pnia drzewa, nieco grubsze zaś do gałęzi znajdujących się powyżej. W żadnym wypadku nie wolno przycinać zdrowych gałęzi.

Przyjmuje się, że zasięg strefy korzeniowej drzewa może stanowić nawet 1,5 krotność zasięgu korony drzewa. Mając na uwadze powyższe, podczas prowadzenia robót budowlanych w zasięgu koron oraz w najbliższym sąsiedztwie pni drzew przez cały czas trwania budowy powinna zostać zachowana szczególna ostrożność. W tym celu należy:

1. Zabezpieczyć przed zagęszczeniem grunt znajdujący się w strefie korzeniowej drzew m. in. przez maksymalne ograniczenie poruszania się w tej strefie pojazdów. Nie wolno parkować.
2. Unikać zagrożenia zanieczyszczenia gruntu. Nie wolno składować w obrębie strefy korzeniowej żadnych materiałów budowlanych, zwłaszcza kruszyw, cementu, cegieł, betonu, lepiszczy, wapna i płynnych chemikaliów, które mogłyby prowadzić do skażenia i pogorszenia warunków glebowych. Nie wolno składować w tej strefie także stali i ciężkich elementów konstrukcyjnych, ani wylewać wody z oczyszczania terenu prac.
3. Jeżeli przewiduje się obciążanie gruntu w obrębie strefy korzeniowej, należy ją uprzednio zabezpieczyć poprzez usypanie minimum 20 cm warstwy grubego żwiru w zasięgu strefy korzeniowej drzew oraz ułożenie na tak przygotowanej nawierzchni prefabrykowanych płyt betonowych.
4. Zabezpieczyć korzenie w strefie wykopów. Przy wykonywaniu tego typu prac korzenie drzew nie powinny zostawać odsłonięte na czas nocy.



Fotografia 19 Przykładowy sposób ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi

- (pkt 1.2.1.3.) Należy wykonać kompensację przyrodniczą w postaci nasadzeń zieleni w ilości odpowiadającej całej sumie dokonanych zniszczeń. Nasadzenia winny być prowadzone z wykorzystaniem gatunków rodzimych. Skład gatunkowy i forma zmieszania winny odpowiadać danemu siedlisku. Nasadzenia należy prowadzić poza siedliskami przyrodniczymi, dla których ekspansja drzew i krzewów postrzegana jest jako zagrożenie.

**Warunek został w projekcie spełniony.**

Projekt zagospodarowania zieleni obejmuje nowe nasadzenia drzew, krzewów oraz pnączy. Wykonując projekt zieleni kierowano się wprowadzeniem roślinności w maksymalnym zakresie, zapewnieniem dekoracyjnej oprawy drogi, a także zastosowaniem nasadzeń rekompensujących wycinkę roślinności.

Szacunkowa powierzchnia projektowanych nasadzeń wynosi około 24 ha, co odpowiada sumie przewidywanych wycinek. Projektowana suma nasadzeń zieleni będzie odpowiadać sumie usuniętych drzew i krzewów.

Nie wprowadzono gatunków mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej flory.

- (pkt 1.2.1.4.) W przypadku nieprzyjęcia się sadzonek lub stwierdzenia ich uszkodzeń należy w najbliższym sezonie wegetacyjnym wprowadzić nasadzenia uzupełniające.

**Warunek zostanie spełniony w ramach gwarancji.**

W przypadku nieprzyjęcia się sadzonek lub stwierdzenia ich uszkodzeń wykonane zostaną nasadzenia uzupełniające.

- (pkt 1.2.1.5.) Po zakończeniu robót ziemnych, skarpy i nasypy należy obsiać mieszankami traw.

**Warunek został w projekcie spełniony.**

Miejsca, gdzie teren nie jest zagospodarowany nawierzchnią utwardzoną i nie jest zajęty przez nasadzenia roślinności przeznaczone są do obsiania mieszanką traw. Gatunki traw powinny być odporne na zasolenie. Na skarpach powinny zostać zastosowane gatunki traw silnie korzeniące się, aby zabezpieczyć je przed erozją.

Przykładowa mieszanka do stosowania na terenach płaskich:

- kostrzewa czerwona rozłogowa *Festuca rubra ssp. rubra* – 20%
- kostrzewa owcza *Festuca ovina* – 20%
- kostrzewa czerwona kępowa *Festuca rubra ssp. commutata* – 20%
- kostrzewa różnolistna *Festuca heterophylla* – 10%
- wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – 10%
- mietlica pospolita *Agrostis capilaris* – 5%
- życica trwała *Lolium perenne* – 15%

Przykładowa mieszanka do umacniania skarp:

- życica trwała *Lolium perenne* – 30%
- kostrzewa czerwona rozłogowa *Festuca rubra rubra* – 25%
- kostrzewa trzcinowa *Festuca arudinacea* – 20%
- kostrzewa owcza *Festuca ovina* – 10%
- wiechlina łąkowa *Poa pratensis* – 10%
- koniczyna biała drobnolistna *Trifolium repens* – 5%

- (pkt 1.3.1.) W zakresie ochrony zieleni:
  - (pkt 1.3.1.1.) Należy sporządzić inwentaryzację zieleni wraz z jej waloryzacją oraz oceną stanu zdrowotnego na potrzeby projektu budowlanego.

**Warunek został w projekcie spełniony.**

Inwentaryzacja zieleni stanowi Załącznik Nr 11A do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

- (pkt 1.3.1.2.) Należy sporządzić projekt zieleni towarzyszącej w obrębie węzłów drogowych oraz zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych.

**Warunek został w projekcie spełniony.**

Zaprojektowano zielen towarzyszącą w obrębie węzłów drogowych oraz zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych. Kompozycja została dostosowana do:

- funkcji jaką ma spełniać,
  - charakteru terenu otaczającego drogę,
  - wielkości terenu, który może zostać wykorzystany pod nasadzenia,
  - normatywnych odległości od istniejących i projektowanych elementów zagospodarowania terenu,
  - odpowiedniej widoczności na skrzyżowaniach i łukach.
-

Projekt zieleni stanowi Załącznik Nr 11B do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

- (pkt 1.3.1.3.) Należy sporządzić projekt zagospodarowania terenów przejść dla zwierząt, uwzględniający skład i strukturę wprowadzanych nasadzeń roślinności osłonowo – naprowadzającej, a także zbiorowiska roślinne występujące w otoczeniu przejścia.

#### **Warunek został w projekcie spełniony.**

Na przejściach dla zwierząt zaprojektowano struktury naprowadzające w postaci szpalerów drzew i krzewów, spełniających wymagania siedliskowe gatunków zwierząt, dla migracji których przeznaczone jest dane przejście. Poprzez osłonięcie nasadzeniami widocznych na powierzchni terenu elementów konstrukcji obiektu i infrastruktury towarzyszącej zmniejszona zostanie bariera behawioralna powodująca odstraszenie zwierząt od przejścia. Na pozostałej powierzchni przejścia dzięki zapewnieniu min. 30 cm warstwy ziemi urodzajnej możliwa jest naturalna sukcesja zieleni. Przy wylotach i na powierzchni przejść dolnych zaprojektowano umieszczenie większych głazów i karp korzeniowych w sposób uniemożliwiający przejazd pojazdów po powierzchni przejścia. Głazy powinny mieć różną wielkość i być zakopane w gruncie w sposób znacząco utrudniający ich usunięcie ciągnikiem, część nadziemna nie powinna być wyższa niż 40 cm, zaś odstępki powinny być nieregularne i nie większe niż 150 cm.

Wprowadzono struktury roślinności naprowadzającej, tj. nasadzenia drzew i krzewów w obszarze dojeżdżającym do przejść dolnych w taki sposób, aby tworzyły ciągłe pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia, ukierunkowując ruch zwierząt; roślinność naprowadzająca łączy się w sposób ciągły z istniejącym drzewostanem. Roślinność naprowadzającą zaprojektowano wzdłuż ogrodzeń ochronnych, w obu kierunkach od obiektu.

W doborze gatunkowym roślinności na przejściach dolnych uwzględniono tolerancję na brak wystarczającej ilości światła słonecznego wewnątrz przejścia. Zastosowano gatunki, które stanowią atrakcyjną bazę żerową dla zwierząt.

Projekt zieleni stanowi Załącznik Nr 11B do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

#### **11.3.2. Środki minimalizujące dla bezkręgowców**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z zapewnieniem ochrony bezkręgowców:

- (pkt 1.2.2.1.) Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) należy prowadzić od 31 sierpnia do końca lutego. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.

#### **Wnioskuje się o złagodzenie warunku.**

Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji – rozpoczęcie prac najprawdopodobniej nastąpi po przebudzeniu się zwierząt. Jednocześnie jednak, biorąc pod uwagę możliwości przedłużenia się procedur administracyjnych oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w projektowanym pasie drogowym stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt – wnioskuje się o złagodzenia tego wymogu poprzez zmianę brzmienia punktu na następujący:

*„Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) rozpocząć – o ile jest to możliwe – na początku sezonu wegetacyjnego (po przebudzeniu się zwierząt); podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego inwestycją. W przypadku rozpoczęcia prac w sezonie wegetacyjnym prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.”*

- (pkt 1.2.2.3.) Na placu budowy należy zaprojektować oświetlenie dające tzw. ciepłe widmo świetlne (np. sodowe), a także zastosować szczelne obudowy lamp.

#### **Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.**

Zalecenie dotyczące sposobu oświetlenia placu budowy, jako mające zastosowanie do analizowanego odcinka drogi S7, zostanie zrealizowane w czasie prowadzenia prac budowlanych. Wnioskuje się o jego podtrzymanie w ramach postanowienia wydanego na potrzeby decyzji ZRID.

Zastosowanie ekranów dźwiękochłonnych zminimalizuje wpływ nadmiernego hałasu na lokalne populacje gatunków chronionych. Ekranu stanowić będą także barierę dla owadów powstrzymującą je od wlatywania na teren przedsięwzięcia.

Nasadzenia zieleni oraz zbiorniki retencyjne wykonane w ramach realizacji inwestycji również będą chętnie wykorzystywane przez bezkręgowce.

### **11.3.3. Środki minimalizujące dla ryb**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie nałożyła żadnych obowiązków związanych z zapewnieniem ochrony ryb.

W związku z faktem, iż w ramach wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono występowania w przecinanych ciekach gatunków chronionej ichtiofauny, nie stwierdza się zasadności wprowadzania jakichkolwiek działań minimalizujących dla tej grupy zwierząt.

### **11.3.4. Środki minimalizujące dla płazów i gadów**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z zapewnieniem ochrony płazów i gadów:

- (pkt 1.3.2.1.) Obiekty inżynierskie związane z infrastrukturą drogową (np. studnie wpadowe, osadniki) należy zaprojektować w taki sposób, aby nie stanowiły pułapki oraz bariery na drodze migracji drobnej fauny.

#### **Warunek został w projekcie spełniony.**

Wszystkie obiekty odwodnieniowe, mogące stanowić potencjalne pułapki dla płazów (i innych małych zwierząt) zlokalizowane poza ogrodzeniem zabezpieczającym możliwość dostania się płazów/małych zwierząt, zostaną odpowiednio zabezpieczone przed przenikaniem zwierząt do ich wnętrza. Zastosowane zostaną następujące zabezpieczenia:

- zbiorniki retencyjne:
  - zaprojektowano skarpy gruntowe zbiornika o małym nachyleniu (1:2), pozwalającym na swobodne i samodzielne opuszczenie toni wodnej – osobniki, które przedostały się do zbiornika będą mogły swobodnie go opuścić;
- studnie wpadowe/rewizyjne i separatory:
  - zastosowano kraty stalowe na otwartych wlotach o oczkach wielkości 0,5x0,5 cm; kraty osadzone na prowadnicach stalowych, pozwalających na szybkie i łatwe wyjmowanie krat w celach obsługowych; rozwiązanie powyższe ogranicza skutecznie wpadanie zwierząt do wnętrza obiektów – główna droga przenikania płazów do studni i separatorów;
  - zastosowano szczelne pokrywy górne z możliwie najmniejszymi otworami do celów obsługowych – rozwiązanie zapobiega wpadaniu zwierząt przez górne otwory obiektów.
- (pkt 1.3.2.2.) Zbiorniki retencyjne i infiltracyjne, należy zabezpieczyć ogrodzeniem od strony drogi tak, aby uniemożliwić faunie wkroczenie na teren pasa drogowego.

#### **Warunek został spełniony w projekcie budowlanym**

Został zapewniony dostęp płazów i małych zwierząt do zbiorników. Zbiorniki retencyjne otwarte oprócz zbiornika Nr 1, Nr 5 oraz Nr 10 które zlokalizowane są w miejscach stwarzających zagrożenia dla płazów (węzły lub całkowicie pomiędzy drogami) – zostaną ogrodzone siatką o dużych oczkach (15-25 cm) – zastosowana wielkość oczek umożliwi swobodny dostęp małych zwierząt (w tym płazów) do toni wodnej zbiornika i swobodne przekraczanie ogrodzeń zbiorników w dowolnym miejscu. Jednocześnie została zabezpieczona na tym odcinku jezdnia drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego (siatka stalowa o drobnych oczkach) na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Wygrodzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt w tym płazów został skrócony jeżeli ogrodzenie zostało doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną. W miejscach gdzie występują osłony (ekrany) antyolśnieniowe i/lub ekrany akustyczne ogrodzenie jest zastępowane przez te szczelne u podstawy elementy.





Fotografia 20 Przykład wykonania siatki ochronno-naprowadzającej dla płazów

Ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla płazów wykonane zostaną odcinkowo, w miejscach potwierdzonych kolizji z obszarami aktywności płazów. Celem budowy ogrodzeń jest ograniczenie śmiertelności herpetofauny oraz naprowadzanie migrujących zwierząt do obu projektowych przejść. Szczegółowy opis i zestawienie odcinków ogrodzeń znajduje się w rozdziale 2.4.10 i 11.3.8.

Zaleca się następujące działania dla ochrony herpetofauny na etapie realizacji (budowy):

- prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem herpetologicznym;
- zaleca się, aby rozpoczęcie prac następowało po okresie najintensywniejszych migracji, aby zminimalizować ryzyko kolizji;
- przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić (z udziałem herpetologa) teren budowy pod kątem obecności płazów i ewentualnie przenieść je poza linie rozgraniczające i tymczasowe ogrodzenia rozstawiane w czasie budowy;
- w trakcie prac unikać tworzenia okresowych zastoisk wodnych mogących być potencjalnymi miejscami rozrodu płazów (od początku marca do końca maja);
- wszelkie „pułapki” starannie zabezpieczyć przez wpadaniem i uwięzieniem w nich płazów;
- obszar prowadzenia robót należy wygrodzić przed dostępem płazów przy pomocy tymczasowych ogrodzeń, wykonanych np. z geotkaniny; ogrodzenia powinny być zlokalizowane na odcinkach zidentyfikowanych kolizji z obszarami aktywności płazów – nadzór herpetologiczny może przed rozpoczęciem robót uszczegółwić lokalizacje ogrodzeń, ograniczając ich zasięg do odcinków aktualnej aktywności płazów.

Tabela 98 Lokalizacja tymczasowych ogrodzeń dla płazów (zgodnie z wynikami aktualnej inwentaryzacji)

| Lokalizacja (km)             |
|------------------------------|
| 0+400 – 0+900 (strona prawa) |
| 1+450 – 1+900 (strona prawa) |
| 1+600 – 2+150 (strona lewa)  |
| 2+300 – 2+800 (prawa)        |
| 7+100 -7+500 (prawa)         |
| 7+200 – 7+900 (lewa)         |
| 9+000 – 10+200 (prawa)       |
| 10+900 – 11+300 (prawa)      |

UWAGA! Nadzór herpetologiczny, w trakcie wykonywania czynności, powinien zweryfikować poprawność lokalizacji ogrodzeń – w oparciu o aktualne dane terenowe i bieżące obserwacje w terenie.

Tymczasowe ogrodzenia obszaru prowadzenia robót powinny spełniać następujące wymagania:

- a) wymiary minimalne:
  - wysokość części nadziemnej – min. 50 cm,
  - głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm,
- b) odgięcie górnej krawędzi na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 45-90°, tworząc daszek (przewieszkę) o długości  $\geq 10$  cm lub odchylenie całego ogrodzenia od pionu pod kątem 20°, z czego lepszym (skuteczniejszym w stosunku do gatunków wspinających się) rozwiązaniem jest wariant z przewieszką;
- c) ogrodzenie musi być wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić płazom przekraczanie dołem (poniżej dolnej krawędzi), jak również wspinanie się i przechodzenie górą (także gatunków o dużych zdolnościach wspinania się);
- d) materiał, z którego wykonane jest ogrodzenie musi umożliwiać odpowiedni i trwały naciąg, aby nie dopuścić do jego fałdowania, które obniża trwałość i efektywność ogrodzenia.



Fotografia 21 Przykład wykonania tymczasowych wygradzeń dla płazów



Fotografia 22 Przykład wykonania tymczasowych wygradzeń dla płazów

Ogrodzenia tymczasowe mogą być wykonane z gotowych elementów lub wykonywane od podstaw na placu budowy. W drugim przypadku jako materiału można użyć folii (różnych grubości), brezentu, siatek polimerowych o oczkach wielkości 5 mm (w wybranych przypadkach). Dobrym rozwiązaniem są również ogrodzenia wykonane z geotkaniny i geowłókniny, ze względu na bardzo niskie koszty ich budowy, dużą dostępność oraz stosunkowo dużą wytrzymałość materiałów. Materiał do budowy ogrodzeń tymczasowych powinien być gęsty o zwartej strukturze (jednorodny lub w postaci gęstej plecionki), nieprzeźroczysty, chropowaty z delikatną fakturą. Zaleca się wsparcie ogrodzenia na metalowych słupkach lub drewnianych palikach długości 100-120 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne i szczelne wykonanie łączenia 2 sąsiednich pasów materiału. Zakończenie powinno mieć kształt litery U. Część końcowa ogrodzenia (o długości min. 5 m) powinna przebiegać pod kątem prostym do pasa drogi/graniczności obszaru budowy.



Fotografia 23 Przykład wykonania U-kształtne zakończenie płotka tymczasowego

### **11.3.5. Środki minimalizujące dla ptaków**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z zapewnieniem ochrony ptaków:

- (pkt 1.2.1.1.) Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z realizacją inwestycji należy przeprowadzić w terminie od 31 sierpnia do końca lutego.

#### **Wnioskuje się o złagodzenie warunku.**

Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania cennych gatunków ptaków, których okres lęgowy jest tak długi jak wskazuje ustalenie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – wnioskuje się o złagodzenie tego wymogu poprzez „skrócenie” wskazanego w decyzji okresu lęgowego ptaków. Proponuje się brzmienie następujące:

*„Prace związane z wycinką drzew oraz krzewów należy prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, tj. od 16 września do 15 marca. Opcjonalnie można rozpocząć płoszenie ptaków przed rozpoczęciem sezonu lęgowego ptaków co uniemożliwi założenie gniazd w obszarze pasa drogowego, gdzie przewidziana jest wycinka drzew i krzewów. Podczas wycinek należy zapewnić nadzór ornitologiczny”.*

- (pkt 1.2.2.1.) Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) należy prowadzić od 31 sierpnia do końca lutego. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.

#### **Wnioskuje się o złagodzenie warunku.**

Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji – rozpoczęcie prac najprawdopodobniej nastąpi po przebudzeniu się zwierząt. Jednocześnie jednak, biorąc pod uwagę możliwości przedłużenia się procedur administracyjnych oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w projektowanym pasie drogowym stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt – wnioskuje się o złagodzenia tego wymogu poprzez zmianę brzmienia punktu na następujący:

*„Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) rozpocząć – o ile jest to możliwe – na początku sezonu wegetacyjnego (po przebudzeniu się zwierząt); podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego inwestycją. W przypadku rozpoczęcia prac w sezonie wegetacyjnym prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.”*

Dodaje się, że prace w siedliskach ptaków (niszczenie związane z wycinką drzew i odhumusowaniem) wymagają uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, tj. tzw. decyzji derogacyjnej.

- (pkt 1.3.2.3.) W przypadku zaprojektowania ekranu z materiałów przezroczystych, należy go wyposażyć w czarne poziome pasy o szerokości 2 mm w odstępach 28 – 30 mm, bądź czarne poprzeczne pasty o szerokości minimum 2 cm w odległości do 10 cm od siebie. Dopuszcza się również możliwość obsadzenia części ekranów pełnych od strony zewnętrznej, roślinami pnącymi o gęstym ulistnieniu.

#### **Warunek został w projekcie spełniony.**

Przewidziano pnącza przy nieprzezroczystych ekranach akustycznych (w miejscach, w których pozwoliły na to względy techniczne). Zastosowano gatunki wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 99 Wykaz gatunków pnączy zastosowanych w projekcie

| Nazwa łacińska                                          | Nazwa polska                           |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'var. <i>murorum</i> | Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'Troki'              | Winobluszcz pięciolistkowy 'Troki'     |

Nie projektuje się ekranów przezroczystych – nie ma potrzeby stosowania w związku z tym rozwiązań minimalizujących ryzyko zderzeń ptaków z ich powierzchnią.

### **11.3.6. Środki minimalizujące dla nietoperzy**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie nałożyła żadnych obowiązków związanych z zapewnieniem ochrony nietoperzy.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Zaplanowane na przebiegu drogi przejścia dla zwierząt w szczególności mosty, jak również inne obiekty inżynierskie (przejazdy gospodarcze, wiadukty, przepusty) będą wykorzystywane także przez nietoperze. Przede wszystkim możliwe będzie przemieszczanie się przez nie. Mogą także stanowić możliwe miejsce kryjówek.

W poniższej tabeli przeanalizowano potencjalną możliwość wykorzystania przez nietoperze obiektów inżynierskich, przejść dla zwierząt oraz przepustów planowanych w ramach realizacji przedmiotowego odcinka S7.

W obszarach migracji zaprojektowano tylko zieleń niską (krzewy) między innymi z tego powodu, aby nie podnosić pułapu przelotu nad drogą ekspresową. Krzewy pozwolą z uwagi na swoją wysokość naprowadzić bezpiecznie nietoperze na obiekty.

Tabela 100 Wykorzystywanie obiektów inżynierskich przez nietoperze w trakcie przelotów (na podstawie Bats and roads, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005)

|   |                         | Przelot nad                |                                                    |                          |                                   | Przelot pod           |                        |                               |                        |                               |                              |                                                                                                                                  |
|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         | Wysoko nad poziomem terenu | Przelot na poziomie koron drzew / nad roślinnością | Przelot nad roślinnością | Nad wiaduktem lub wzdłuż wiaduktu | Przepust (hxb = 1x2m) | Most na cieku (h < 1m) | Tunel / Przejazd (hxb = 4x4m) | Most na cieku (h > 2m) | Tunel / Przejazd (hxb = 6x6m) | Przejazd / Estakada (h > 6m) |                                                                                                                                  |
| A | Podkowiec mały          |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują w pobliżu lub w roślinności, oraz wzdłuż liniowych struktur. Latanie na trasie ułatwione przez roślinność. |
|   | Nocek orzęsiony         |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Nocek Natterera         |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Nocek Bechsteina        |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Gacek brunatny          |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Gacek szary             |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Podkowiec duży          |                            |                                                    | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują w pobliżu roślinności, podążają za strukturami, ale także przecinają tereny otwarte.                       |
|   | Nocek duży              |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
| B | Nocek wąsatek           |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują wzdłuż struktur granicznych i podążają (przelatują) za strukturami.                                        |
|   | Nocek Brandta           |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Mopek zachodni          |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | <b>Nocek rudy</b>       |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | <b>Nocek łydkowłosy</b> |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują nad wodą i podążają (przelatują) za strukturami                                                            |
|   | <b>Karlik drobny</b>    |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | <b>Karlik mały</b>      |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
| C | <b>Karlik większy</b>   |                            | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują w otoczeniu półotwartym i podążają (przelatują) za strukturami.                                            |
|   | Mroczek pozłocisty      | •                          | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | Mroczek posrebrzany     | •                          | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | <b>Mroczek późny</b>    | •                          | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            |                                                                                                                                  |
|   | <b>Borowiec wielki</b>  | •                          | •                                                  | •                        | •                                 | •                     | •                      | •                             | •                      | •                             | •                            | Gatunki, które polują w otoczeniu półotwartym do otwartym, a czasami przelatują (podążają) za strukturami.                       |

Na czerwono zaznaczono gatunki stwierdzone w ramach inwentaryzacji.



Rysunek 76 Schemat przelotu nietoperzy pod drogą z wykorzystaniem obiektu mostowego/drogowego (Bats and roads, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005)

Na rzece Naruszewce przewidziano przejścia dla zwierząt średnich o świetle pionowym 2,8 m – będzie ono zapewniało również możliwość przelotów występujących tu nietoperzy (szczegółowe parametry przejścia omówiono i oceniono w rozdziale 11.3.7). Na obiekcie zaprojektowano od strony lewej ekran akustyczny (pełniący również funkcję osłony antyolśnieniowej). Po stronie prawej zaprojektowano na obiekcie oraz 50 m w górę i w dół od obiektu osłonę antyolśnieniową o wysokości 2,4 m. Ekran i osłona antyolśnieniowa będą wymuszały przelot nietoperzy pod obiektem.

W przypadku borowca wielkiego z uwagi na to, że jest to gatunek latający na dużych wysokościach to w jego przypadku przeloty odbywały się będą wysoko nad trasą S7.

### **11.3.7. Przejścia dla zwierząt**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z zapewnieniem migracji zwierząt:

- (pkt 1.3.3.1.) Należy zaprojektować następujące przejścia dla zwierząt:
  - (pkt 1.3.3.1.1.) przejście dla płazów w km 2+663 (P-3 – przepust suchy), o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości, ponadto należy zaprojektować płotki ochronno – naprowadzające od przepustu, po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi;

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

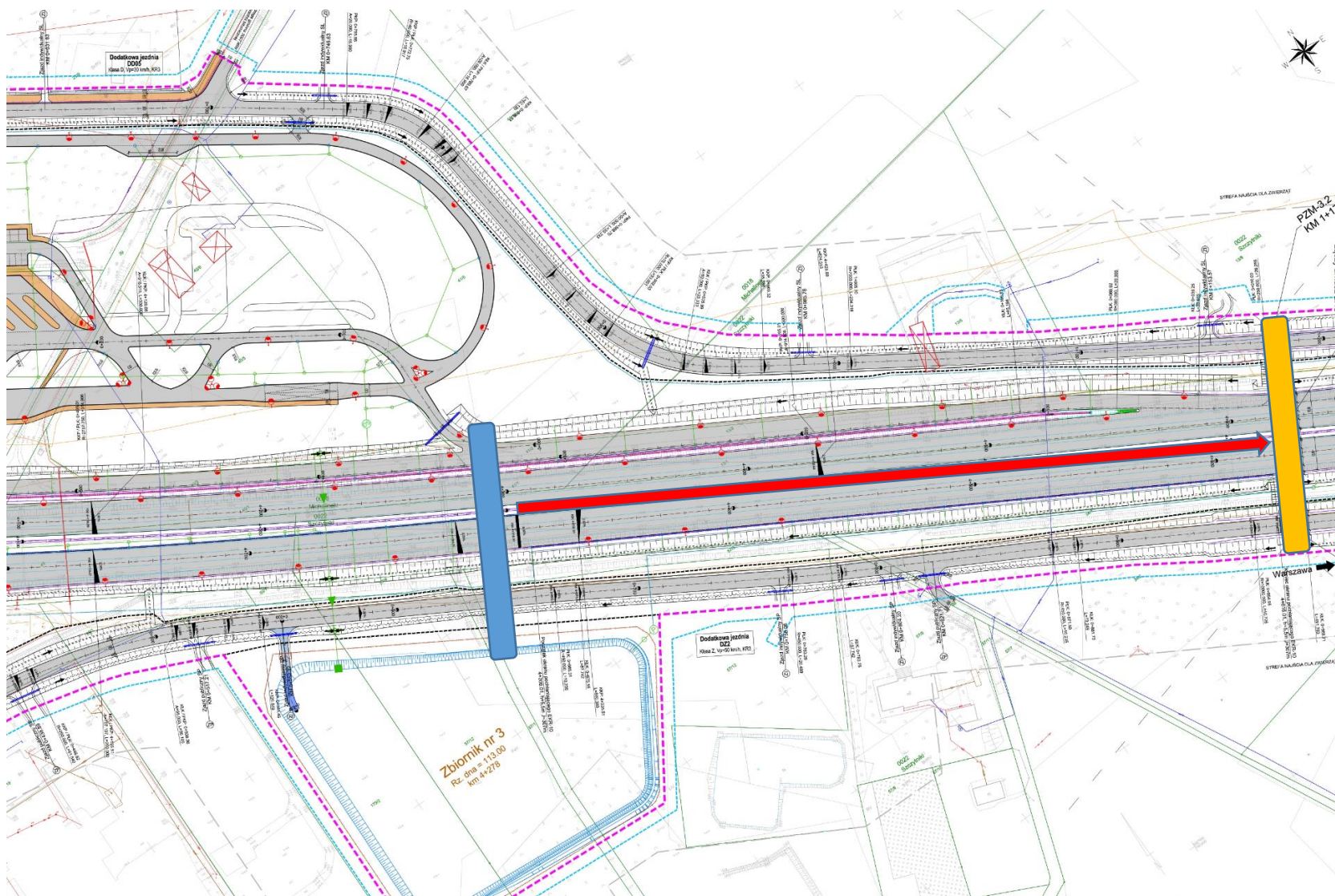
Zaprojektowano przejście dla płazów (przepust suchy) o wymiarach zgodnych z decyzją. Zaprojektowano również płotki ochronno naprowadzające od przepustu, po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi S7.

- (pkt 1.3.3.1.2.) przejście dla małych zwierząt (P-4 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 4+300, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości;

**Wnioskuje się o modyfikację warunku.**

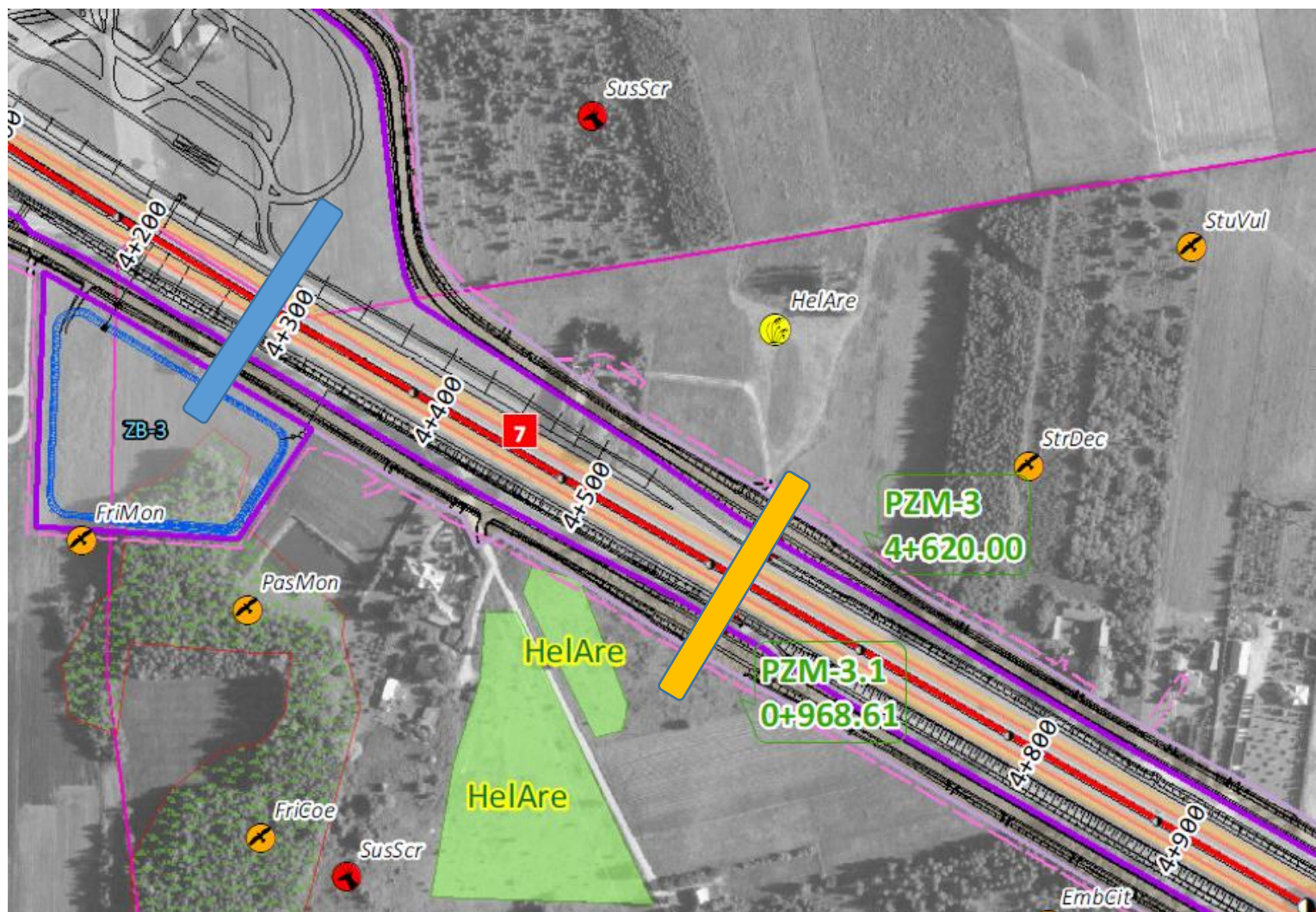
Analiza uwarunkowań terenowych na etapie projektu budowlanego nie potwierdziła konieczności wykonania przepustu hydrologicznego (przeprowadzającego wodę pod S7) na tym odcinku. Zaprojektowano w związku z tym przepust suchy tylko o funkcji ekologicznej spełniający wymagania decyzji środowiskowej. Zmieniono również w ramach opracowywania projektu budowlanego lokalizację przepustu z km 4+300 na km 4+620. Pierwotna lokalizacja nie była korzystna z uwagi na projektowaną infrastrukturę drogową – w km 4+300 przepust zlokalizowany by był na obszarze Miejsca Obsługi Podróżnych „Poczernin” a drugi wylot wychodził by na zbiornik retencyjny nr 3 (Rysunek 77). Lokalizacja 4+620 jest również najkorzystniejszą lokalizacją z uwagi na to, że w km 4+450 – 4+550 po stronie prawej jest zlokalizowana zabudowa, która wraz z dużym obszarem terenu przyległego jest wygradzona. Lokalizacja przepustu w tym obszarze ograniczała by funkcjonalność przejścia. Z uwagi na powyższe uwarunkowania (zagospodarowanie) najkorzystniejszą lokalizacją jest km 4+620.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 77 Zmiana lokalizacji przepustu PZM-3 z uwagi na uwarunkowania projektowe oraz zagospodarowanie terenu  
(niebieski – lokalizacja zgodna z DSU, żółty – aktualna lokalizacja w projekcie budowanym) – plan sytuacyjny





Rysunek 78 Zmiana lokalizacji przepustu PZM-3 z uwagi na uwarunkowania projektowe oraz zagospodarowanie terenu (niebieski – lokalizacja zgodna z DSU, żółty – aktualna lokalizacja w projekcie budowanym) – uwarunkowania środowiskowe

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- (pkt 1.3.3.1.3.) przejście dolne zespolone z ciekim dla średnich zwierząt (PZDsz-1) ok. km 7+354, o wymiarach: 16,0 m szerokości i 2,8 m wysokości, należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe na całej długości przejścia;

**Warunek został w projekcie spełniony**

Zaprojektowano obiekt zgodnie z wymaganiami decyzji środowiskowej.

- (pkt 1.3.3.1.4.) przejście dolne zespolone z ciekim dla dużych zwierząt (PZDsz-2) ok. km 9+256, o wymiarach 17,5 m szerokości i 7 m wysokości, należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe wzdłuż drogi na całej szerokości przejścia oraz 50 m poza przejściem w obu kierunkach;

**Warunek został w projekcie spełniony**

Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU. Obiekt posiada z uwagi na przejętą konstrukcję łupinową (łukową) zmienną wysokość światła pionowego od 5,0 m na krawędziach obiektu do 8,5 na krawędzi półki w rejonie cieku. Parametry obiektu spełniają wymagania wszystkich grup zwierząt a z uwagi na dużą skrajnię pionową obiekt będzie również dobrze doświetlony.

- (pkt 1.3.3.1.5.) przejście dla małych zwierząt (P-7 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 9+820, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości;

**Modyfikacja warunku w części**

Analiza uwarunkowań terenowych na etapie projektu budowlanego nie potwierdziła konieczności wykonania przepustu hydrologicznego (przeprowadzającego wodę pod S7) na tym odcinku. Zaprojektowano w związku z czym przepust suchy tylko o funkcji ekologicznej spełniający wymagania decyzji co do parametrów migracji.

- (pkt 1.3.3.1.6.) przejście dla małych zwierząt (P-8 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 11+081, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,5 m wysokości;

**Warunek został w projekcie spełniony**

Zaprojektowano przepust PZM-6 w km 11+083,05 o świetle 2,0 m szerokości i 1,5 m wysokości, pełniący funkcje przejście dla zwierząt małych z półkami ziemnymi.

- (pkt 1.3.3.3.) Projektując przejścia dolne samodzielne i zespolone z ciekim dla dużych i średnich zwierząt, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:
  - (pkt 1.3.3.3.1.) Ogrodzenie drogi (ogrodzenia naprowadzające) powinno być szczelnie połączone ze ścianami przyczółków;

**Warunek został w projekcie spełniony co do zasady**

Ogrodzenia drogowe prowadzono w miejscach gdzie nie występują ekrany akustyczne oraz osłony antyślńieniowe. Na odcinkach gdzie te elementy występują ogrodzenia drogowe w sposób szczelny łączą się z ich końcami. Osłony (ekrany) antyślńieniowe oraz ekrany akustyczne w takich przypadkach stanowią element ograniczający dostęp zwierząt do pasa drogi ekspresowej. Z uwagi na to, że obiekty MS-7 i MS-9 prowadzone są na wysokich i stromych nasypach to zwierzęta nie będą się na nie wspinać.

- (pkt 1.3.3.3.2.) Wzdłuż drogi należy przewidzieć ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości min. 2,2 m, ekrany należy zlokalizować na obiekcie oraz na odcinku po min. 50 m w każdą stronę od krawędzi obiektu;

**Warunek został w projekcie spełniony**

Na przejściach dla zwierząt średnich oraz dużych zostały zaprojektowane osłony antyślńieniowe o wysokości 2,4 m. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 11.3.8.

- (pkt 1.3.3.3.3.) Powierzchnia przejścia w miejscach, gdzie warunki świetlne pozwalają na rozwój roślinności, powinna być pokryta gruntem z dużym udziałem próchnicy pozwalającym na rozwój roślinności.

**Warunek został w projekcie spełniony**

Powierzchnię przejścia w miejscach, gdzie warunki świetlne pozwalają na rozwój roślinności zostanie pokryta gruntem z dużym udziałem próchnicy pozwalającym na rozwój roślinności.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- (pkt 1.3.3.3.4.) Powierzchnia przejścia w miejscach bez dostępu światła słonecznego (bez możliwości rozwoju roślinności) powinna być pokryta rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym.

**Warunek zostanie zrealizowany na etapie realizacji inwestycji**

Powierzchnie przejść dla zwierząt dużych i średnich w miejscach bez dostępu światła słonecznego (bez możliwości rozwoju roślinności) zostaną pokryte rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym.

- (pkt 1.3.3.3.5.) W otoczeniu przejść należy wprowadzić nasadzenia roślin w postaci pasów naprowadzających i/lub grup drzew i krzewów o strukturze i składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia.

**Warunek został w projekcie spełniony**

W otoczeniu przejść dla zwierząt dużych i średnich przewidziano nasadzenia roślin w postaci pasów naprowadzających i/lub grup drzew i krzewów o strukturze i składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia. Szczegółowy opis znajduje się w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).

- (pkt 1.3.3.3.6.) Na powierzchni przejścia (zwłaszcza w miejscach bez pokrywy roślinnej) należy stworzyć mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt w postaci grup głązów, karp korzeniowych oraz kłód drewna.
- (pkt 1.3.3.3.7.) Należy stworzyć liniowe struktury zabezpieczające powierzchnię przejścia przed dostępem ludzi i pojazdów, tj.: głązy, karpy korzeniowe, kłody drewna, nasadzenia krzewów (np. ciernistych).

**Warunek został w projekcie spełniony**

W otoczeniu przejść dla zwierząt dużych i średnich przewidziano rozmieszczenie karp korzeniowych/kłód drewna tworzących mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt. Rozmieszczono również głązy, które wraz z karpinami będą ograniczały dostęp ludzi i pojazdów do powierzchni przejść. Szczegółowy opis znajduje się w Projekcie zieleni stanowiącym Załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).

- (pkt 1.3.3.3.8.) Należy tak posadzić wysokościami powierzchnię przejścia względem terenu przyległego, aby w przejściu nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.

**Warunek został w projekcie spełniony**

Powierzchnie przejść zaprojektowano powyżej wody średniej. Powierzchnie te będą w sposób płynny łączyły się z terenem przyległym. Najścia wyprofilowano w taki sposób aby przejściu oraz jego najściach w nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.

- (pkt 1.3.3.4.) Projektując samodzielne przejścia dla małych zwierząt, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:
  - (pkt 1.3.3.4.1.) Ogrodzenia naprowadzające muszą łączyć się szczelnie z czołem przepustu.

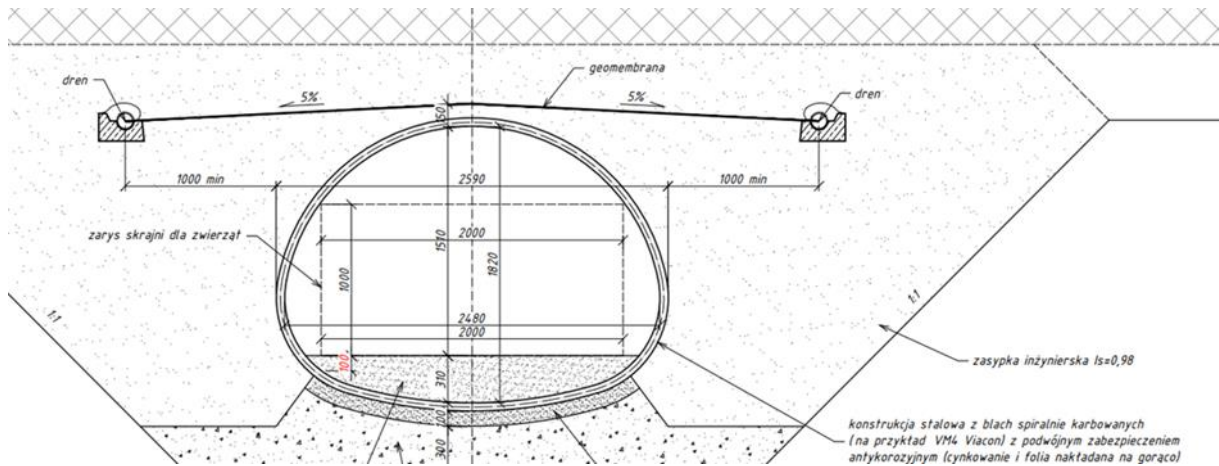
**Warunek został w projekcie spełniony**

Ogrodzenia naprowadzające łączyć się będą szczelnie z czołem przepustów pełniących funkcję przejść dla zwierząt.

- (pkt 1.3.3.4.2.) Powierzchnia przejścia pod drogą powinna być pokryta rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym o miąższości zapewniającej szczelne i trwałe pokrycie (min. 10 cm).

**Modyfikacja warunku w części**

Powierzchnia przejść (przepustów) pod drogą pokryta zostanie rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym. Z uwagi na zastosowany przekrój owalny przepustów zastosowano zmienną grubość warstwy gruntu mineralnego. W centralnych osiach obiektów osiąga ona wartości rzędu 21 – 33 cm. W strefie pachwinowej uzyskane wartości są mniejsze. Należy zwrócić uwagę, że ze względu na pofałdowanie przekroju, wypełnienie jest trwale połączone z konstrukcją.



Rysunek 79 Grubość warstwy gruntu w przepieście dla zwierząt

- (pkt 1.3.3.4.3.) Wysokość dna przepustu względem terenu przyległego należy tak zaprojektować, aby w przejściu nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

Powierzchnie przejść zaprojektowano powyżej wody średniej. Powierzchnie te będą w sposób płynny łączyły się z terenem przyległym. Najścia wyprofilowano w taki sposób aby przejściu oraz jego najściach w nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.

- (pkt 1.3.3.4.4.) W strefie bezpośredniego sąsiedztwa przejścia należy zaprojektować nasadzenia roślinności osłonowo – naprowadzającej, której skład i struktura powinny być zbliżone do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

W strefie bezpośredniego sąsiedztwa przejścia zaprojektowano nasadzenia roślinności osłonowo – naprowadzającej, której skład i struktura jest zbliżony do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia. Szczegółowy opis znajduje się w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).

- (pkt 1.3.3.5.) Projektując przejścia dla małych zwierząt zespolone z ciekim, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:
  - (pkt 1.3.3.5.1.) Przepusty należy wyposażać w obustronne półki zlokalizowane w sposób jak najbardziej zbliżony do poziomu otaczającego terenu o minimalnej szerokości 0,5 m każda.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

Przepusty ekologiczne pełniące również funkcję hydrologiczną zaprojektowano w taki sposób aby posiadały obustronne półki zlokalizowane w sposób jak najbardziej zbliżony do poziomu otaczającego terenu o minimalnej szerokości 0,5 m każda. Półki w sposób płynny łączą się z otaczającym terenem.

- (pkt 1.3.3.5.2.) Powierzchnia półek powinna być pokryta gruntem rodzimym lub o podobnych parametrach, w przypadku konieczności umocnienia powierzchni półek należy używać geosyntetyków, nie stosować kruszyw łamach oraz naturalnych gruboziarnistych.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

Powierzchnia półek powinna zostanie pokryta gruntem rodzimym lub o podobnych parametrach. Nie umacniano powierzchni półek

- (pkt 1.3.3.5.3.) Zakończenia półek należy płynnie połączyć z terenem otaczającym przejście oraz poprowadzić bez gwałtownych załamań (w pionie i poziomie) umożliwiając swobodne przechodzenie zwierząt.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

Półki płynnie zostały zaprojektowane (połączone) z terenem otaczającym przejście bez gwałtownych załamania umożliwiające swobodne przechodzenie zwierząt.

- (pkt 1.3.3.8.) Oświetlenie drogi w rejonie węzłów drogowych, w otoczeniu przejść dla zwierząt (tj. ok. 200 m w obszarach leśnych i ok. 500 m w terenie otwartym) należy zaprojektować uwzględniając:
  - (pkt 1.3.3.8.1.) rezygnację z budowy skrajnych latarni (w przypadku, kiedy oświetlony odcinek drogi położony jest bliżej niż zalecane, wyżej podane wartości);
  - (pkt 1.3.3.8.2.) zmniejszenie mocy skrajnych latarni;
  - (pkt 1.3.3.8.3.) zmniejszenie wysokości latarni;
  - (pkt 1.3.3.8.4.) zastosowanie opraw i osłon ograniczających rozpraszanie strumieni świetlnych (oprawy kierunkowe);
  - (pkt 1.3.3.8.5.) lokalizację latarni w pasie rozdziału, a nie wzdłuż zewnętrznych krawędzi jezdni.

#### **Warunki zostały w projekcie spełnione**

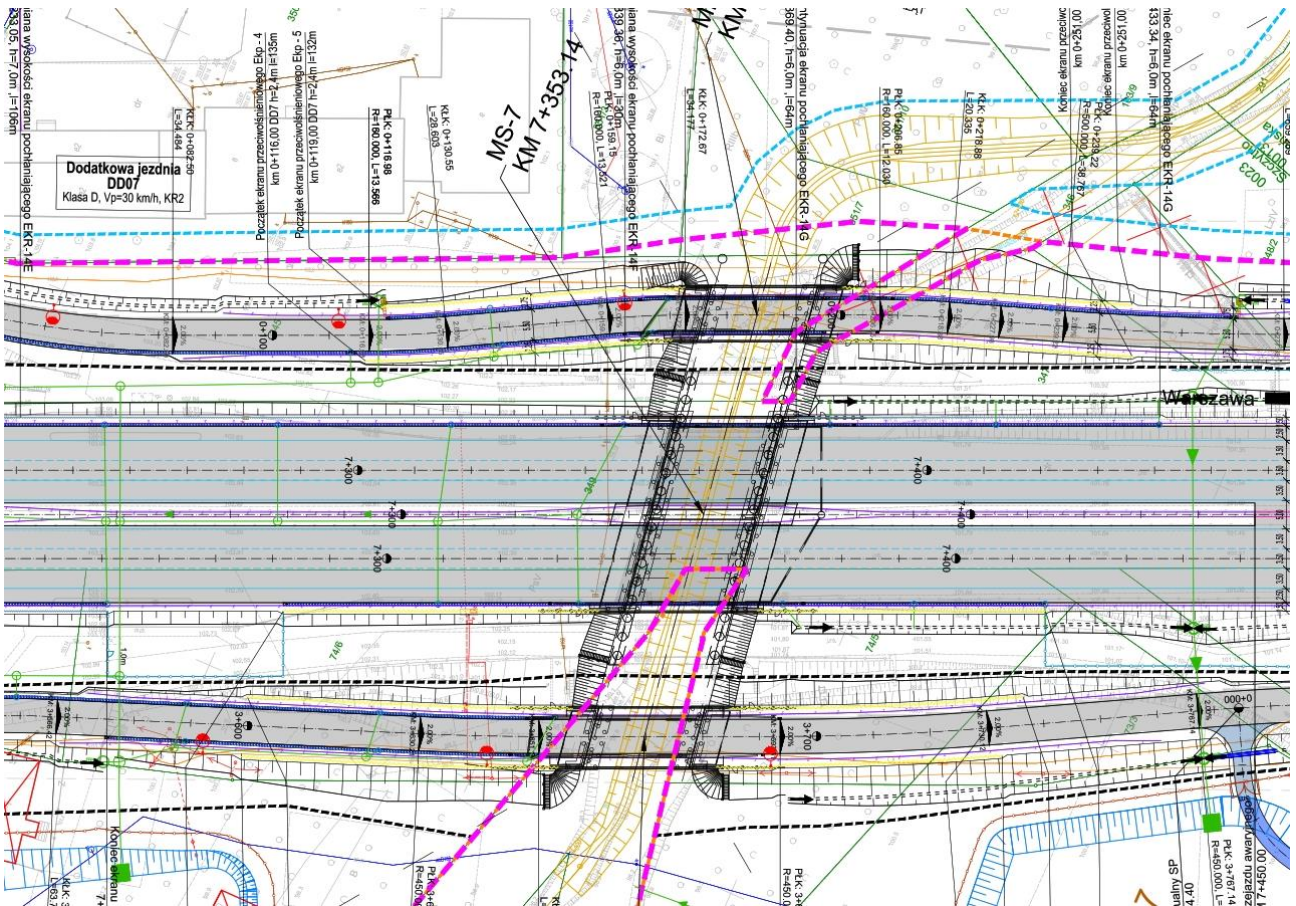
Obiekty pełniące funkcję przejść dla zwierząt dużych (MS-9, MD-9.1, MD-9.2) oraz zwierząt średnich (MS-7, MD-7.1, MD-7.2) są oświetlone latarniami.

W przypadku MS-9, MD-9.1, MD-9.2 przejście dla zwierząt dużych znajduje się w strefie głównego oświetlenia węzła „Przyborowice” (Rysunek 81). W przypadku MS-7, MD-7.1, MD-7.2 przejście dla zwierząt znajduje się pomiędzy dwoma oprawami strefy przejściowej (o zmniejszonej wartości luminancji) która musi mieć nie mniej niż 100m. Miejsce to jest oświetlone ze względu na znajdujące się w pobliżu zatoki autobusowe, dojścia do nich, oraz przejazd pod drogą ekspresową S7 (Rysunek 80) – są to elementy już w chwili obecnej oświetlone i wymagane jest zachowanie tego oświetlenia. W każdym przypadku konieczność oświetlenia wynika z wymagań dotyczących zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD).

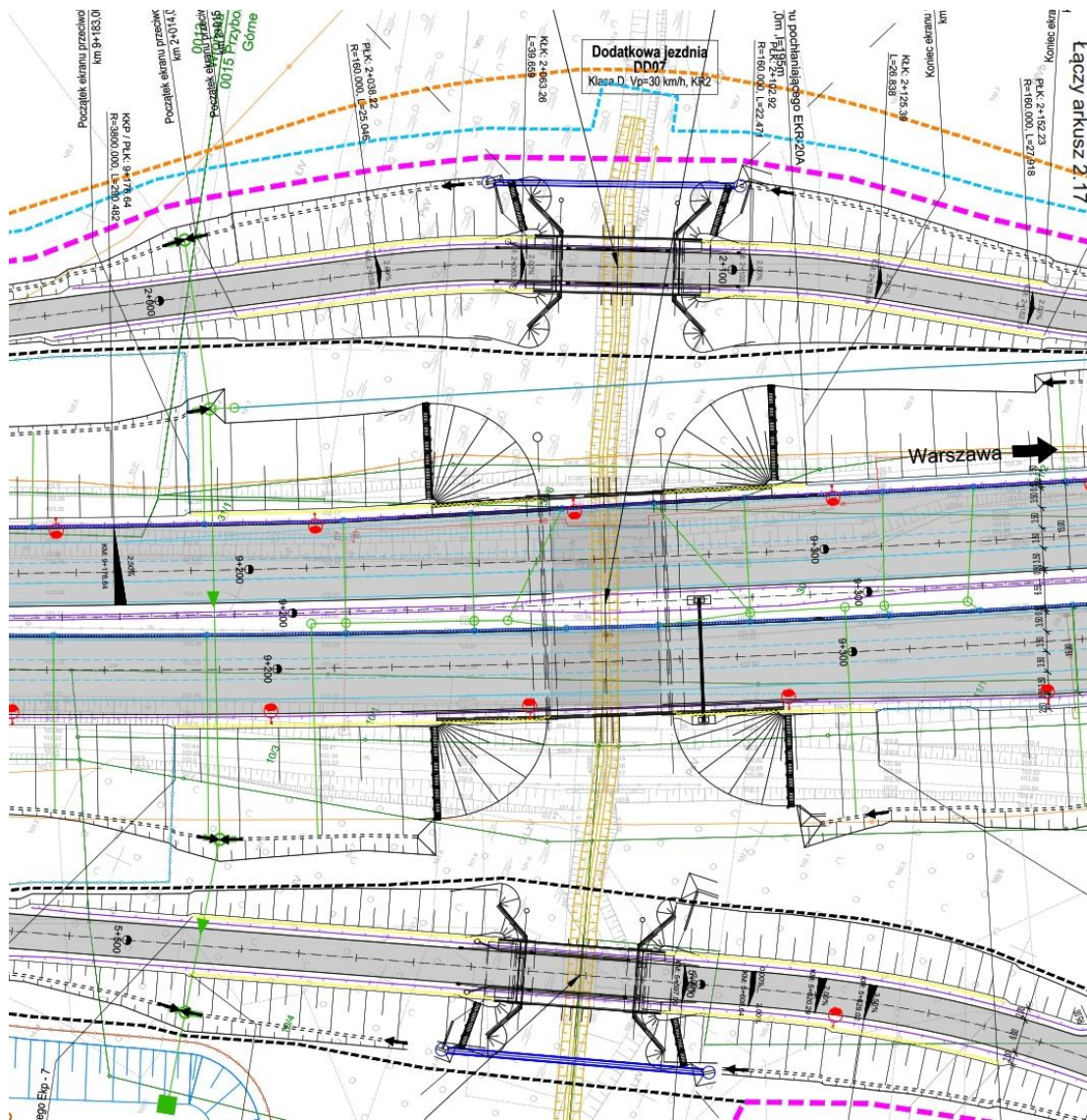
Zaprojektowano oświetlenie typu LED na słupach o wysokości 9m (obiekt MS-7) oraz 11m (obiekt MS-9). Moc opraw, wysokości zawieszenia oraz rozstaw opraw zostały dobrane na minimalnym dopuszczalnym poziomie. Analizowano możliwość obniżenia słupów oraz zmniejszenia mocy latarni jednak spowodowałyby konieczność zwiększenia ich ilości aby zapewnić wymagane przepisami doświetlenie jezdni.

W celu minimalizacji emisji światła dobrano odpowiednie oprawy aby w jak największym stopniu świeciły tylko na wycinek drogi. Krzywe oświetleniowe zostały dobrane na cel oświetlenia drogi i oświetlenie terenu wokół jest minimalne, bardzo szybko zanikające. Nie jest możliwe również wykonanie latarni w pasie rozdziału z uwagi na dużo większe trudności z konserwacją i eksploatacją.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 80 Oświetlenie drogowej w obszarze przejścia dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7), MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) i MD-7.2 w km 0+176,01 (DD07)



Rysunek 81 Oświetlenie drogowej w obszarze przejścia dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7), MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) i MD-9.2 w km 2+069,49 (DD07)

Zrezygnowano z stosowania lamp sodowych wysokoprężnych na rzecz energooszczędnych nowoczesnych lamp LED. Oprawy posiadają płaskie klosze co sprawia, że płaszczyzna świecenia jest prostopadła do oświetlonej powierzchni (jezdni) – nie oświetlają one praktycznie w ogóle terenu przyległego do drogi. Oprócz zastosowania kierunkowych lamp LED oprawy oświetleniowe LED dodatkowo wyposażone w system powodujący eliminację światła niepożądanego. Ta funkcja eliminuje rozsył światła oprawy i ogranicza rozsył strumienia świetlnego poza powierzchnię jezdni w taki sposób by nie oświetlał powierzchni przejść dla zwierząt i najść na przejścia.

Analiza zagospodarowania terenu przyległego do projektowanej drogi ekspresowej S7 wykazała, że na całej długości zlokalizowana jest mniej lub bardziej rozproszona zabudowa oraz tereny usługowe. Brak jest na analizowanym obszarze większych kompleksów leśnych w efekcie czego nie występuje tu np. gatunek charakterystyczny dla terenów leśnych – jeleń. Odcinek ten nie przecina również żadnego istotnego korytarza migracji dużych ssaków o znaczeniu regionalnym i krajowym. Z dostępnych danych wynika, że jest to teren na którym pojawia się łoś – jednak z uwagi na brak atrakcyjnych miejsc bytowania – obecność tego gatunku jest epizodyczna i związana z długodystansową migracją pojedynczych osobników.

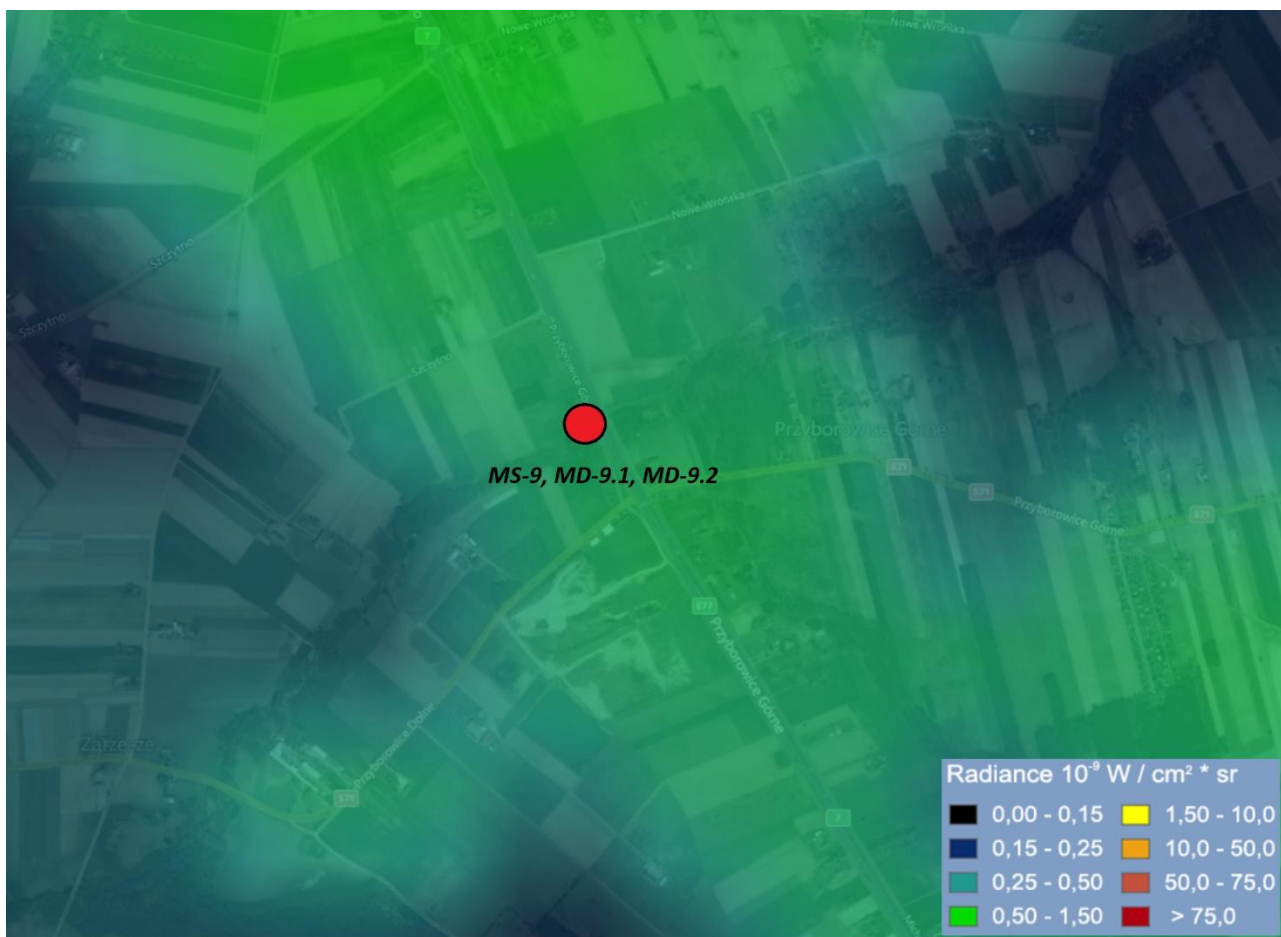
Zaprojektowane przejścia głównie są przeznaczone dla pospolitych, częściowo zsynantropizowanych gatunków (sarna, dzik), których siedliska zlokalizowane są w obszarach o znaczącym poziomie emisji sztucznego światła z terenów zabudowanych - na co wskazują dane serwisu Lightpollutionmap.info (mapy poniżej). Racjonalne argumenty wskazują zatem, że jeśli zwierzęta bytują stale w obszarach wysokiej emisji sztucznego światła to musiały się do takich warunków zaadaptować i światło nie stanowi efektu

odstraszającego w tym przypadku. Dodatkowe oświetlenie wzdłuż S7 nie wpłynie zauważalnie na wzrost poziomu natężenia światła w kluczowych strefach naprowadzania zwierząt do obiektów, gdyż zastosowane zostaną kierunkowe źródła światła (lamp LED) ograniczające jego propagację poza obszar jezdni na tereny przyległe. Kluczowym źródłem emisji świetlnych w otoczeniu przejść pozostaną obszary zabudowy miejskiej. Z uwagi na przedmiotowe uwarunkowania nie ma podstaw do podejmowania dodatkowych działań ograniczających oświetlenie w rejonie tych przejść.



Rysunek 82 Mapa rozkładu emisji sztucznego światła w rejonie miejscowości Szczytno w 2020 roku, gdzie projektowane obiekty MS-7. MD-7.1, MD-7.2. Źródło: <https://www.lightpollutionmap.info>





Rysunek 83 Mapa rozkładu emisji sztucznego światła w rejonie miejscowości Przyborowice Górne w 2020r. gdzie projektowane obiekty MS-9, MD-9.1, MD-9.2. Źródło: <https://www.lightpollutionmap.info>

- (pkt 1.3.3.9.) W rejonie przejść należy dokonać nasadzeń roślinności, według projektu zagospodarowania terenu przejść dla zwierząt.

#### **Warunek został w projekcie spełniony**

W otoczeniu przejść przewidziano nasadzenia roślin składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia. Szczegółowy opis znajduje się w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).

- (pkt 1.2.4.1.) Przejścia i ogrodzenia naprowadzające należy regularnie oczyszczać i konserwować:
  - (pkt 1.2.4.1.1.) kontrolę drożności przejść polegającą na usuwaniu wszelkiego materiału obcego blokującego światło obiektu i przepustowość ekologiczną, należy przeprowadzać na początku roku (wczesną wiosną) oraz po każdym wezbraniu wód:
  - (pkt 1.2.4.1.2.) kontrolę drożności przepustów suchych, a także szczelność ogrodzeń ochronno – naprowadzających dla płazów, należy przeprowadzać 3 razy w ciągu roku: przed migracjami wiosennymi (luty – marzec), przed migracjami młodych osobników (koniec maja – początek czerwca), przed migracjami jesiennymi (sierpień), natomiast kontrole przepustów zespolonych z ciekami – na początku roku (wczesną wiosną) oraz po każdym wezbraniu wód.

#### **Przedmiotowe warunki będą realizowane w ramach bieżącego utrzymania drogi ekspresowej**

W celu minimalizacji oddziaływania drogi ekspresowej zaprojektowany został zgodnie z wymaganiami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach system przejść dla zwierząt, dostosowany do wymagań gatunków występujących w otoczeniu drogi. Szczegółowe zestawienie, parametry i opis obiektów przedstawiono poniżej.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 101 Zestawienie przejść dla zwierząt projektowanych w ramach przedmiotowego odcinka S7

| Nazwa obiektu |         | Lokalizacja (km) |                 | Typ obiektu                                                        | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt)          |                                                                                                                                                    | Gatunki mogące korzystać z przejścia                                                     | Szlak migracji / Obszar chroniony                                                        | Zagospodarowanie terenu przyległego                                                                                                                                                |
|---------------|---------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB      | DŚU              | PB              |                                                                    | DŚU                                                                                | PB                                                                                                                                                 |                                                                                          |                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |
| P-3           | PZŁ-2   | 2+663            | 2+658,69 (S7)   | Przejście dla płazów                                               | 2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości                                               | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty - nie dotyczy | Płazy – żaby brunatne i zielone, ropucha szara; grzebiuszka ziemna, owadożerne, gryzonie | Obszar aktywności i migracji płazów                                                      | Strona lewa – tereny rolne<br>Strona prawa – tereny przeznaczone pod usługi (głównie wydobycie kruszyw naturalnych)                                                                |
| Brak          | PZŁ-2.1 | brak             | 0+353,79 (DZ1D) | Przejście dla płazów                                               | brak                                                                               | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty - nie dotyczy | Płazy – żaby brunatne i zielone, ropucha szara; grzebiuszka ziemna, owadożerne, gryzonie | Obszar aktywności i migracji płazów                                                      | Strona lewa – tereny rolne<br>Strona prawa – tereny przeznaczone pod usługi (głównie wydobycie kruszyw naturalnych)                                                                |
| P-4           | PZM-3   | 4+300            | 4+620,00 (S7)   | Przejście dla małych zwierząt                                      | 2,0 m szerokości<br>i 1,0 m wysokości                                              | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $\geq 0,07$  | Lis, łasicowate, owadożerne, gryzonie                                                    |                                                                                          | Strona lewa – tereny rolne<br>Strona prawa – tereny przeznaczone pod usługi – obecnie użytkowane rolniczo, zalesione                                                               |
| Brak          | PZM-3.1 | brak             | 0+971,35 (DZ2)  | Przejście dla małych zwierząt                                      | Brak                                                                               | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $> 0,07$     | Lis, łasicowate, owadożerne, gryzonie                                                    |                                                                                          | Strona lewa – tereny rolne<br>Strona prawa – tereny przeznaczone pod usługi – obecnie użytkowane rolniczo, zalesione                                                               |
| Brak          | PZM-3.2 | brak             | 1+176,47 (DD5)  | Przejście dla małych zwierząt                                      | Brak                                                                               | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $> 0,07$     | Lis, łasicowate, owadożerne, gryzonie                                                    |                                                                                          | Strona lewa – tereny rolne<br>Strona prawa – tereny przeznaczone pod usługi – obecnie użytkowane rolniczo, zalesione                                                               |
| PZDsz-1       | MS-7    | 7+354            | 7+343,98 (S7)   | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt | 16,0 m szerokości i 2,8 m wysokości, należy zaprojektować ekrany przeciwołnieniowe | Parametry obiektu:<br>16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m                           | Dzik, sarna, bóbr, wydra, małe ssaki, płazy, nietoperze                                  | Krysko-Joniecki OChK, Lokalny szlak migracji ssaków, obszar aktywności i migracji płazów | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny oświaty (szkoła)<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, w oddaleniu tereny zabudowy rozproszonej (jednorodzinnej i zagrodowej) |

*Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi*

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|         |        |       |                |                                                                           | na całej długości przejścia        | Współczynnik względnej ciasnoty: > 1                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |
|---------|--------|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak    | MD-7.1 | Brak  | 3+663,22 (DZ2) | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt        | Brak                               | Parametry obiektu:<br>16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 1                                                                     | Dzik, sarna, bóbr, wydra, małe ssaki, płazy, nietoperze                   | Krysko-Joniecki OChK,<br>Lokalny szlak migracji ssaków, obszar aktywności i migracji płazów | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny oświaty (szkoła)<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, w oddaleniu tereny zabudowy rozproszonej (jednorodzinnej i zagrodowej) |
| Brak    | MD-7.2 | Brak  | 0+176,01 (DD7) | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt        | Brak                               | Parametry obiektu:<br>16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 1                                                                     | Dzik, sarna, bóbr, wydra, małe ssaki, płazy nietoperze                    | Krysko-Joniecki OChK,<br>Lokalny szlak migracji ssaków, obszar aktywności i migracji płazów | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny oświaty (szkoła)<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, w oddaleniu tereny zabudowy rozproszonej (jednorodzinnej i zagrodowej) |
| PZDsz-2 | MS-9   | 9+256 | 9+243,44 (S7)  | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | 17,5 m szerokości i 7 m wysokości  | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>Obiekt łupinowy o zmiennej wysokości:<br>5-8,5 m (na obszarze pasów dla zwierząt)<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2 | łoś, jeleń, dzik, sarna, bóbr, małe ssaki, płazy, nietoperze              | Krysko-Joniecki OChK,<br>Lokalny szlak migracji ssaków, obszar aktywności i migracji płazów | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo,<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo                                         |
| Brak    | MD-9.1 | Brak  | 5+571,11 (DZ2) | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | Brak                               | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>5m wysokości:<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2                                                                     | łoś, jeleń, dzik, sarna, bóbr, małe ssaki, płazy, nietoperze              | Krysko-Joniecki OChK,<br>Lokalny szlak migracji ssaków, obszar aktywności i migracji płazów | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo,<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo                                         |
| Brak    | MD-9.2 | Brak  | 2+069,49 (DD7) | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | Brak                               | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>5m wysokości:<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2                                                                     | łoś, jeleń, dzik, sarna, bóbr, małe ssaki, płazy, nietoperze              | Krysko-Joniecki OChK                                                                        | Strona lewa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo,<br>Strona prawa – zalesiona dolina rzeczna, tereny użytkowane rolniczo                                         |
| P-7     | PZM-5  | 9+820 | 9+819,29 (S7)  | Przejście dla małych zwierząt                                             | 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:                                                                                                                                                                            | Płazy – żaby brunatne i zielone, ropucha szara, owadożerne, gryzonie, lis | Obszar aktywności i migracji płazów                                                         | Strona lewa tereny użytkowane rolniczo, tereny zalesione, rozproszona zabudowa.                                                                                                    |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|      |         |        |                    |                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |        |                    |                                                                                                                         |                                       | 2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $\geq 0,07$                                                                         |                                                                                 |                                        | Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>eksploatacji kruszyw naturalnych                                                                                                                  |
| Brak | PZM-5.1 | Brak   | 0+423,52<br>(DZ3)  | Przejście dla<br>małych<br>zwierząt                                                                                     | Brak                                  | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$               | Płazy – żaby brunatne<br>i zielone, ropucha szara,<br>owadożerne, gryzonie, lis | Obszar aktywności i migracji<br>płazów | Strona lewa tereny użytkowane<br>rolniczo, tereny zalesione,<br>rozproszona zabudowa.<br>Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>eksploatacji kruszyw naturalnych                         |
| Brak | PZM-5.2 | Brak   | 0+458,76<br>(DD10) | Przejście dla<br>małych<br>zwierząt                                                                                     | Brak                                  | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$               | Płazy – żaby brunatne<br>i zielone, ropucha szara,<br>owadożerne, gryzonie, lis | Obszar aktywności i migracji<br>płazów | Strona lewa tereny użytkowane<br>rolniczo, tereny zalesione,<br>rozproszona zabudowa.<br>Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>eksploatacji kruszyw naturalnych                         |
| P-8  | PZM-6   | 11+081 | 11+083,05<br>(S7)  | Przejście dla<br>małych<br>zwierząt<br>Przepust<br>hydrologiczny<br>na rowie<br>melioracyjnym<br>bez nazwy<br>z półkami | 2,0 m szerokości<br>i 1,5 m wysokości | Przepust owalny:<br>3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2x1m obustronne ziemne<br>półki<br>1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$ | Płazy – ropucha szara,<br>owadożerne, gryzonie, lis                             | Obszar aktywności i migracji<br>płazów | Strona lewa – tereny użytkowane<br>rolniczo, tereny zalesione,<br>pojedyncza zabudowa zagrodowa<br>Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>zalesione, pojedyncze<br>zabudowania zagrodowe |
| Brak | PZM-6.1 | Brak   | 1+687,76<br>(DZ3)  | Przejście dla<br>małych<br>zwierząt<br>Przepust<br>hydrologiczny<br>na rowie<br>melioracyjnym<br>bez nazwy<br>z półkami | Brak                                  | Przepust owalny:<br>3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2x1m obustronne ziemne<br>półki<br>1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$ | Płazy – ropucha szara,<br>owadożerne, gryzonie, lis                             | Obszar aktywności i migracji<br>płazów | Strona lewa – tereny użytkowane<br>rolniczo, tereny zalesione,<br>pojedyncza zabudowa zagrodowa<br>Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>zalesione, pojedyncze<br>zabudowania zagrodowe |
| Brak | PZM-6.2 | Brak   | 1+728,20<br>(DD10) | Przejście dla<br>małych<br>zwierząt<br>Przepust<br>hydrologiczny<br>na rowie<br>melioracyjnym<br>bez nazwy<br>z półkami | Brak                                  | Przepust owalny:<br>3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2x1m obustronne ziemne<br>półki<br>1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$ | Płazy – zielone, ropucha<br>szara, owadożerne,<br>gryzonie, lis                 | Obszar aktywności i migracji<br>płazów | Strona lewa – tereny użytkowane<br>rolniczo, tereny zalesione,<br>pojedyncza zabudowa zagrodowa<br>Strona prawa – tereny<br>użytkowane rolniczo, tereny<br>zalesione, pojedyncze<br>zabudowania zagrodowe |

### Charakterystyka techniczno-środowiskowa przejść dla zwierząt

Tabela 102 Przejście dla płazów PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) i PZŁ-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D)

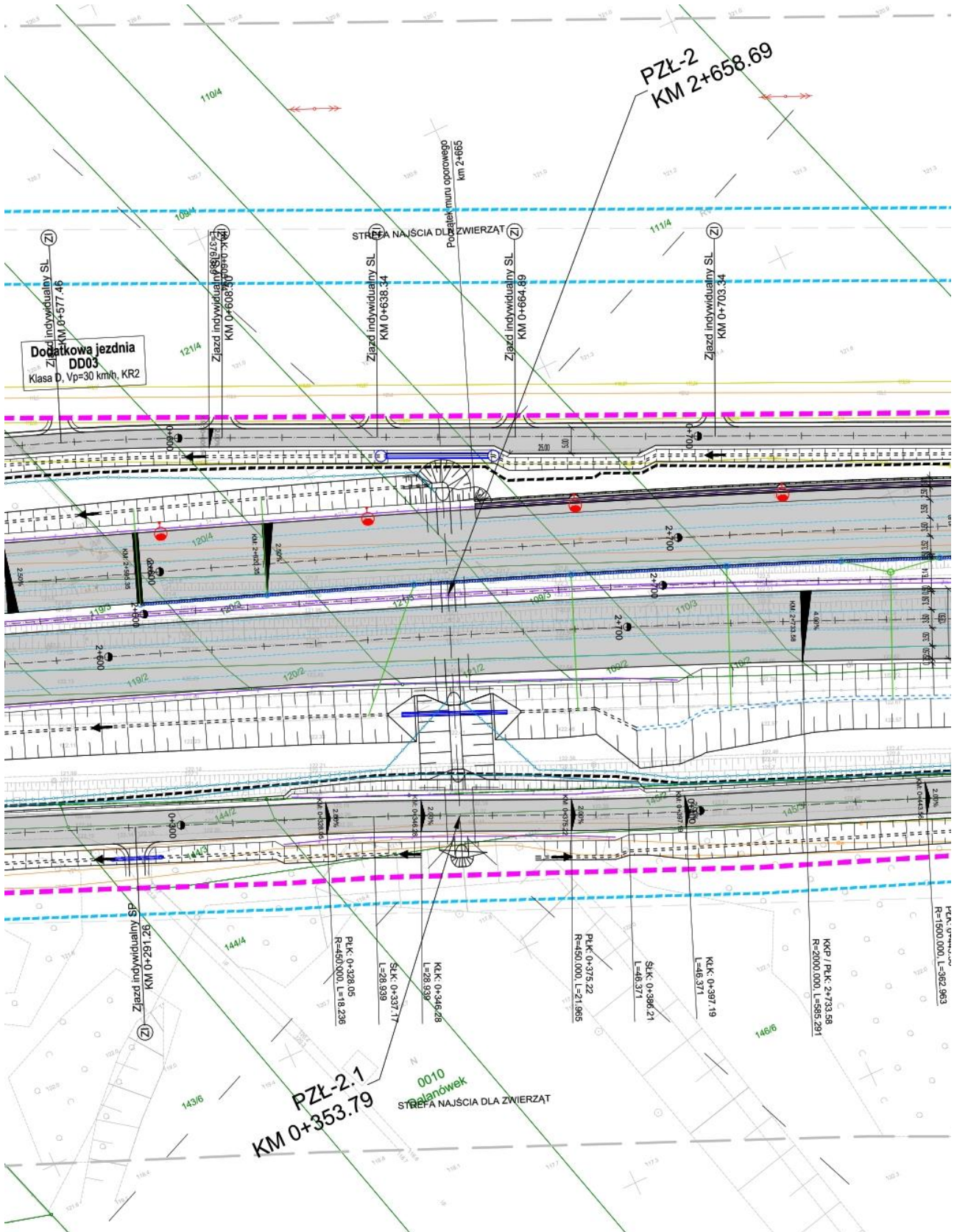
| Nazwa obiektu |         | Lokalizacja (km) |                 | Typ obiektu          | Minimalne parametry obiektu (wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                           |
|---------------|---------|------------------|-----------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB      | DŚU              | PB              |                      | DŚU                                                                    | PB                                                                                                                                        |
| P-3           | PZŁ-2   | 2+663            | 2+658,69 (S7)   | przejście dla płazów | 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości,                                    | Przepust owalny: 1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt: 2,0 m szerokości, 1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty - nie dotyczy |
| brak          | PZŁ-2.1 | brak             | 0+353,79 (DZ1D) | przejście dla płazów | brak                                                                   | Przepust owalny: 1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt: 2,0 m szerokości, 1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty - nie dotyczy |

#### Opis przejścia:

- przejście zaprojektowane w formie przepustu o rur stalowych z blachy spiralnie karbowanej o łukowo-kołowym przekroju (owalnym),
- zaprojektowano układ dwóch przepustów zsynchronizowanych – PZŁ-2 pod S7 oraz PZŁ-2.1 pod drogą dojazdową DZ1D, która z uwagi na szerokość i przewidywane natężenie ruchu (ok. 400 pojazdów na dobę) stanowi przeszkodę w migracji płazów.
- przepusty suche o funkcji wyłącznie ekologicznej;
- zasadniczą powierzchnię przejścia stanowi dno przepustu wysypane warstwą gruntu mineralnego o grubości min. 1-20 cm. Grubość zasypki jest zmienna z uwagi na przekrój eliptyczny przepustu (Rysunek 87);
- przejście PZŁ-2 połączone zostanie obustronnie z odcinkowymi ogrodzeniami ochronno-naprowadzającymi na długości po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi – ogrodzenia połączone zostaną szczelnie z wylotami przepustu;
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane lub też ich nie projektowano;
- najścia na przejście zostały poprowadzone po terenie lub też wypłaszczone skarpy 1:3;
- równoległe do S7 po stronie prawej zaprojektowano drogę dojazdową DD03 o nawierzchni bitumicznej. Z uwagi na niewielkie natężenie ruchu (poniżej 100 pojazdów na dobę) migracja odbywać się będzie po powierzchni tej drogi. Drogę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu bez barier i innych elementów mogących utrudniać migrację (Fotografia 24).

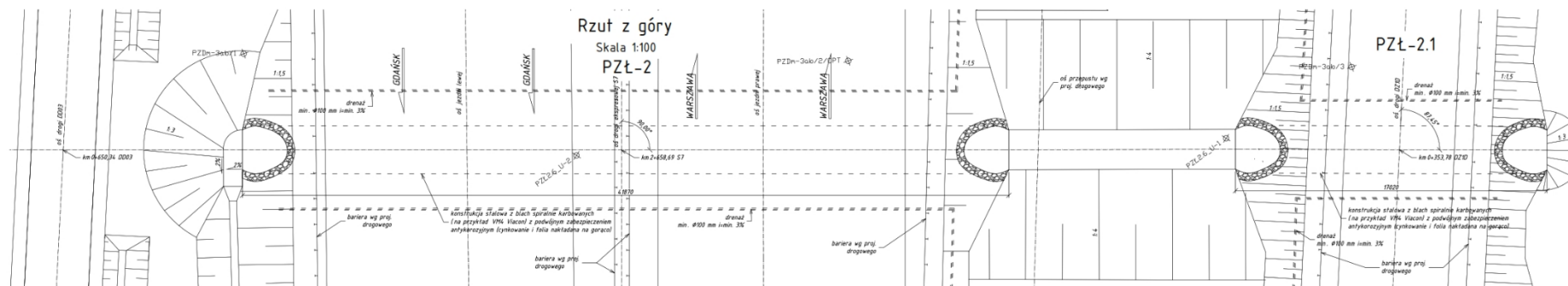
Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

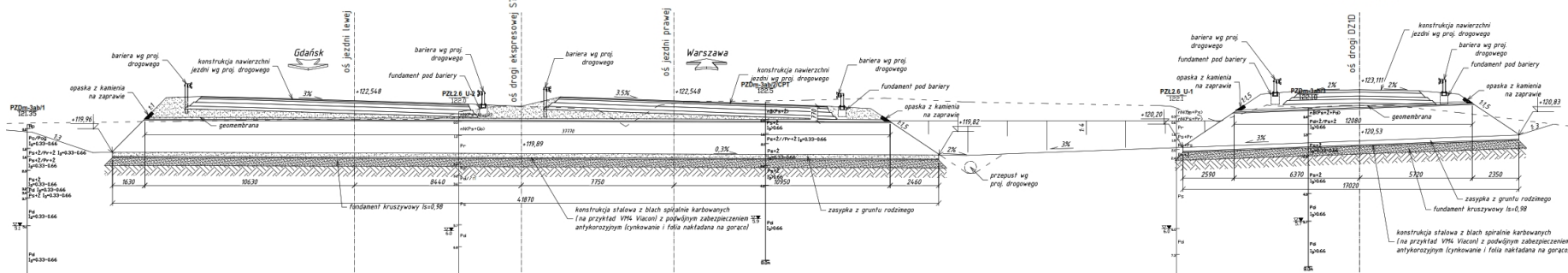


Rysunek 84 Przejście dla płazów PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) i PZŁ-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – plan sytuacyjny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

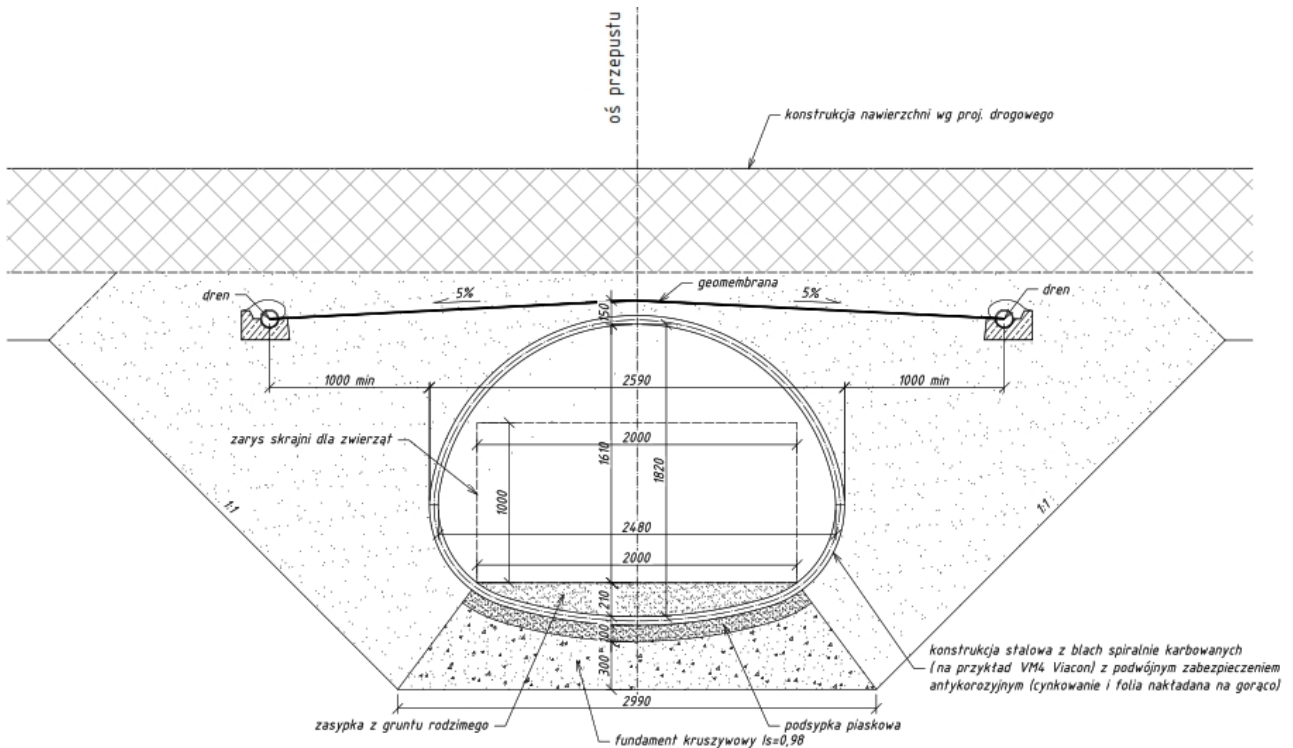


Rysunek 85 PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) i PZŁ-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – widok z góry  
 PZŁ-2

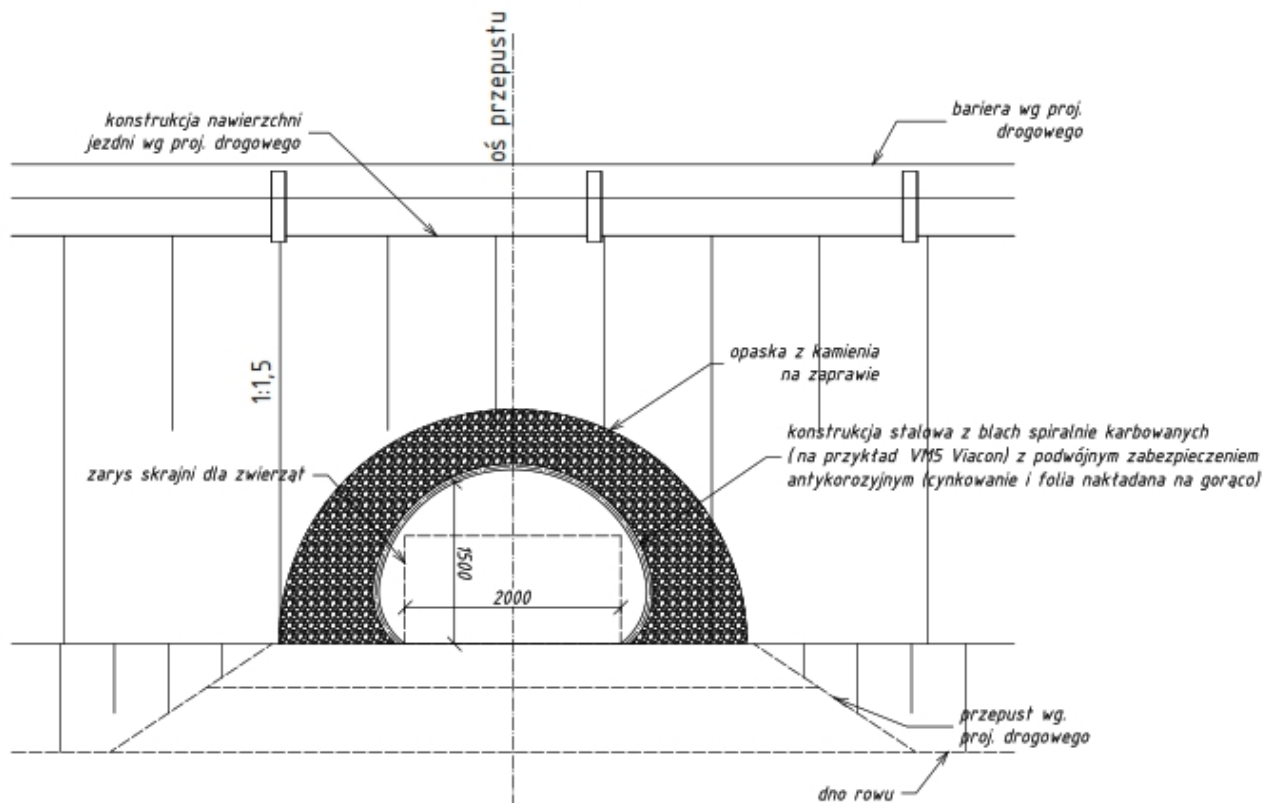


Rysunek 86 Przejście dla płazów PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) i PZŁ-2.1 w km 0+353,79 (DZ1D) – przekrój podłużny

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 87 Przejście dla płazów PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) – przekrój poprzeczny



Rysunek 88 Przejście dla płazów PZŁ-2 w km 2+658,69 (S7) – widok z boku



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Fotografia 24 Przykład wykonania przejścia po powierzchni drogi dojazdowej – droga ekspresowa S7 Radom - Szydłowiec

Tabela 103 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5)

| Nazwa obiektu |         | Lokalizacja (km) |                | Typ obiektu                   | Minimalne parametry obiektu (wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                          |
|---------------|---------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB      | DŚU              | PB             |                               | DŚU                                                                    | PB                                                                                                                                       |
| P-4           | PZM-3   | 4+300            | 4+620,00 (S7)  | Przejście dla małych zwierząt | 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości                                     | Przepust owalny: 1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt: 2,0 m szerokości, 1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $\geq 0,07$ |
| Brak          | PZM-3.1 | brak             | 0+971,35 (DZ2) | Przejście dla małych zwierząt | Brak                                                                   | Przepust owalny: 1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt: 2,0 m szerokości, 1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $> 0,07$    |
| Brak          | PZM-3.2 | brak             | 1+176,47 (DD5) | Przejście dla małych zwierząt | Brak                                                                   | Przepust owalny: 1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt: 2,0 m szerokości, 1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: $> 0,07$    |

Opis przejścia:

- przejście zaprojektowane w formie przepustu o rur stalowych z blachy spiralnie karbowanej o łukowo-kołowym przekroju (owalnym),
- zaprojektowano układ trzech przepustów zsynchronizowanych PZM-3 w 4+620,00 (droga ekspresowa S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (droga dojazdowa DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47

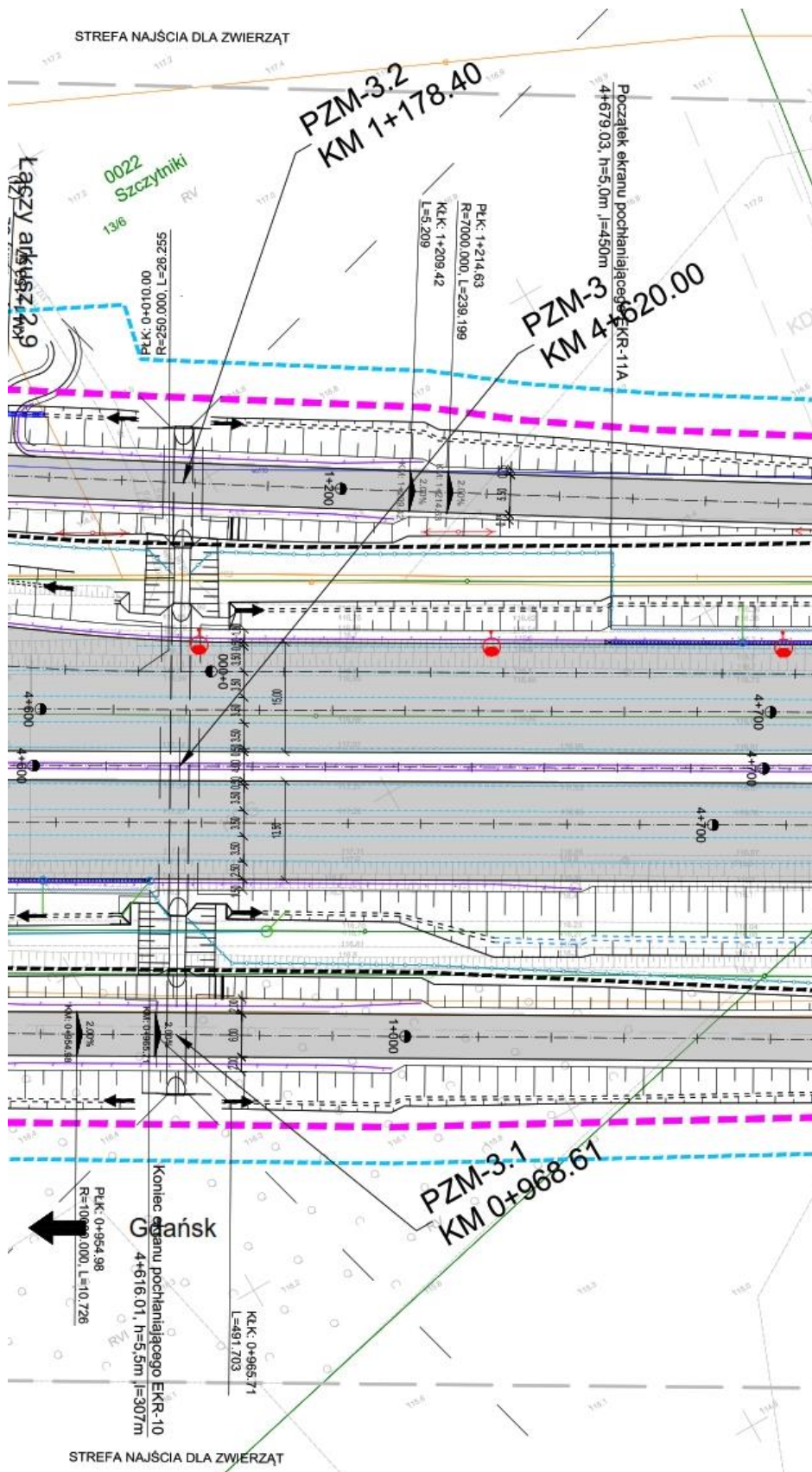
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

- (droga dojazdowa DD05), które z uwagi na szerokość i przewidywane natężenie ruchu (ok. 200-400 pojazdów na dobę) stanowią przeszkodę w migracji małych zwierząt.
- przepusty suche o funkcji wyłącznie ekologicznej;
  - zasadniczą powierzchnię przejścia stanowi dno przepustu wysypane warstwą gruntu mineralnego o grubości min. 1-20 cm. Grubość zasyпки jest zmienna z uwagi na przekrój eliptyczny przepustu (Rysunek 92);
  - najścia na przejście zostały poprowadzone po terenie lub też wypłaszczone skarpy 1:3;
  - w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
  - w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane lub też ich nie projektowano.

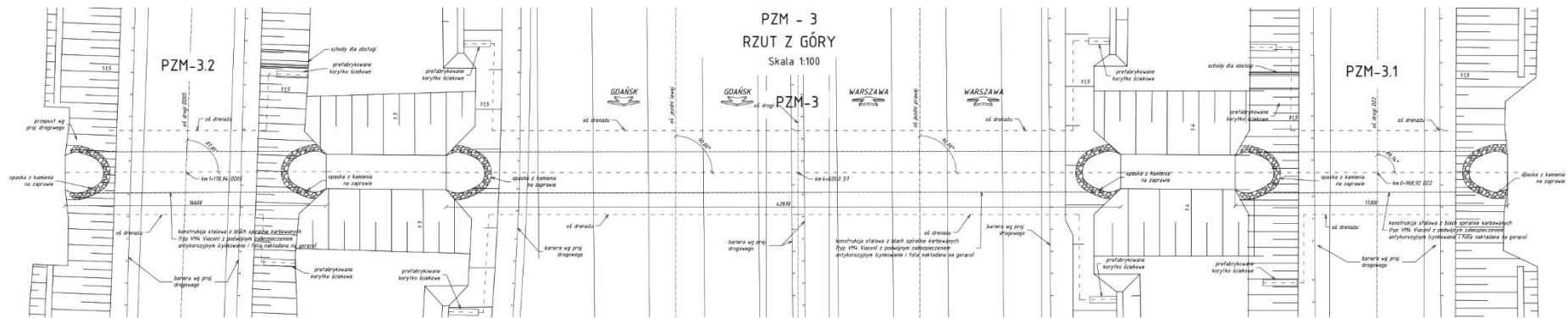
Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

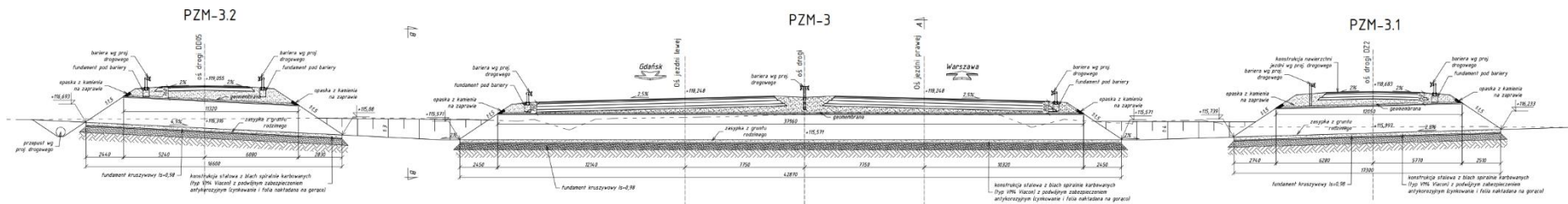


Rysunek 89 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – plan sytuacyjny

**Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO****

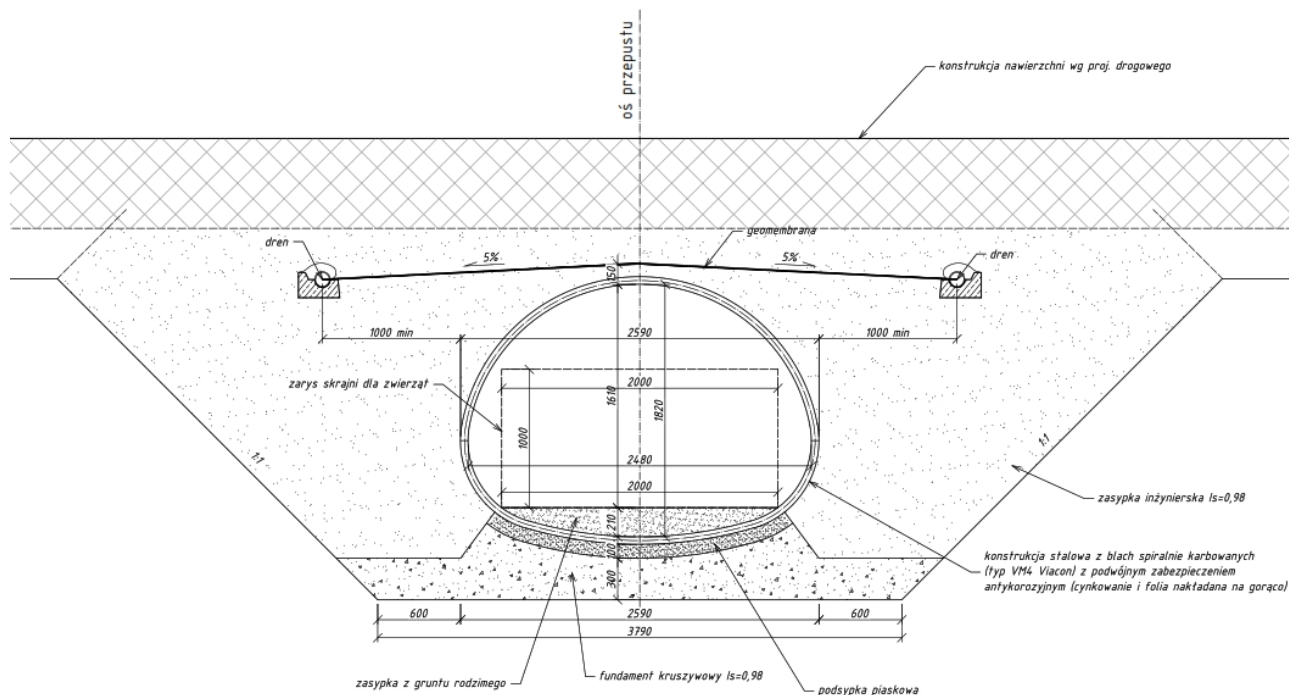


Rysunek 90 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – widok z góry

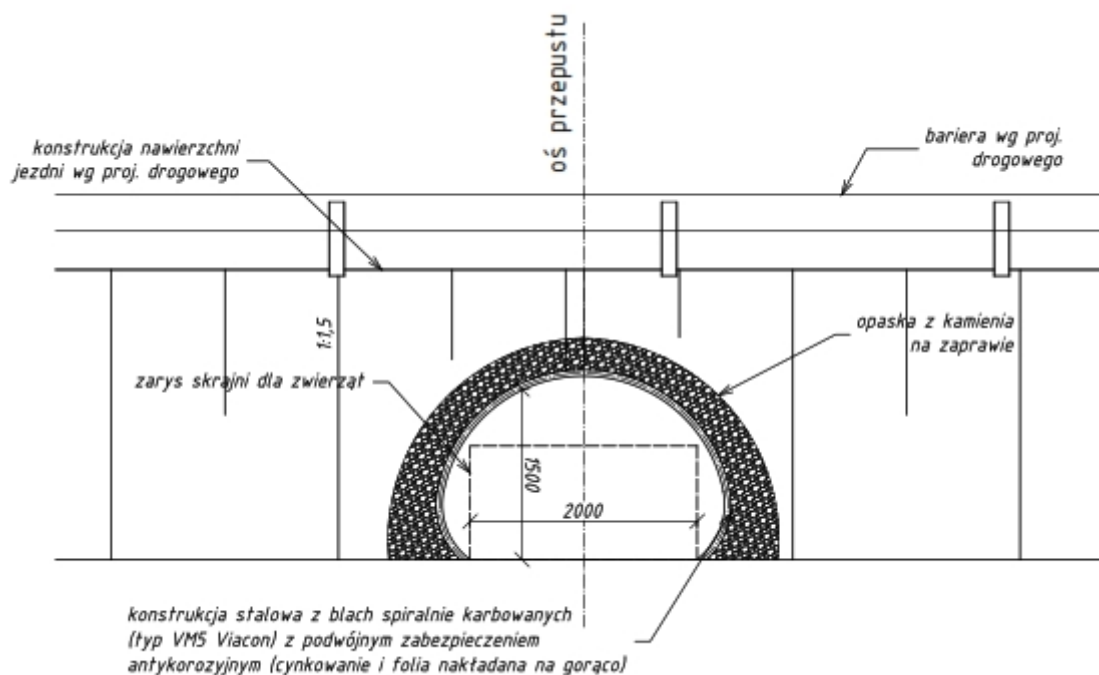


Rysunek 91 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – przekrój podłużny

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 92 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – przekrój poprzeczny



Rysunek 93 Przejście dla małych zwierząt PZM-3 w km 4+620,00 (S7), PZM-3.1 w km 0+971,35 (DZ2) i PZM-3.2 w km 1+176,47 (DD5) – widok z boku

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 104 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7)

| Nazwa obiektu |      | Lokalizacja (km) |               | Typ obiektu                                                        | Minimalne parametry obiektu (wymiary części przeznaczonej dla zwierząt) |                                                                                                                                                               |
|---------------|------|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB   | DŚU              | PB            |                                                                    | DŚU                                                                     | PB                                                                                                                                                            |
| PZDsz-1       | MS-7 | 7+354            | 7+343,98 (S7) | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt | 16,0 m szerokości i 2,8 m wysokości                                     | Parametry obiektu: 16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 1 |

Opis przejścia:

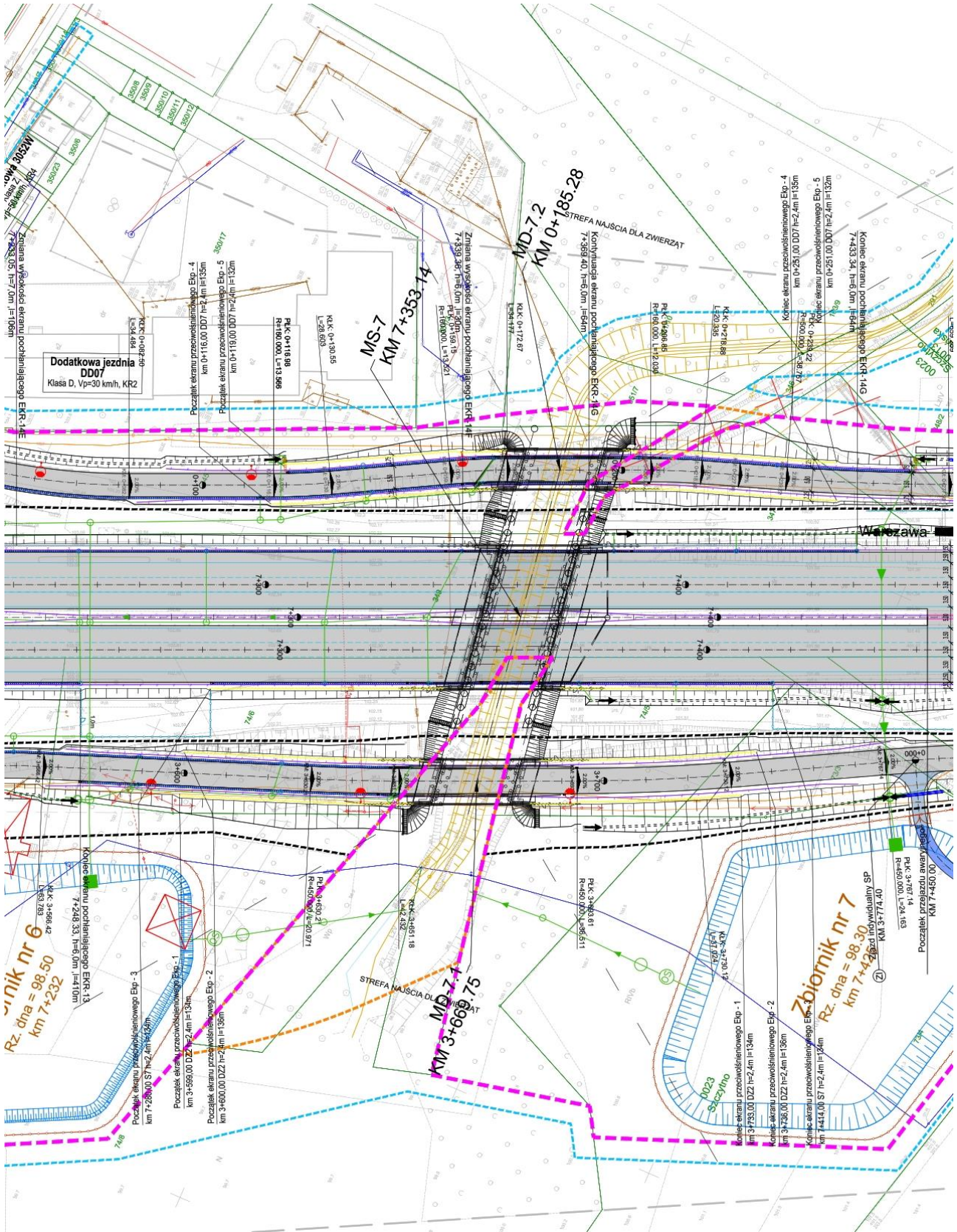
- 1-przęsłowy most o konstrukcji belkowej stanowiący przejście dla zwierząt średnich;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi (pod względem wymiarów) obiektami w ciągu równoległych dróg DZ2 (MD-7.1) oraz DD7 (MD-7.2);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 4,7 m. Na obszarze stref zachowano wymaganą decyzją środowiskową pionową skrajnię 2,8 m;
- przejście zespolone z rzeką Naruszewką; skarpy rzeki posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwołnieniowy drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- zaprojektowane zostały odcinkowe ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla małych zwierząt – zlokalizowane obustronnie i połączone szczerlnie ze ścianami mostu,
- poza strefą najścia zaprojektowano zbiorniki retencyjne nr 6 i 7. Zbiorniki nie będą ograniczały migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tych zbiorników.
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielonej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielonej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kępi i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karpki i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głazy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypanie w gruncie.

Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU.



Fotografia 25 Przykład obiektów zsynchronizowanych dla minimalizacji oddziaływań skumulowanych - dolne przejścia dla średnich zwierząt pod drogą ekspresową S3 odcinek Szczecin-Gorzów Wlkp. oraz starą drogą DK3 zespolone z ciekim

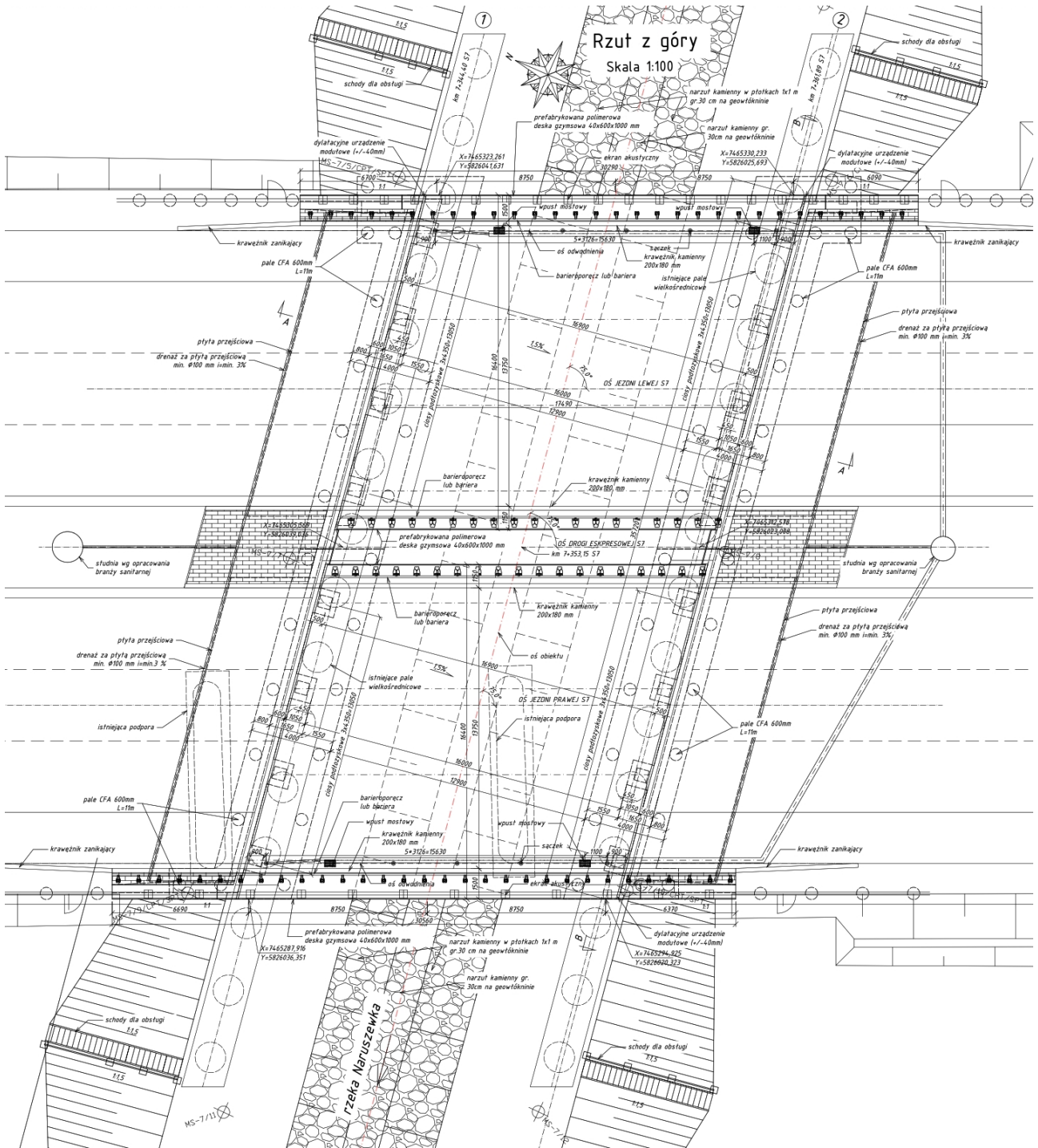
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 94 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7), MD-7.1 w km 3+663,22 (D22) i MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – plan sytuacyjny

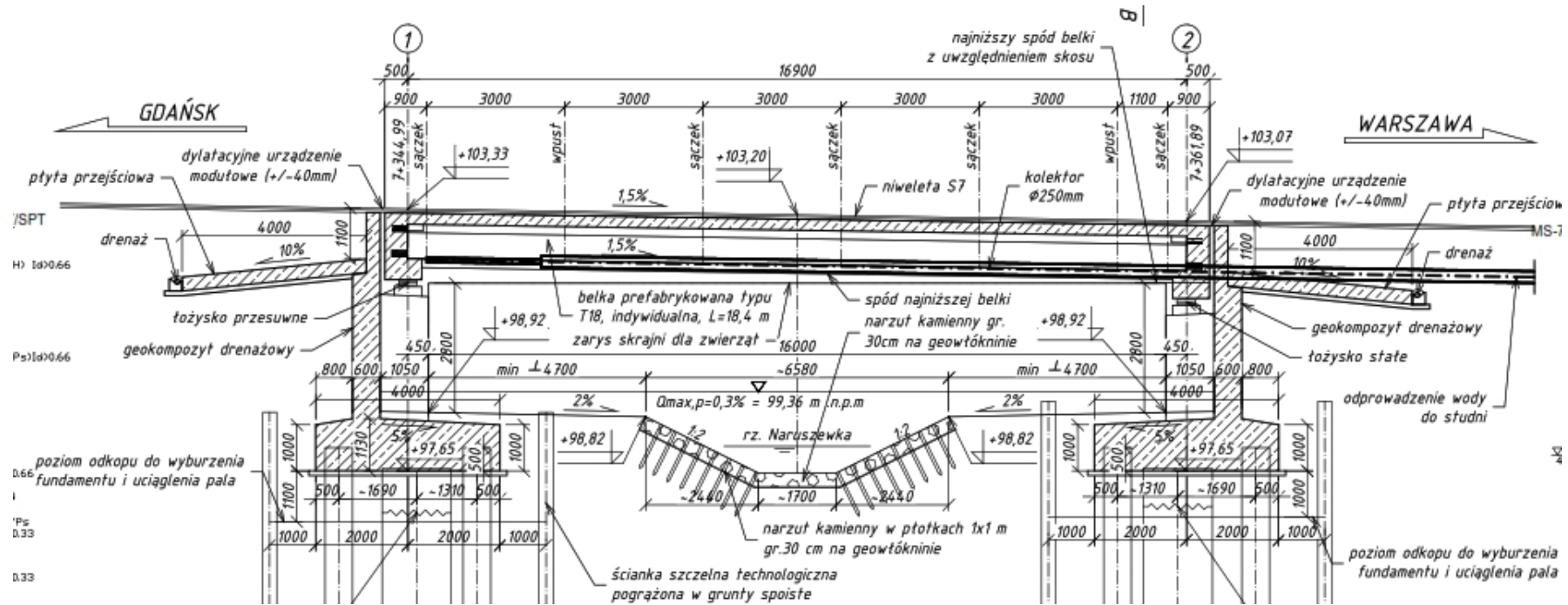


Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czoszów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

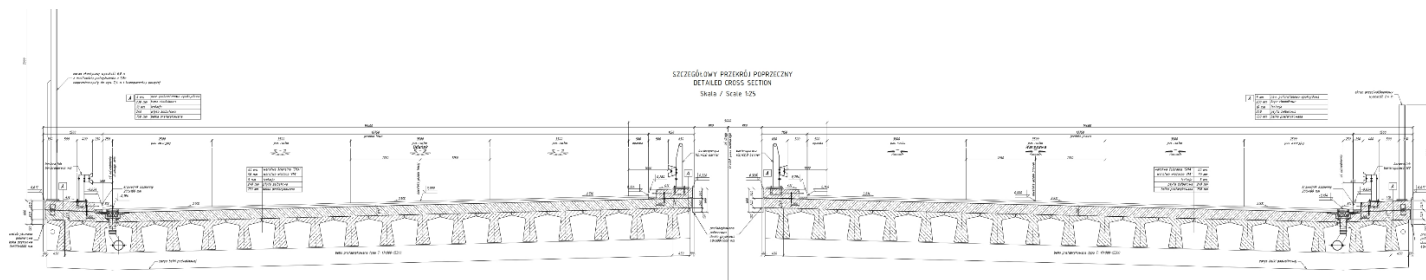


Rysunek 95 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – widok z góry

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

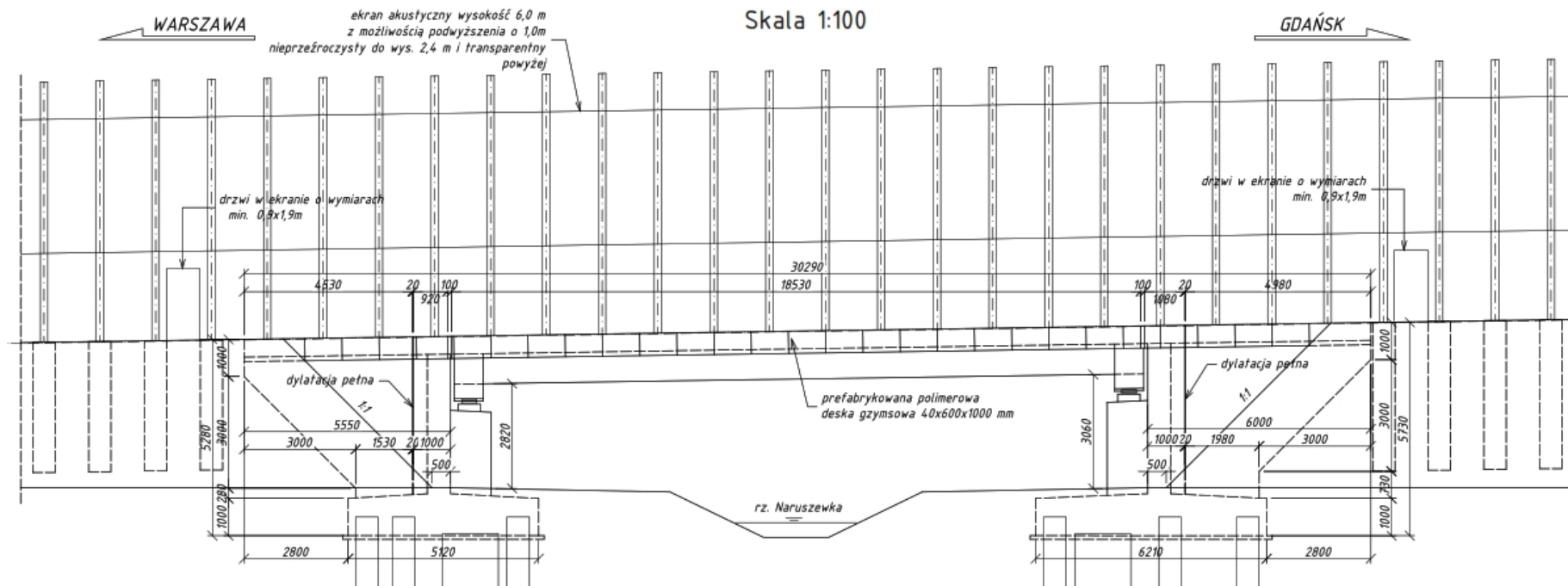


Rysunek 96 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – przekrój podłużny

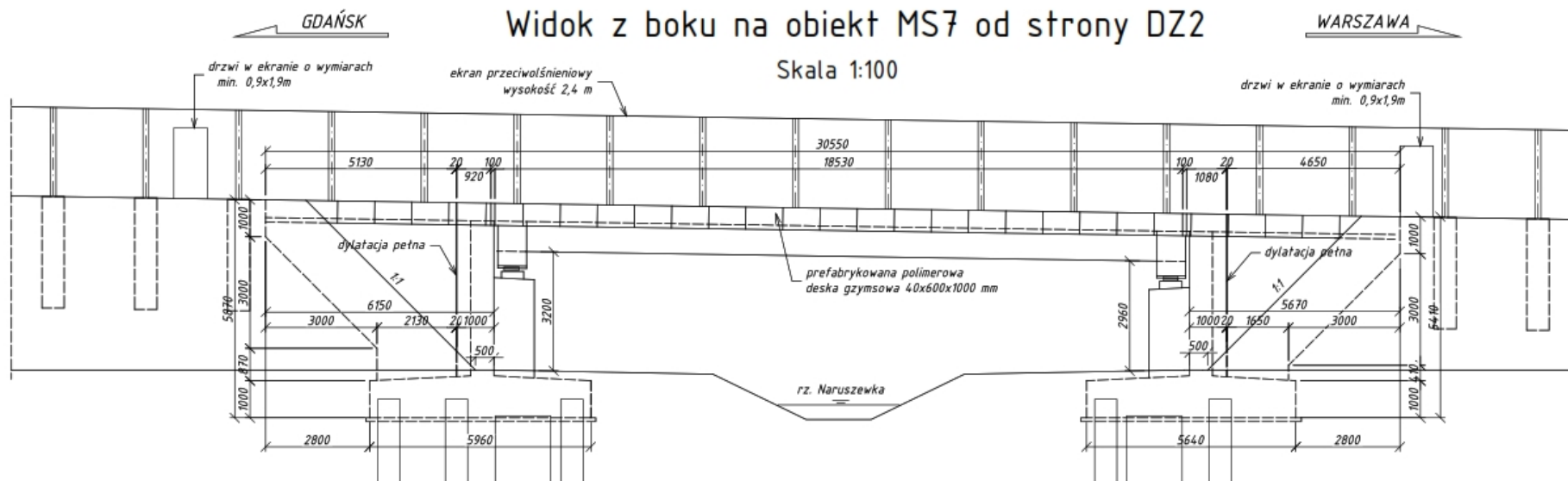


Rysunek 97 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) – przekrój poprzeczny

### Widok z boku na obiekt MS7 od strony DD7



Rysunek 98 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) - widok z boku od strony DD7



Rysunek 99 Przejście dla zwierząt średnich MS-7 w km 7+343,98 (S7) - widok z boku od strony DZ2

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 105 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2)

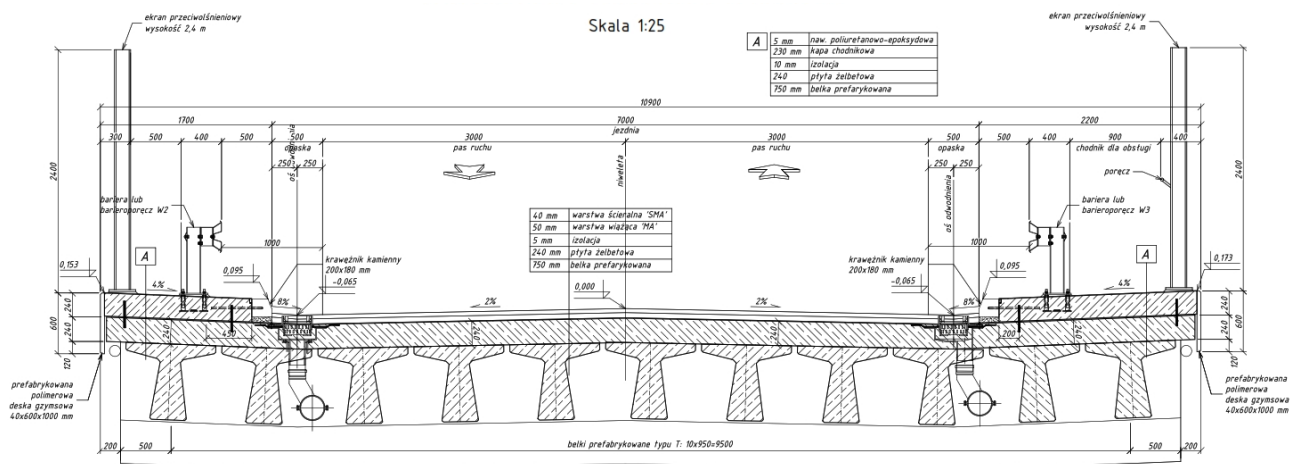
| Nazwa obiektu |        | Lokalizacja (km) |                   | Typ obiektu                                                        | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB     | DŚU              | PB                |                                                                    | DŚU                                                                       | PB                                                                                                                                                               |
| Brak          | MD-7.1 | Brak             | 3+663,22<br>(DZ2) | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt | Brak                                                                      | Parametry obiektu:<br>16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 1 |

Opis przejścia:

- 1-przęsłowy most o konstrukcji belkowej stanowiący przejście dla zwierząt średnich;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi (pod względem wymiarów) obiektami w ciągu równoległych dróg S7 (MS-7) oraz DD7 (MD-7.2);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 4,7 m. Na obszarze stref zachowano wymaganą decyzją środowiskową pionową skrajnię 2,8 m;
- przejście zespolone z rzeką Naruszewką; skarpy rzeki posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarowiane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwołnieniowy drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- poza strefą najścia zaprojektowano zbiorniki retencyjne nr 6 i 7. Zbiorniki nie będą ograniczały migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tych zbiorników.
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielonej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielonej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kęp i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karp i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głazy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypanie w gruncie.

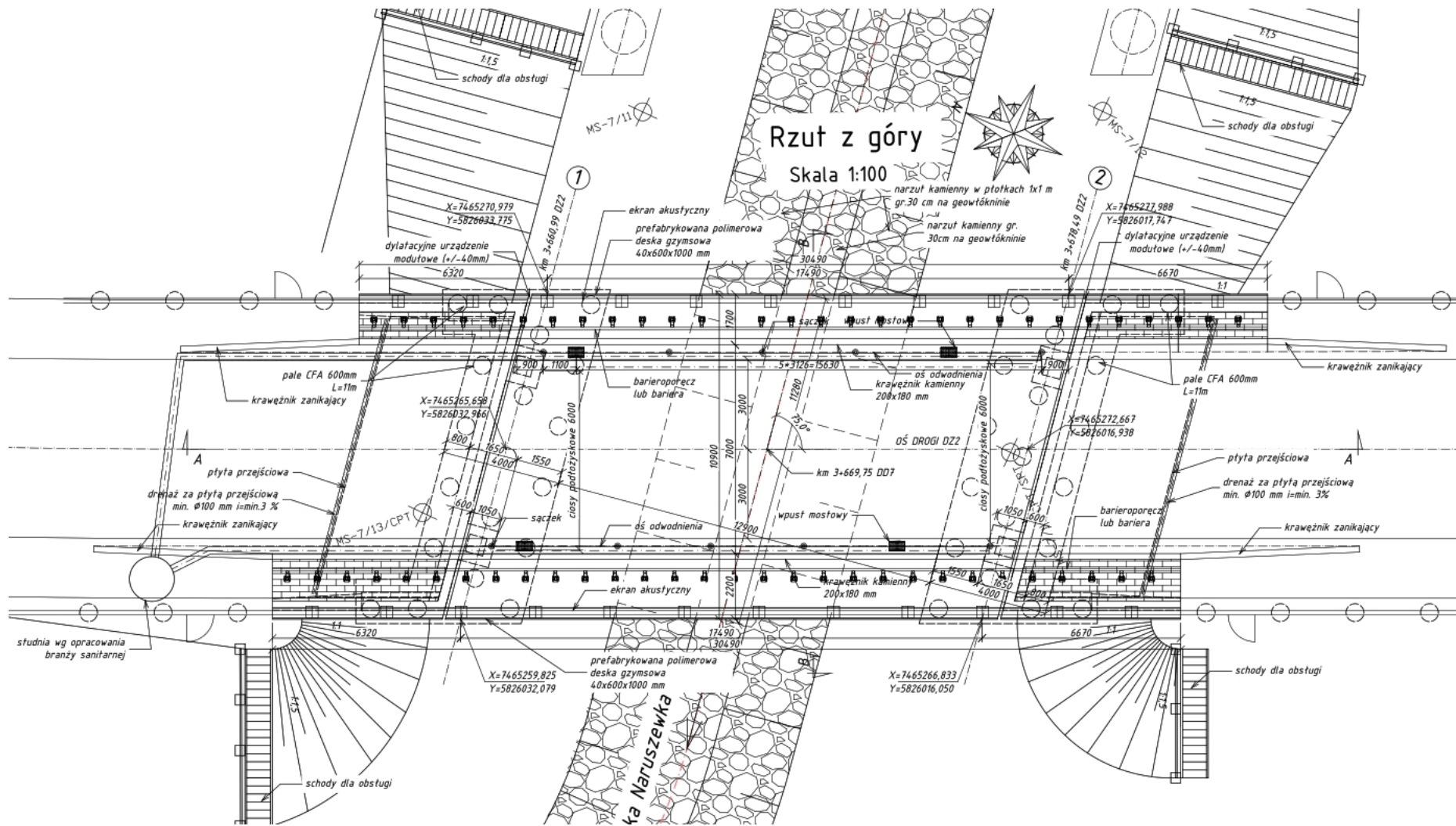
Obiekt nie przewidziany na etapie decyzji środowiskowej. Zaprojektowano obiekt z uwagi na konieczność zapewnienia migracji pod drogą dojazdową a nie jest możliwe poprowadzenie zwierząt po powierzchni drogi z uwagi na parametry drogi oraz konieczność zastosowania barier energochłonnych na obiekcie oraz na dojazdach do niego. Obiekt spełnia wymagania w zakresie przejścia dla zwierząt średnich.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



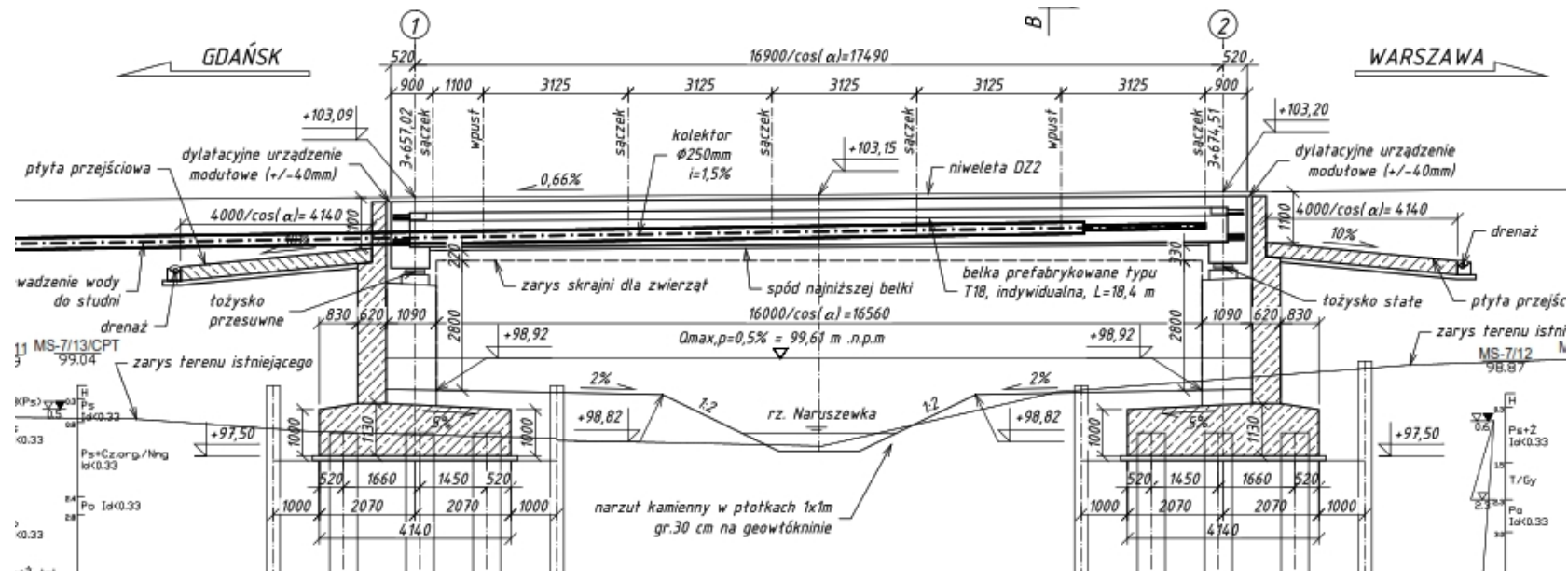
Rysunek 100 Przeście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) – przekrój poprzeczny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



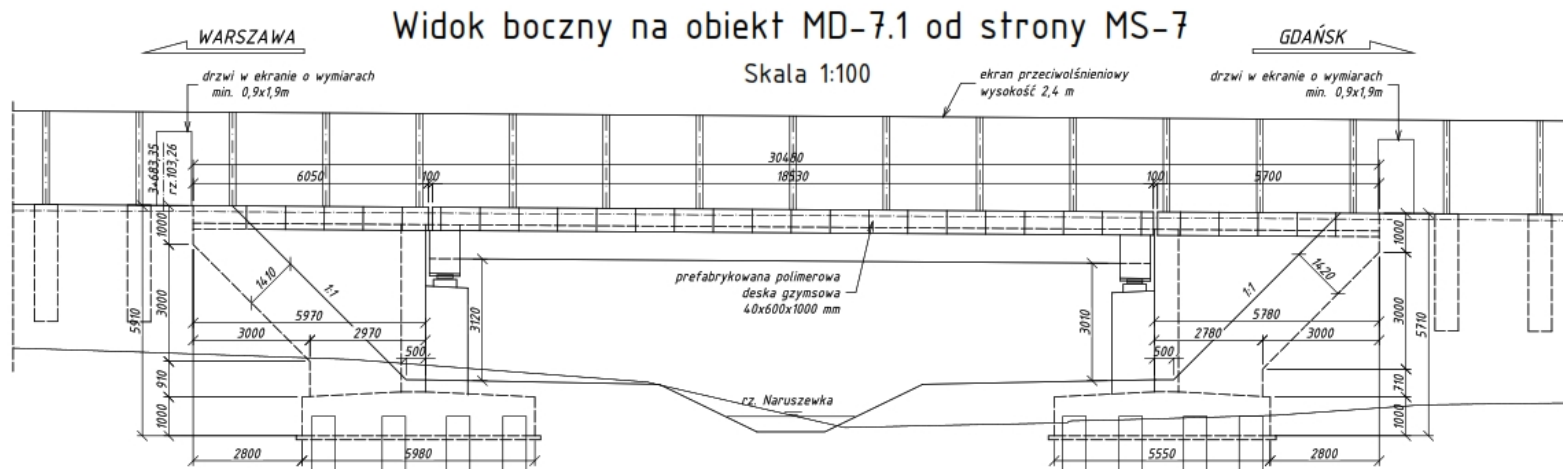
Rysunek 101 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) – widok z góry

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

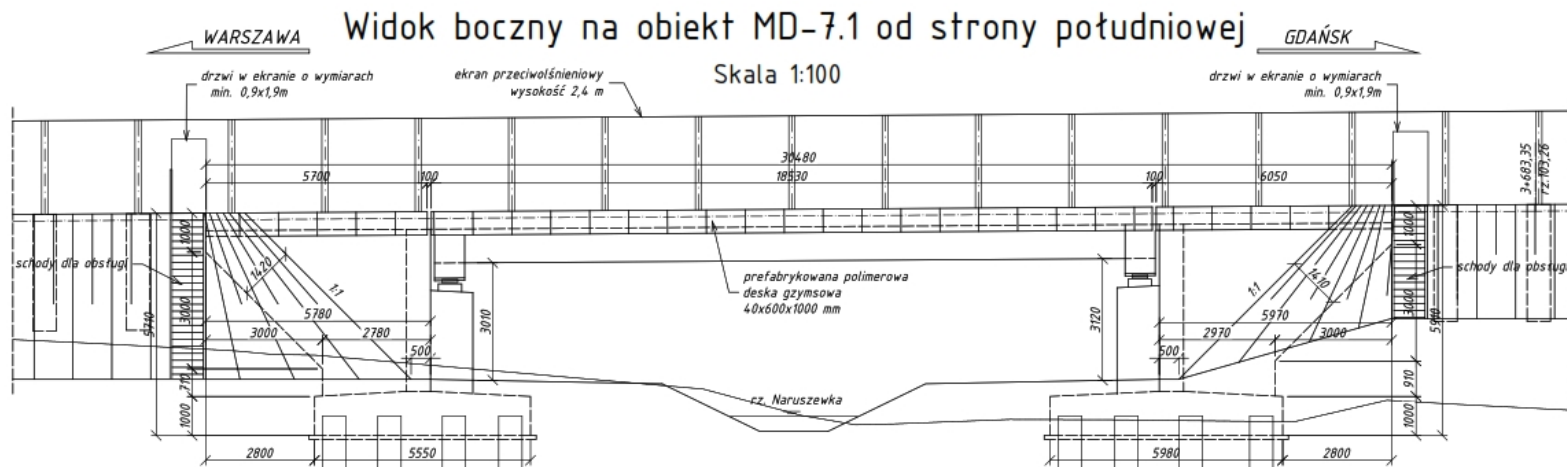


Rysunek 102 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZZ) – przekrój podłużny





Rysunek 103 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) - widok z boku od strony MS-7



Rysunek 104 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.1 w km 3+663,22 (DZ2) - widok z boku od strony południowej

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 106 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7)

| Nazwa obiektu |        | Lokalizacja (km) |                   | Typ obiektu                                                        | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB     | DŚU              | PB                |                                                                    | DŚU                                                                       | PB                                                                                                                                                               |
| Brak          | MD-7.2 | Brak             | 0+176,01<br>(DD7) | Przejście dolne zespolone z rzeką Naruszewką dla średnich zwierząt | Brak                                                                      | Parametry obiektu:<br>16,0 m szerokości, 2,8 m wysokości<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 4,7m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 1 |

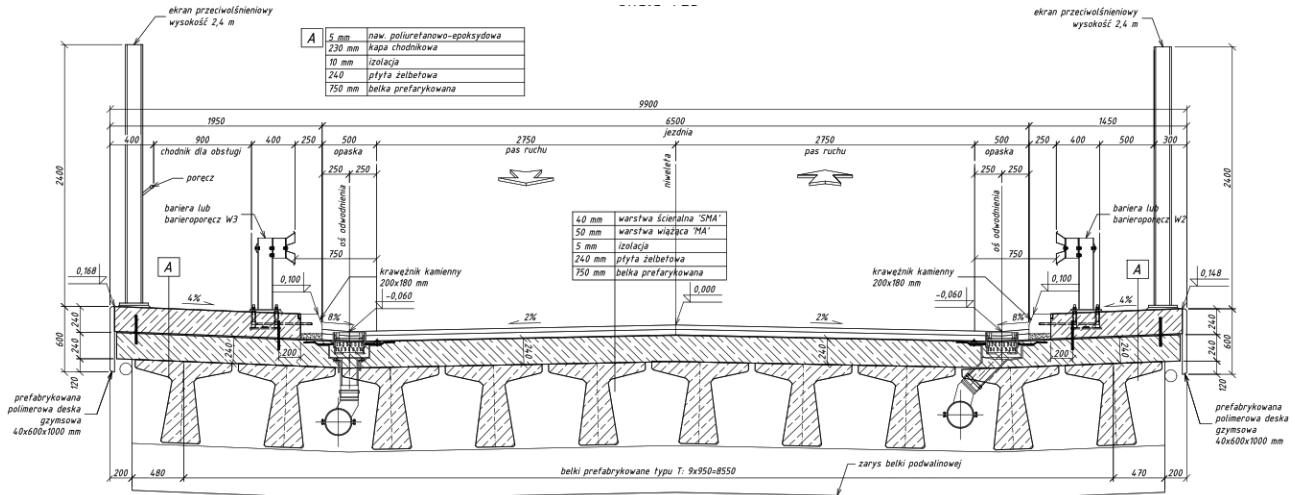
Opis przejścia:

- 1-przęsłowy most o konstrukcji belkowej stanowiący przejście dla zwierząt średnich;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi (pod względem wymiarów) obiektami w ciągu równoległych dróg S7 (MS-7) oraz DZ2 (MD-7.1);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 4,7 m. Na obszarze stref zachowano wymaganą decyzją środowiskową pionową skrajnię 2,8 m;
- przejście zespolone z rzeką Naruszewką; skarpy rzeki posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwołnieniowy drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielnej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielnej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kęp i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karp i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głazy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypanie w gruncie.

Obiekt nie przewidziany na etapie decyzji środowiskowej. Zaprojektowano obiekt z uwagi na konieczność zapewnienia migracji pod drogą dojazdową a nie jest możliwe poprowadzenie zwierząt po powierzchni drogi z uwagi na parametry drogi oraz konieczność zastosowania barier energochłonnych na obiekcie oraz na dojazdach do niego. Obiekt spełnia wymagania w zakresie przejścia dla zwierząt średnich.

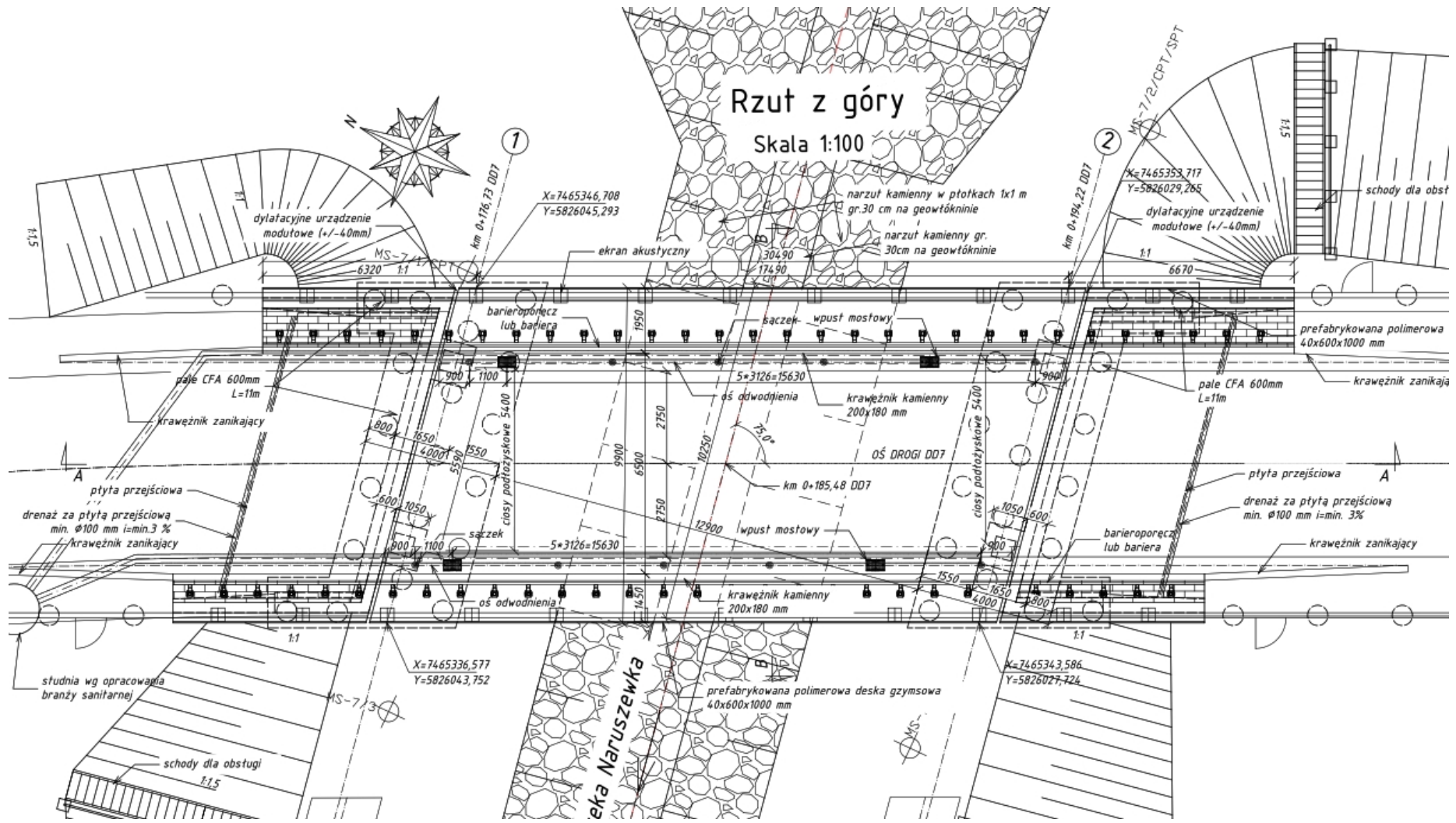
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



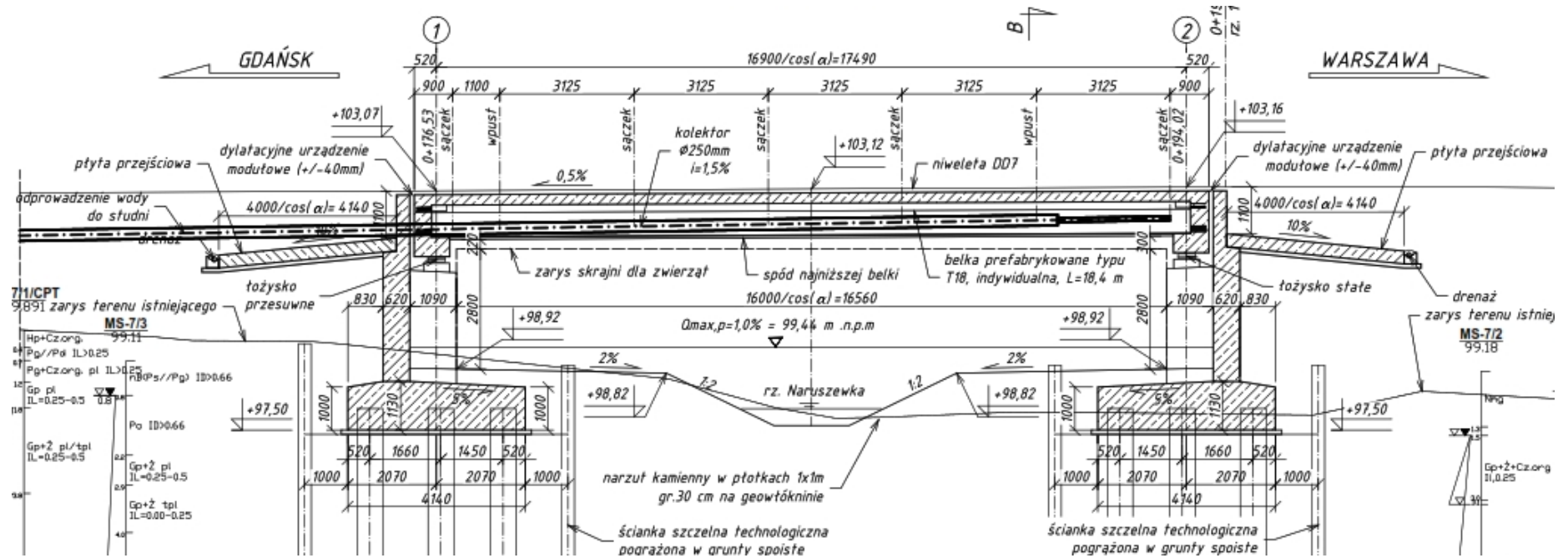
Rysunek 105 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – przekrój poprzeczny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

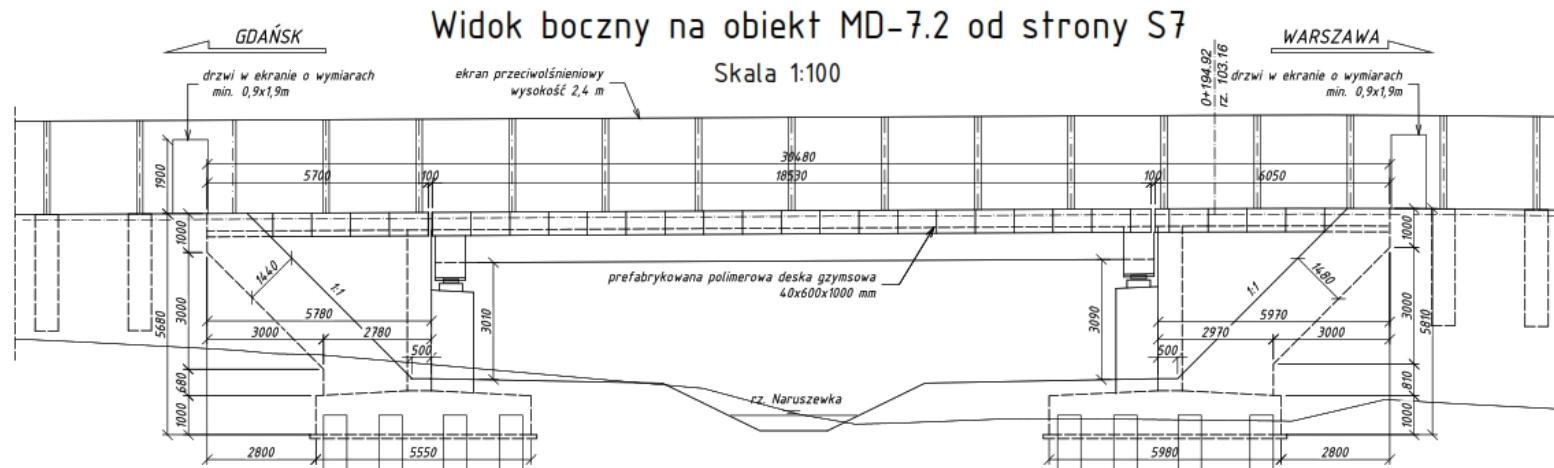


Rysunek 106 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – widok z góry

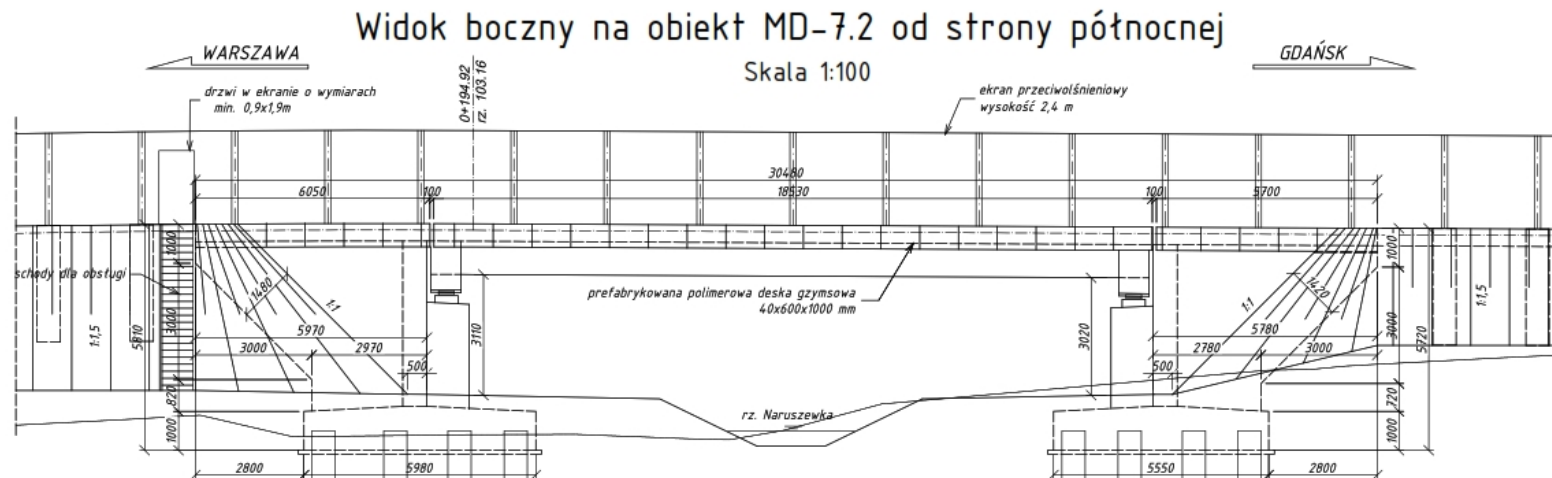
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 107 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) – przekrój podłużny



Rysunek 108 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) - widok z boku od strony MS-7



Rysunek 109 Przejście dla zwierząt średnich MD-7.2 w km 0+176,01 (DD7) - widok z boku od strony północnej

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 107 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7)

| Nazwa obiektu |      | Lokalizacja (km) |               | Typ obiektu                                                               | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczanej dla zwierząt) |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------|------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB   | DŚU              | PB            |                                                                           | DŚU                                                                        | PB                                                                                                                                                                                                                                   |
| PZDsz-2       | MS-9 | 9+256            | 9+243,44 (S7) | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | 17,5 m szerokości i 7 m wysokości                                          | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>Obiekt łupinowy o zmiennej wysokości:<br>5-8,5 m (na obszarze pasów dla zwierząt)<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2 |

Opis przejścia:

- 1-przęsłowy most o konstrukcji prefabrykatu łupinowego żelbetowego stanowiący przejście dla zwierząt dużych;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi (pod względem wymiarów) obiektami w ciągu równoległych dróg DZ2 (MD-9.1) oraz DD7 (MD-9.2);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 6 m. Na obszarze stref zachowano zmienną skrajnię pionową od 5,0 m do 8,5 m (Rysunek 112);
- przejście zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn.; skarpy ciekę posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwołnieniowy drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- zaprojektowane zostały odcinkowe ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla małych zwierząt – zlokalizowane obustronnie i połączone szczelnie ze ścianami mostu,
- poza strefą najścia zaprojektowano zbiornik retencyjny nr 9. Zbiornik nie będzie ograniczał migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tego zbiornika.
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielonej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielonej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kęp i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karpki i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz

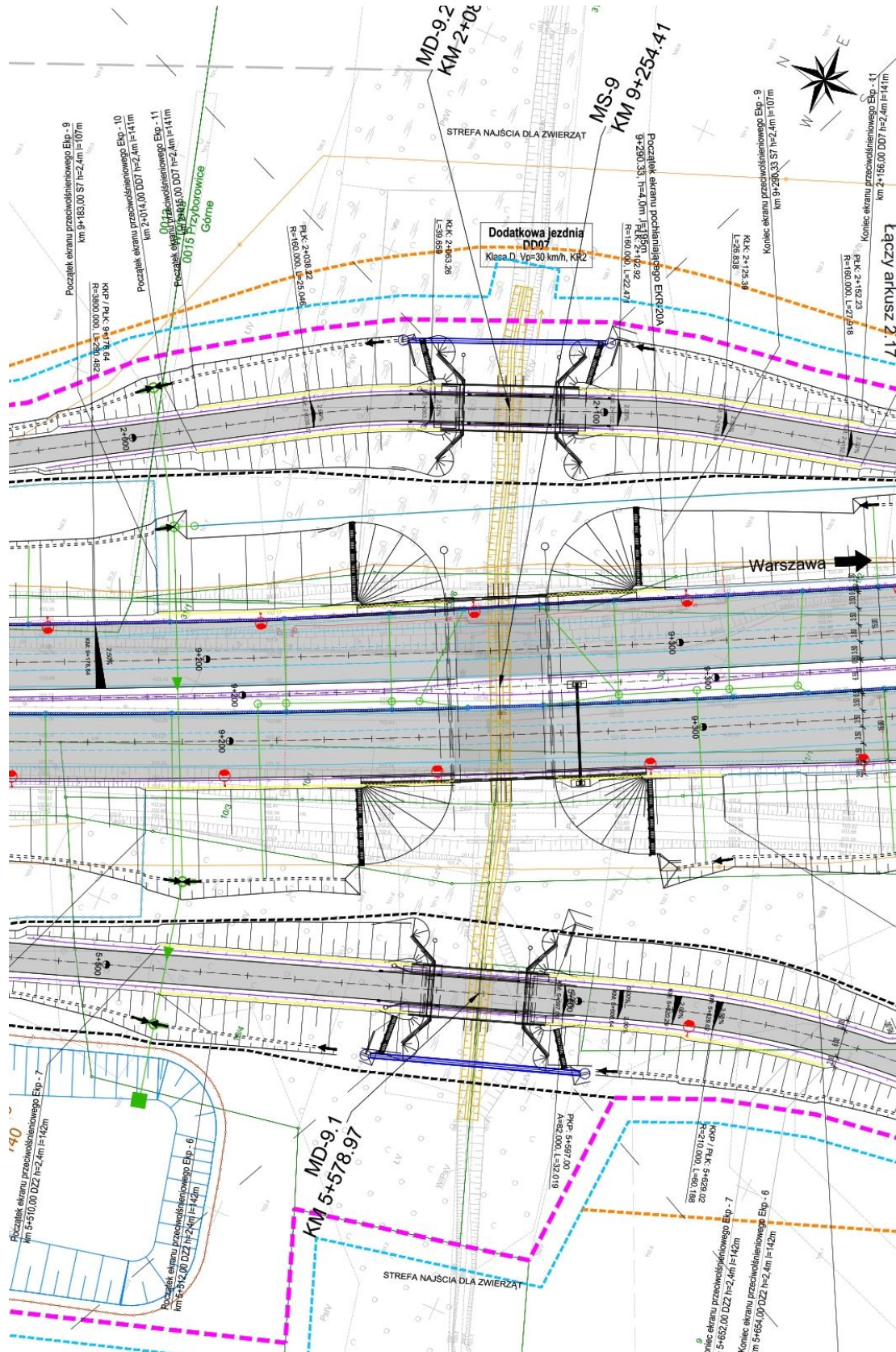
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głązy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypianie w gruncie.

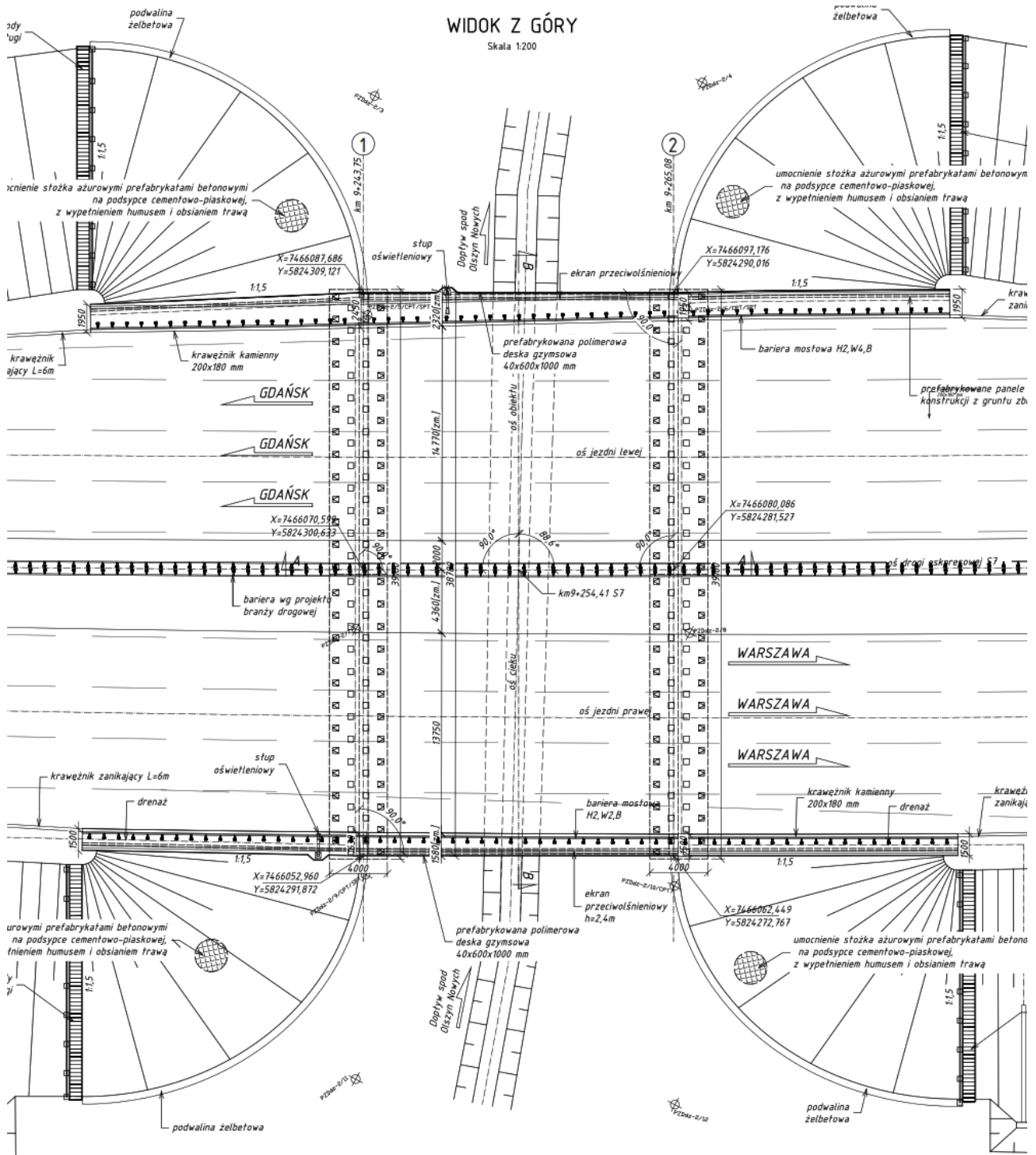
Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU. Obiekt posiada z uwagi na przejętą konstrukcję łupinową (łukową) zmienną wysokość światła pionowego od 5,0 m na krawędziach obiektu do 8,5 m na krawędzi półki w rejonie ciekłu. Parametry obiektu spełniają wymagania wszystkich grup zwierząt w tym łosia, który na tym obszarze się pojawia, a z uwagi na dużą skrajnię pionową obiekt będzie również dobrze doświetlony.





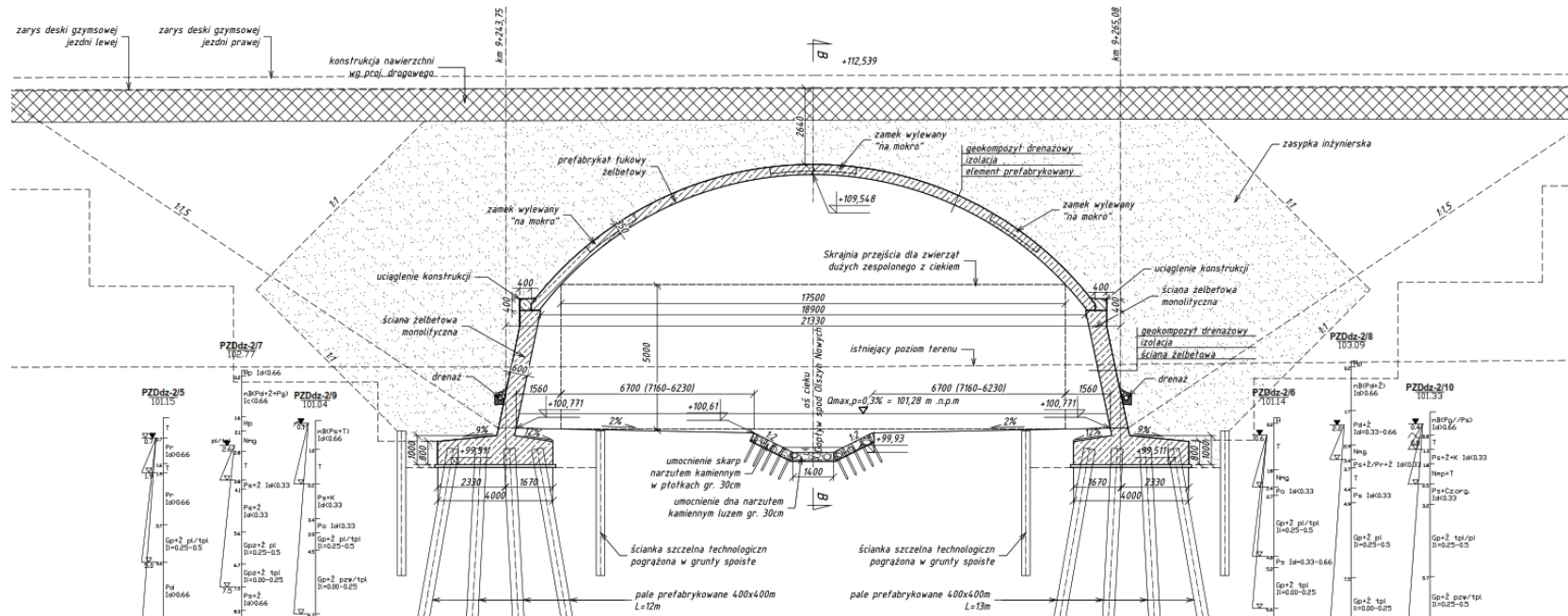
Rysunek 110 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7), MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) i MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7)– plan sytuacyjny

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

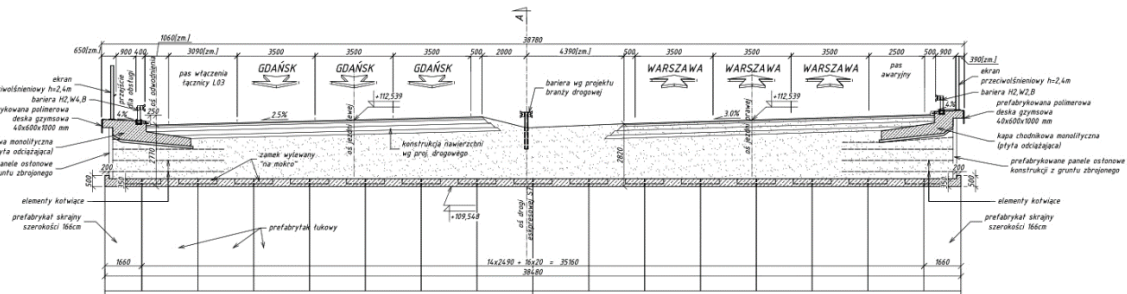


Rysunek 111 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – widok z góry

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

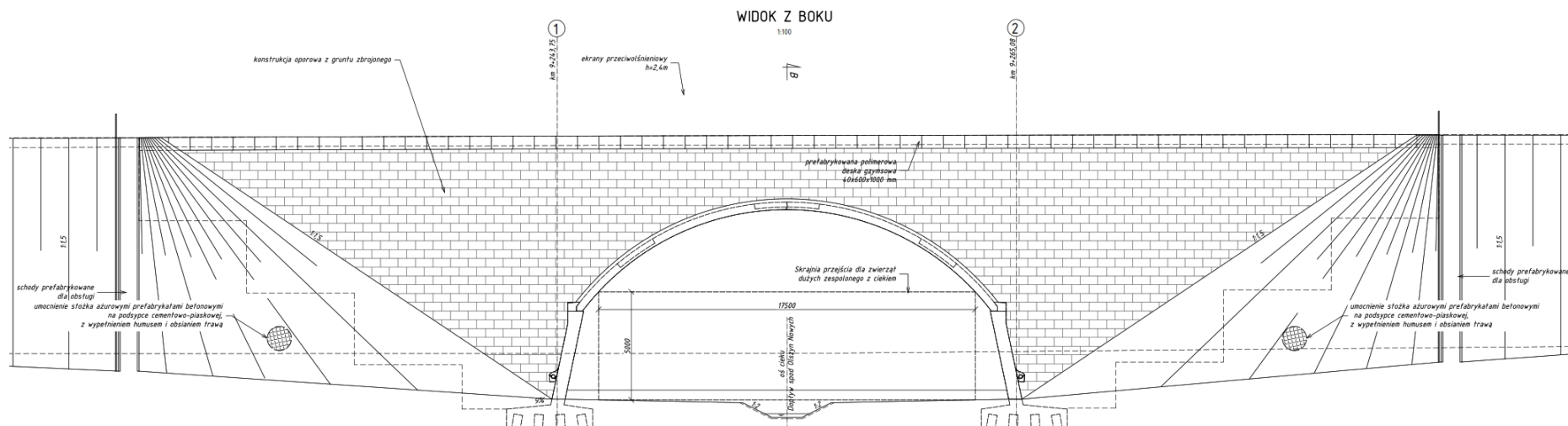


Rysunek 112 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – przekrój podłużny



Rysunek 113 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) – przekrój poprzeczny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 114 Przejście dla zwierząt dużych MS-9 w km 9+243,44 (S7) - widok z boku

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 108 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2)

| Nazwa obiektu |        | Lokalizacja (km) |                   | Typ obiektu                                                               | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB     | DŚU              | PB                |                                                                           | DŚU                                                                       | PB                                                                                                                                                               |
| Brak          | MD-9.1 | Brak             | 5+571,11<br>(DZ2) | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | Brak                                                                      | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>5m wysokości;<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2 |

Opis przejścia:

- 1-przęsłowy most o konstrukcji belkowej stanowiący przejście dla zwierząt dużych;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi obiektami w ciągu równoległych dróg S7 (MD-9) oraz DD7 (MD-9.2);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 6 m. Na obszarze stref zachowano skrajnię pionową od 5,0 m (Rysunek 117);
- przejście zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn.; skarpy ciekę posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwołnieniowy drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- poza strefą najścia zaprojektowano zbiornik retencyjny nr 9. Zbiornik nie będzie ograniczał migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tego zbiornika.
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielonej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielonej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kęp i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karpki i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głazy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypanie w gruncie.

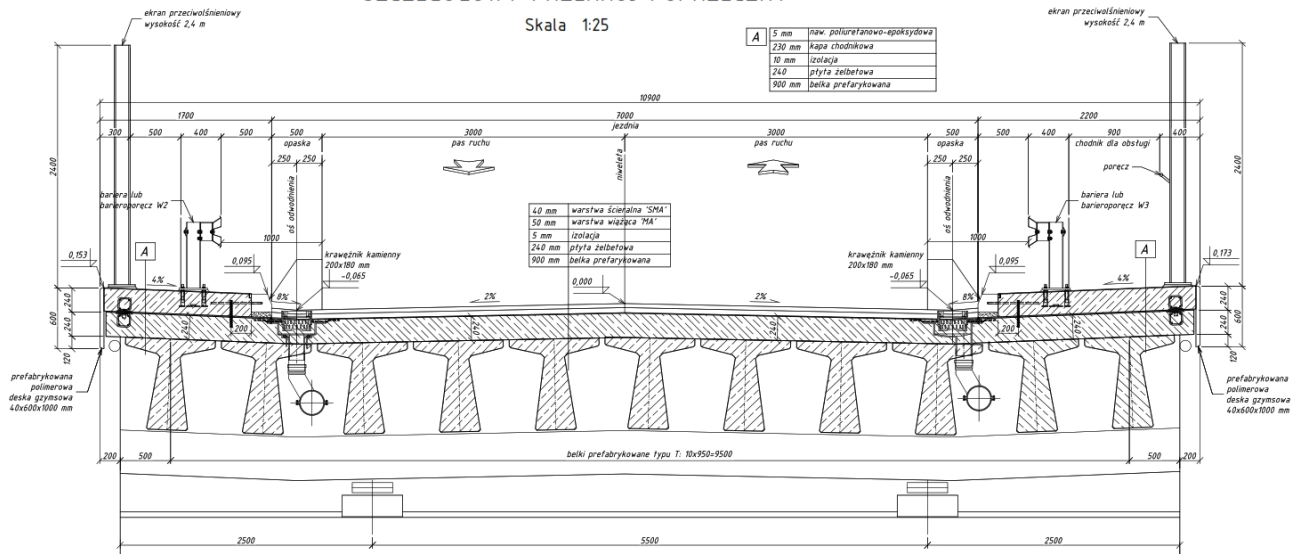
Obiekt nie przewidziany na etapie decyzji środowiskowej. Zaprojektowano obiekt z uwagi na konieczność zapewnienia migracji pod drogą dojazdową a nie jest możliwe poprowadzenie zwierząt po powierzchni drogi z uwagi na parametry drogi oraz konieczność zastosowania barier energochłonnych na

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

obiekcie oraz na dojazdach do niego. Obiekt spełnia wymagania w zakresie przejścia dla zwierząt dużych. Z uwagi na to, że zaprojektowany został w ciągu drogi jednojezdniowej to będzie bardzo dobrze doświetlony.

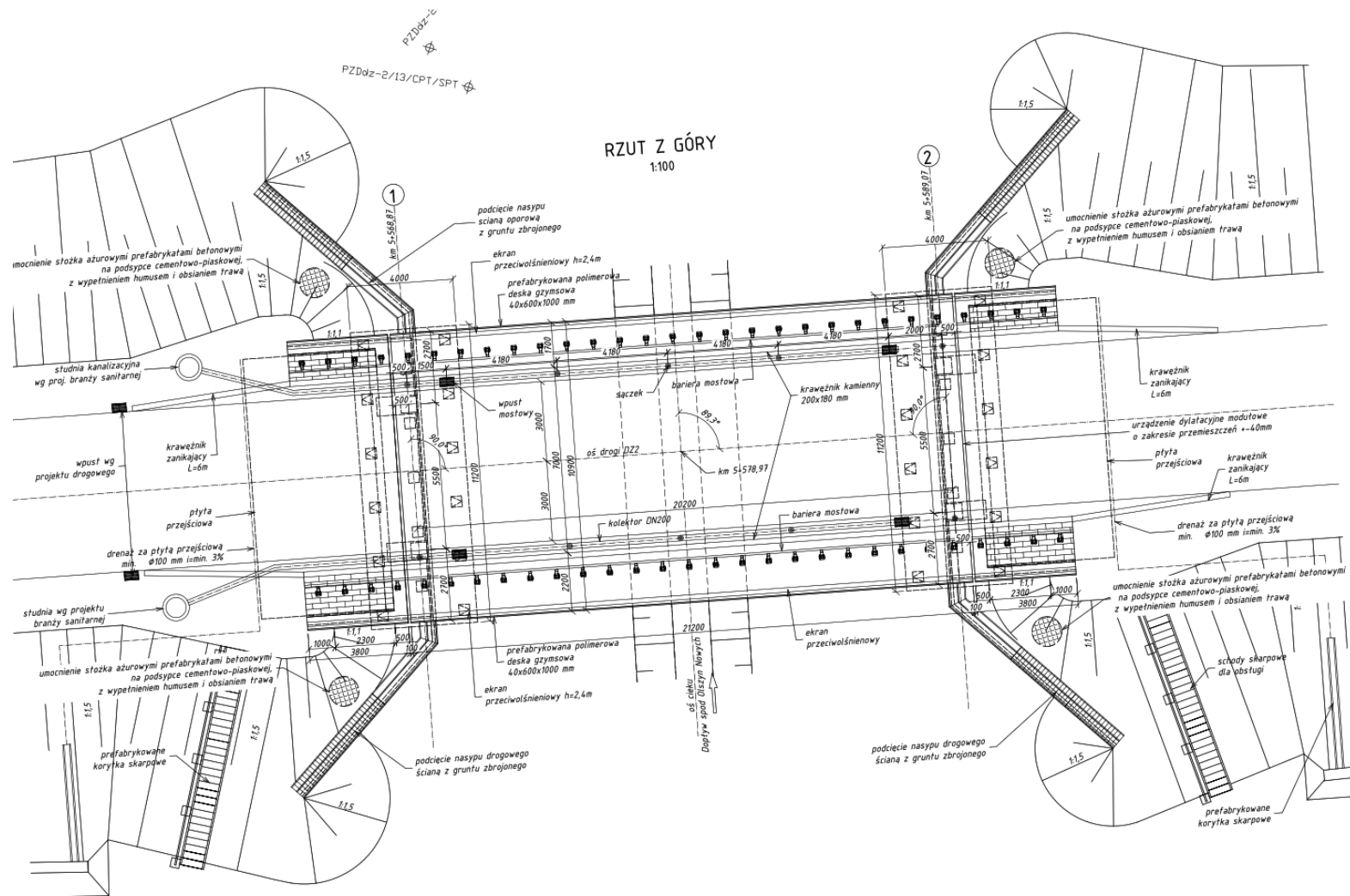
**SZCZEGÓŁOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY**

Skala 1:25



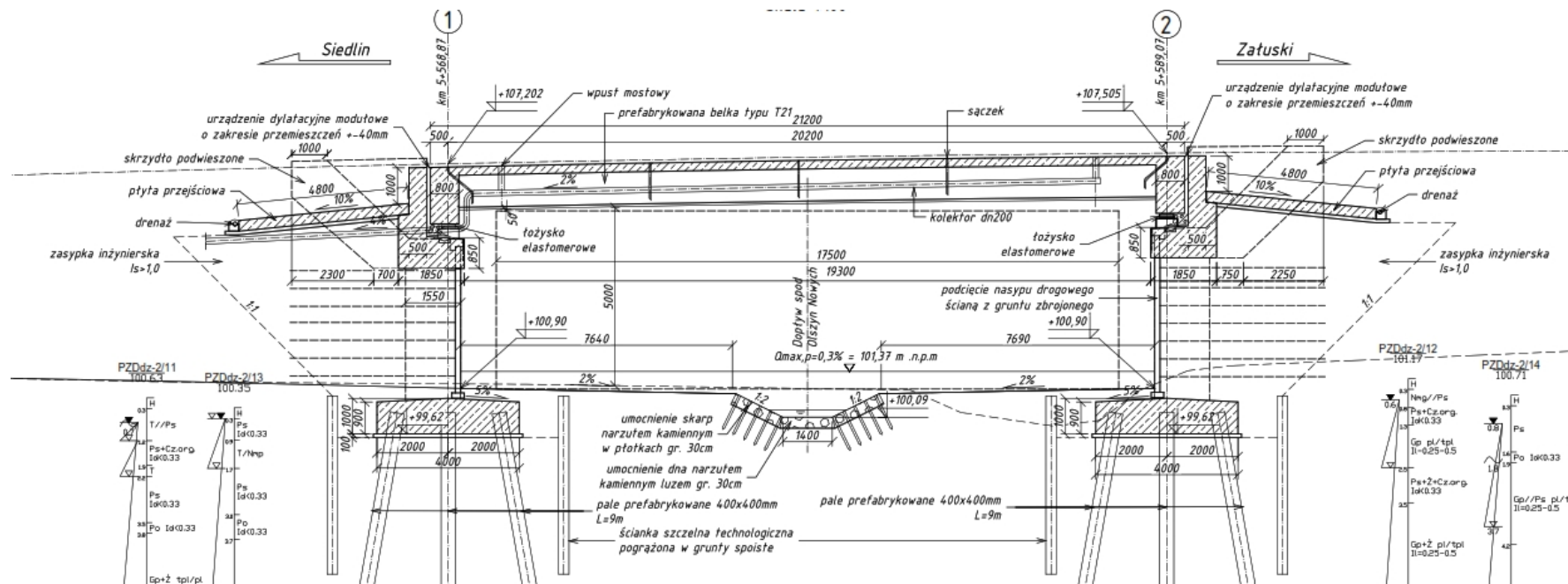
Rysunek 115 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) – przekrój poprzeczny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czoszów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 116 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (D22) – widok z góry

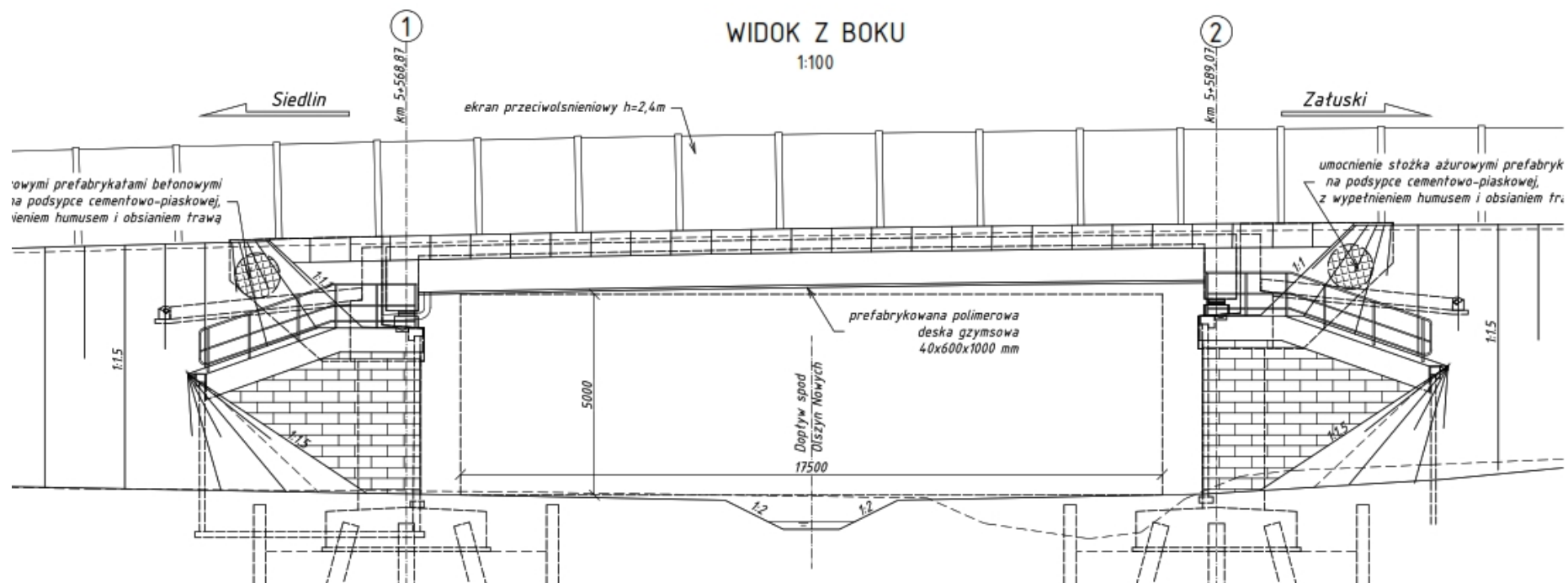
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 117 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) – przekrój podłużny



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 118 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.1 w km 5+571,11 (DZ2) - widok z boku

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 109 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD07)

| Nazwa obiektu |        | Lokalizacja (km) |                    | Typ obiektu                                                               | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB     | DŚU              | PB                 |                                                                           | DŚU                                                                       | PB                                                                                                                                                               |
| Brak          | MS-9.2 | Brak             | 2+069,49<br>(DD07) | Przejście dolne zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn dla dużych zwierząt | Brak                                                                      | Parametry obiektu:<br>17,5 m szerokości,<br>5m wysokości;<br>Obustronne pasy gruntowe dla zwierząt o szerokości min. 6 m<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 2 |

Opis przejścia:

- 1-przęsłowy most o konstrukcji belkowej stanowiący przejście dla zwierząt dużych;
- przejście zsynchronizowane z analogicznymi obiektami w ciągu równoległych dróg S7 (MD-9) oraz DZ2 (MD-9.1);
- strefy migracji zwierząt obejmują gruntowe obustronne tereny o szerokości min. 6 m. Na obszarze stref zachowano skrajnię pionową od 5,0 m (Rysunek 121);
- przejście zespolone z ciekim Dopływ spod Olszyn.; skarpy ciekę posiadają łagodne nachylenie (1:2), skarp dzięki czemu strefy powyżej poziomu zalewania będą również wykorzystywane przez zwierzęta;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane/wypłaszczone lub też ich nie projektowano.
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- zaprojektowano ekran przeciwośniebienny drewniany/drewnianopodobny o wysokości 2,4 m, obustronnie, na długości obiektu oraz poza jego krawędziami na długości 50 m;
- nasadzenia roślinne i mikrosiedliska – powierzchnia przejścia pokryta zostanie wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 10 cm, ze względu na stosunkowo małą ilość światła docierającą do powierzchni przejścia, roślinność kształtowana będzie w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielnej (w miejscach gdzie będzie to możliwe), która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo); w otoczeniu przejścia (w strefach naprowadzania) odtworzona zostanie warstwa gruntu urodzajnego, zapewniająca rozwój pokrywy zielnej oraz nasadzeń zieleni; w ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzone zostaną następujące elementy:
  - nasadzenia drzew i krzewów – w formie kęp i struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt;
  - obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię przejścia i obszar stref naprowadzania, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
  - wyłożenie karp korzeniowych – na powierzchni przejścia oraz w strefach naprowadzania, karp i martwe drewno sprzyjają tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie pozbawionej roślinności powierzchni przejścia;
  - zabezpieczenia przed przejazdami – wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi przejścia wyłożone zostaną rzędy głazów, zapobiegające niepożądanym aktywności ludzi na powierzchni, głazy będą zabezpieczały przed ruchem samochodów i ciągników oraz znacząco utrudniały przejazdy motocykli i quadów; głazy o średnicy min. 60 cm, w dostęпах max. 80 cm, trwale umocowane przez zasypanie w gruncie.

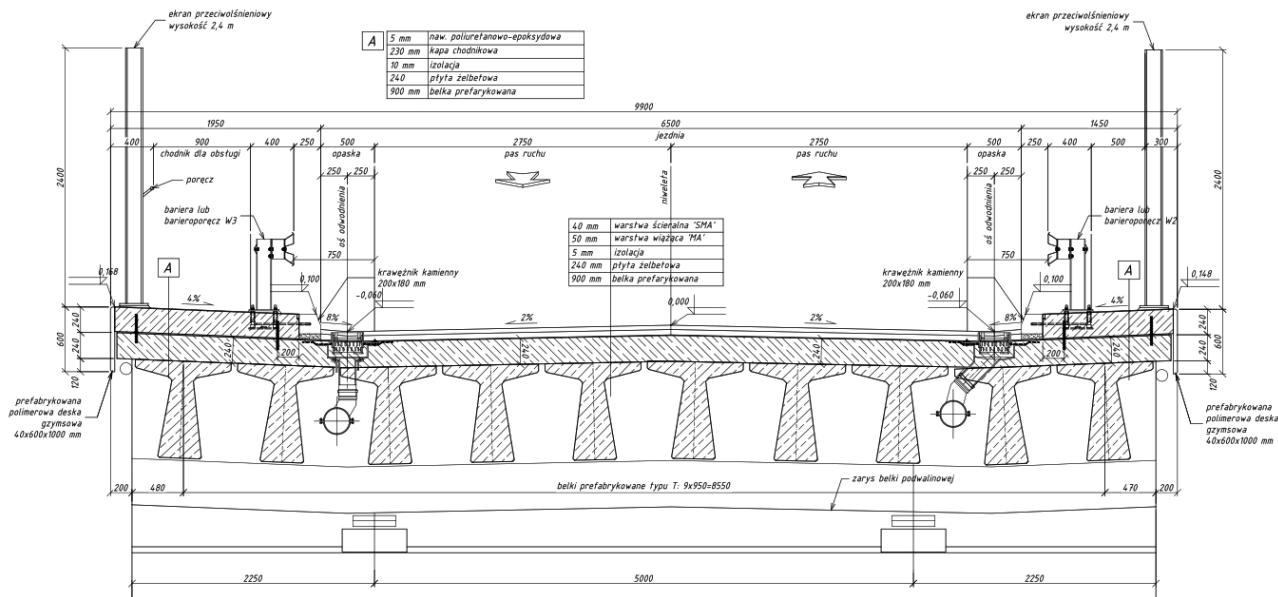
Obiekt nie przewidziany na etapie decyzji środowiskowej. Zaprojektowano obiekt z uwagi na konieczność zapewnienia migracji pod drogą dojazdową a nie jest możliwe poprowadzenie zwierząt po powierzchni drogi z uwagi na parametry drogi oraz konieczność zastosowania barier energochłonnych na obiekcie oraz na dojazdach do niego. Obiekt spełnia wymagania w zakresie przejścia dla zwierząt dużych.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na to, że zaprojektowany został w ciągu drogi jednojezdniowej to będzie bardzo dobrze doświetlony.

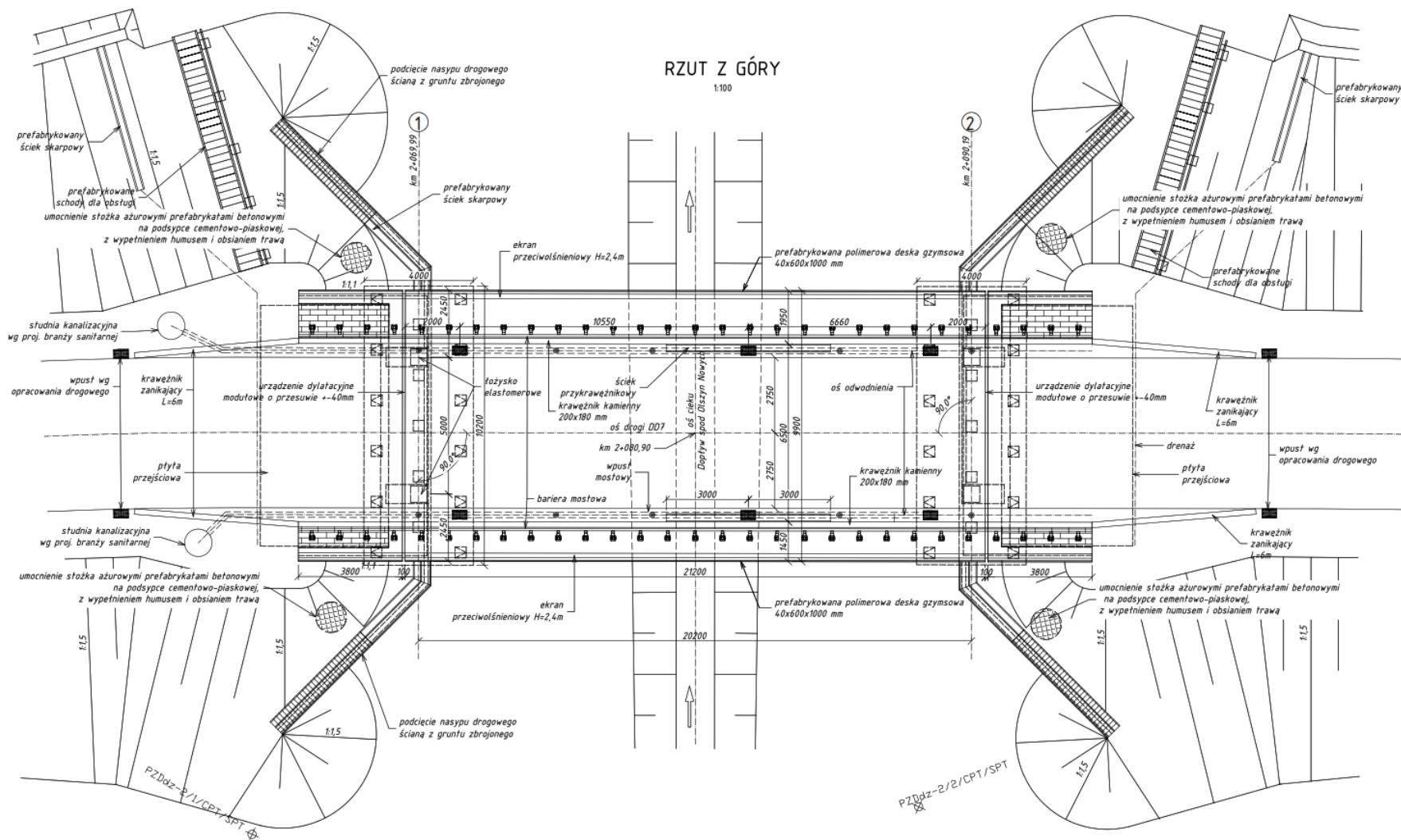
**SZCZEGÓŁOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY**

Skala 1:25



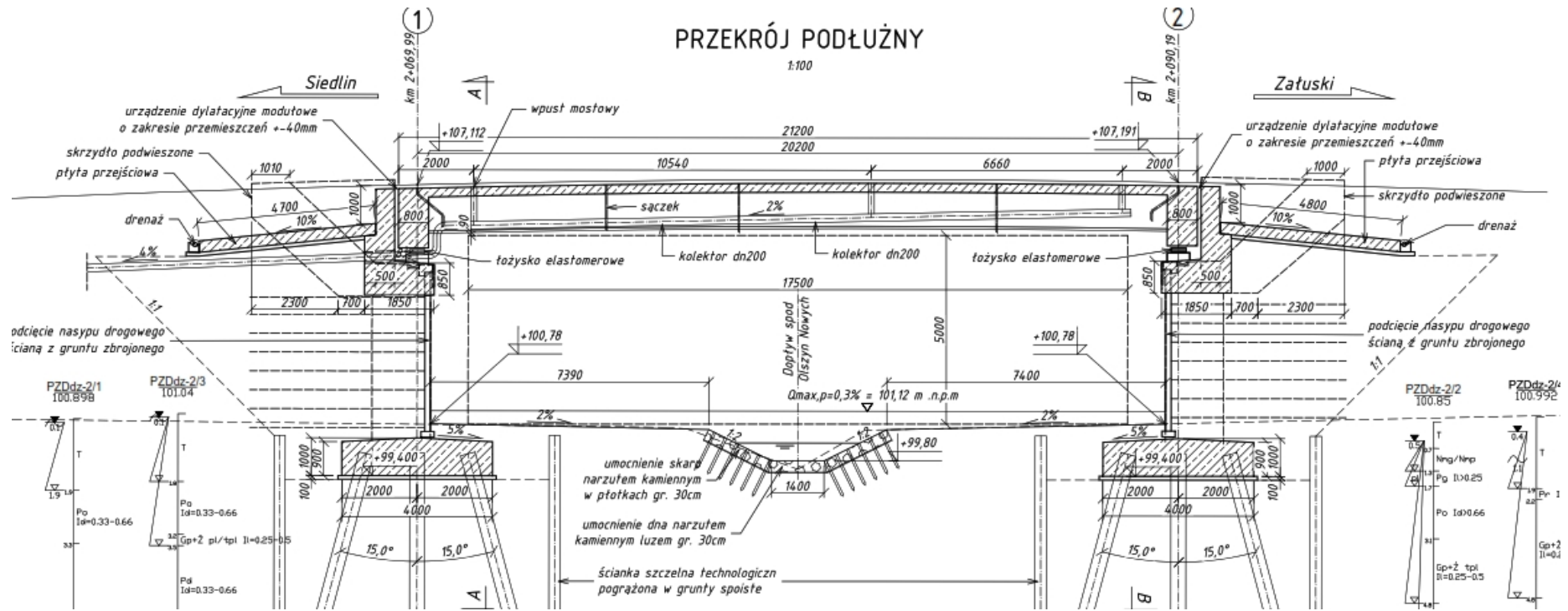
Rysunek 119 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – przekrój poprzeczny

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

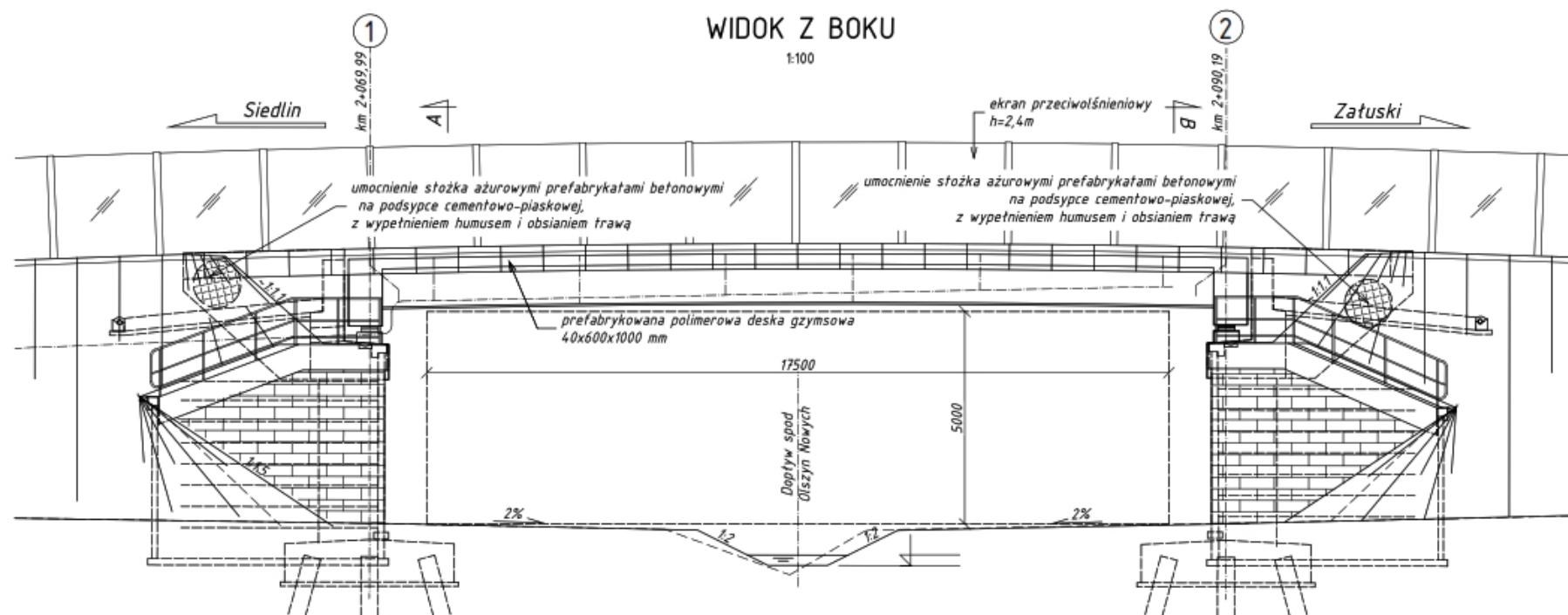


Rysunek 120 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – widok z góry

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 121 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – przekrój podłużny



Rysunek 122 Przejście dla zwierząt dużych MD-9.2 w km 2+069,49 (DD7) – widok z boku

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 110 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10)

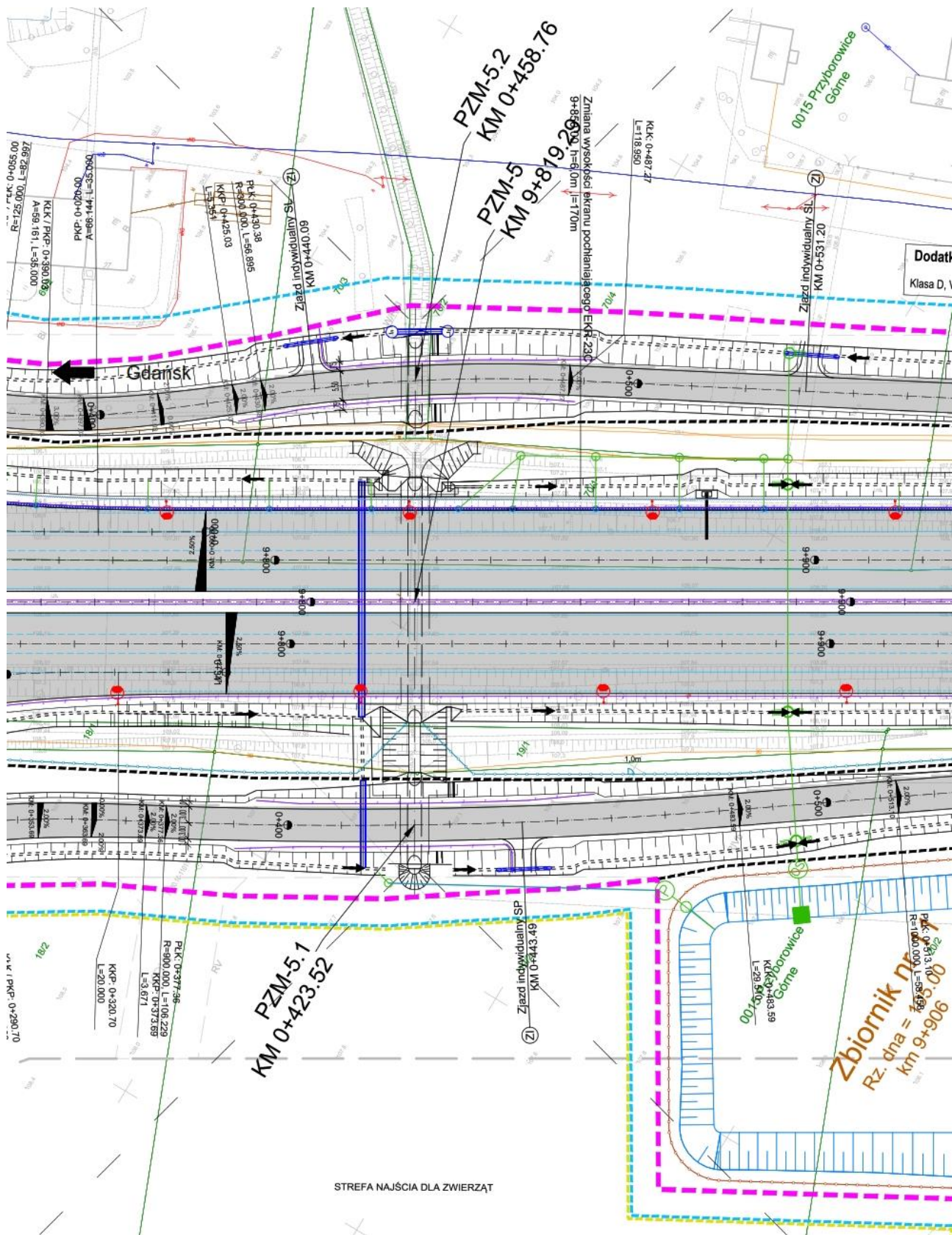
| Nazwa obiektu |         | Lokalizacja (km) |                    | Typ obiektu                   | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczony dla zwierząt) |                                                                                                                                                      |
|---------------|---------|------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB      | DŚU              | PB                 |                               | DŚU                                                                       | PB                                                                                                                                                   |
| P-7           | PZM-5   | 9+820            | 9+819,29<br>(S7)   | Przejście dla małych zwierząt | 2,0 m szerokości<br>i 1,0 m wysokości                                     | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $\geq 0,07$ |
| Brak          | PZM-5.1 | Brak             | 0+423,52<br>(DZ3)  | Przejście dla małych zwierząt | Brak                                                                      | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$    |
| Brak          | PZM-5.2 | Brak             | 0+458,76<br>(DD10) | Przejście dla małych zwierząt | Brak                                                                      | Przepust owalny:<br>1,82m x 2,48m<br>Strefa dla zwierząt:<br>2,0 m szerokości,<br>1,0 m wysokości<br>Współczynnik względnej<br>ciasnoty: $> 0,07$    |

Opis przejścia:

- przejście zaprojektowane w formie przepustu o rur stalowych z blachy spiralnie karbowanej o łukowo-kołowym przekroju (owalnym),
- zaprojektowano układ trzech przepustów zsynchronizowanych PZM-5 w 9+819,29 (droga ekspresowa S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (droga dojazdowa DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (droga dojazdowa DD10), które z uwagi na szerokość i przewidywane natężenie ruchu (ok. 200-300 pojazdów na dobę) stanowią przeszkodę w migracji małych zwierząt.
- przepusty suche o funkcji wyłącznie ekologicznej;
- zasadniczą powierzchnię przejścia stanowi dno przepustu wysypane warstwą gruntu mineralnego o grubości min. 1-20 cm. Grubość zasypki jest zmienna z uwagi na przekrój eliptyczny przepustu ();
- najścia na przejście zostały poprowadzone po terenie lub też wypłaszczone skarpy 1:3;
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane lub też ich nie projektowano;
- strefą najścia zaprojektowano zbiornik retencyjny nr 11. Zbiornik nie będzie ograniczał migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tego zbiornika.

Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU.

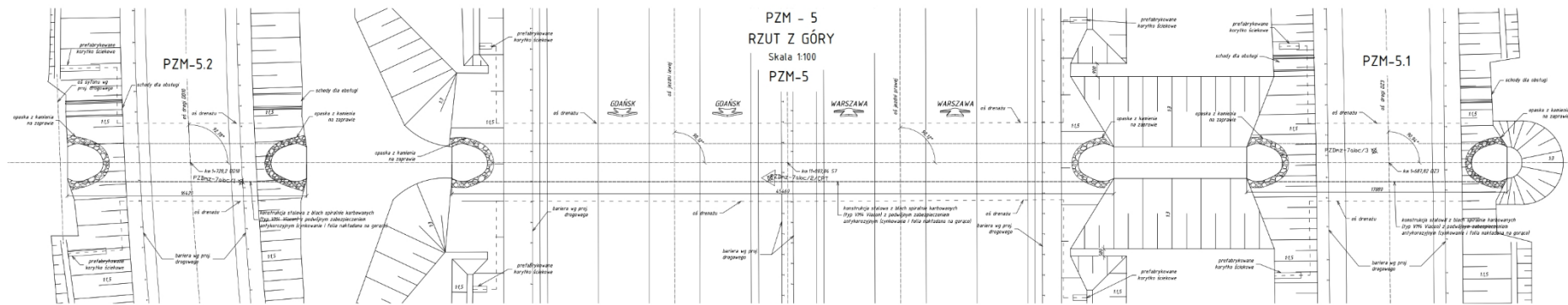
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



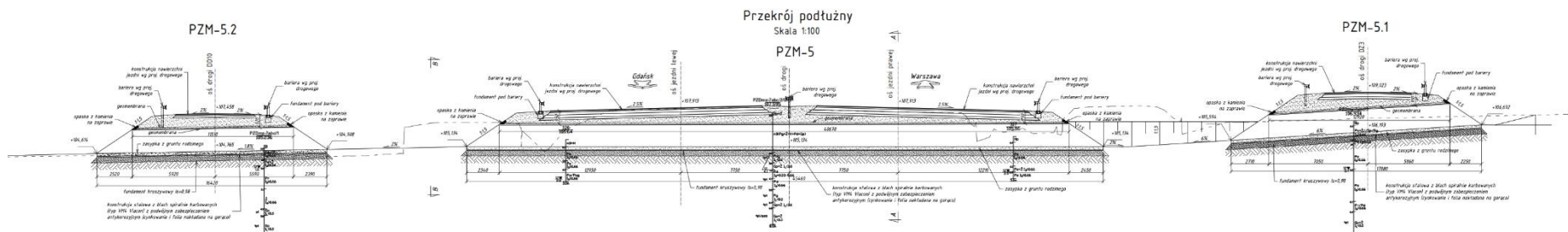
Rysunek 123 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – plan sytuacyjny



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

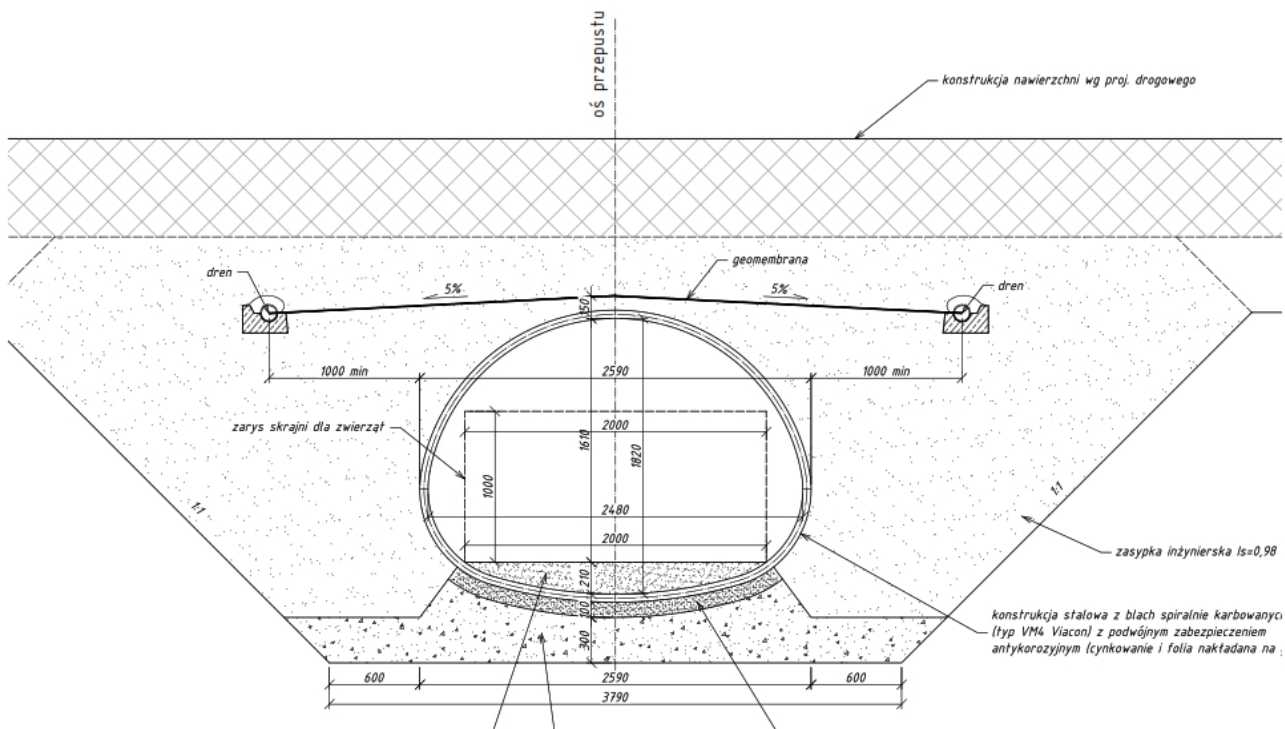


Rysunek 124 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10)  
 – widok z góry

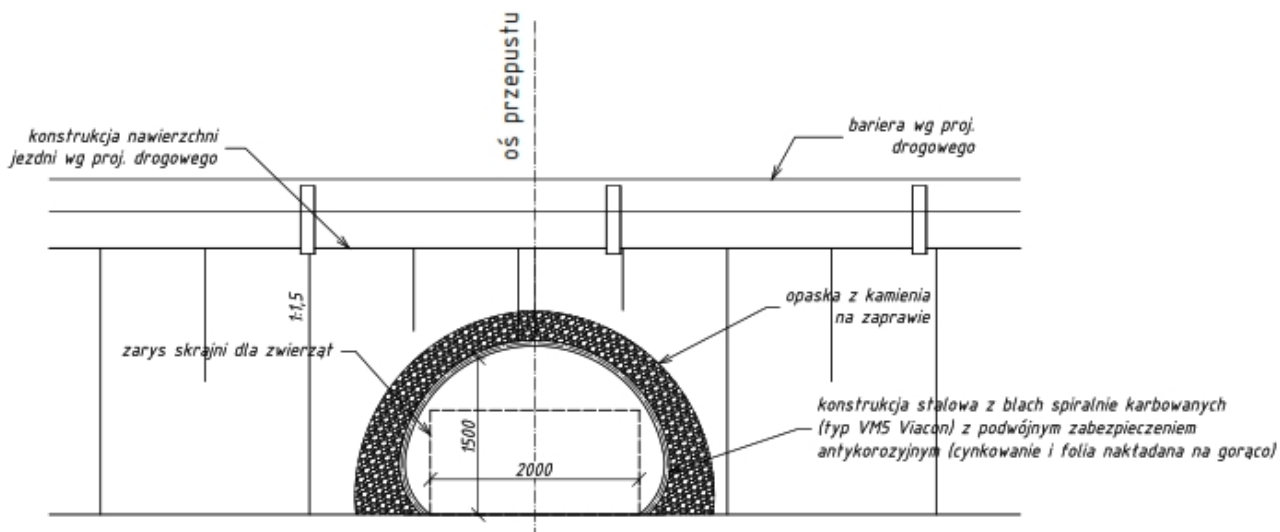


Rysunek 125 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10)  
 – przekrój podłużny

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 126 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – przekrój poprzeczny



Rysunek 127 Przejście dla małych zwierząt PZM-5 w km 9+819,29 (S7), PZM-5.1 w km 0+423,52 (DZ3) i PZM-5.2 w km 0+458,76 (DD10) – widok z boku

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 111 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10)

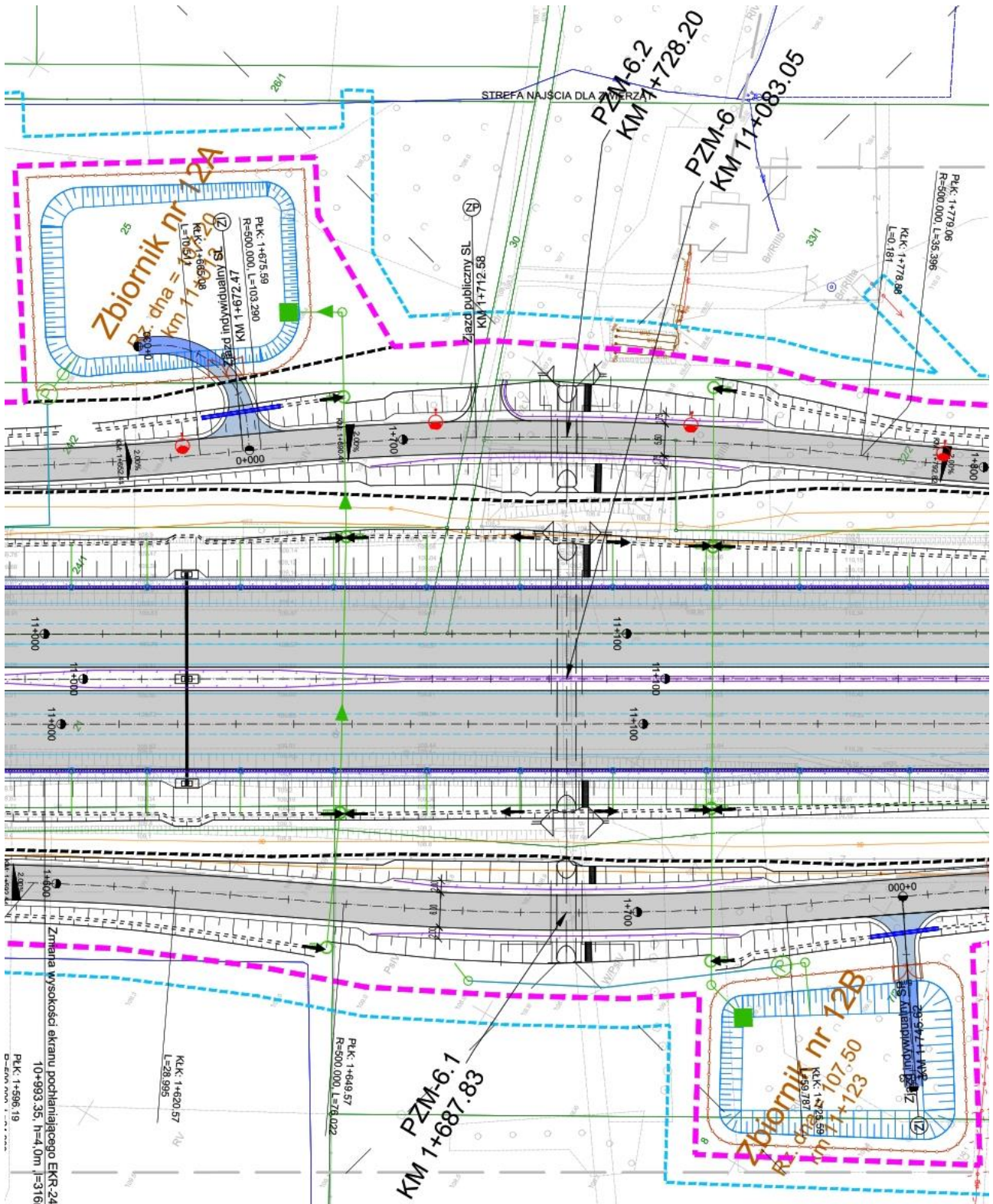
| Nazwa obiektu |         | Lokalizacja (km) |                 | Typ obiektu                                                                                        | Minimalne parametry obiektu<br>(wymiary części przeznaczanej dla zwierząt) |                                                                                                                                                |
|---------------|---------|------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DŚU           | PB      | DŚU              | PB              |                                                                                                    | DŚU                                                                        | PB                                                                                                                                             |
| P-8           | PZM-6   | 11+081           | 11+083,05 (S7)  | Przejście dla małych zwierząt<br>Przepust hydrologiczny na rowie melioracyjnym bez nazwy z półkami | 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości                                         | Przepust owalny: 3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt: 2x1m obustronne ziemne półki 1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 0,07 |
| Brak          | PZM-6.1 | Brak             | 1+687,76 (DZ3)  | Przejście dla małych zwierząt<br>Przepust hydrologiczny na rowie melioracyjnym bez nazwy z półkami | Brak                                                                       | Przepust owalny: 3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt: 2x1m obustronne ziemne półki 1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 0,07 |
| Brak          | PZM-6.2 | Brak             | 1+728,20 (DD10) | Przejście dla małych zwierząt<br>Przepust hydrologiczny na rowie melioracyjnym bez nazwy z półkami | Brak                                                                       | Przepust owalny: 3,22m x 1,94m<br>Strefa dla zwierząt: 2x1m obustronne ziemne półki 1,5 m wysokości<br>Współczynnik względnej ciasnoty: > 0,07 |

Opis przejścia:

- przejście zaprojektowane w formie przepustu o rur stalowych z blachy spiralnie karbowanej o łukowo-kołowym przekroju (owalnym),
- zaprojektowano układ trzech przepustów zsynchronizowanych PZM-6 w 11+083,05 (droga ekspresowa S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (droga dojazdowa DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (droga dojazdowa DD10), które z uwagi na szerokość i przewidywane natężenie ruchu (ok. 200-300 pojazdów na dobę) stanowią przeszkodę w migracji małych zwierząt.
- przepusty o funkcji ekologicznej oraz przeprowadzające rów melioracyjny bez nazwy o niewielkim natężeniu przepływu;
- zasadniczą powierzchnię przejścia stanowią obustronne półki ziemne o szerokości 1 m wysypane warstwą gruntu mineralnego o grubości min. 1-20 cm. Grubość zasypki jest zmienna z uwagi na przekrój eliptyczny przepustu (Rysunek 131);
- W środkowej części przepustów poprowadzono rów melioracyjnych w korytach betonowych o łagodnym pochyleniu;
- najścia na przejście zostały poprowadzone po terenie lub też wypłaszczone skarpy 1:3;
- w strefach naprowadzania zwierząt (pomiędzy liniami ogrodzenia) i w bezpośrednim otoczeniu obiektu brak obiektów odwodnieniowych mogących stanowić pułapki oraz innych barier (przeszkód) mogących ograniczać swobodny dostęp do przejścia;
- w strefie najścia na przejście rowy drogowe zostały zarurowane lub też ich nie projektowano;
- poza strefą najścia zaprojektowano zbiorniki retencyjne nr 12A i 12B. Zbiorniki nie będą ograniczały migracji. Jednocześnie dopuszczono płazy i małe zwierzęta do tych zbiorników.

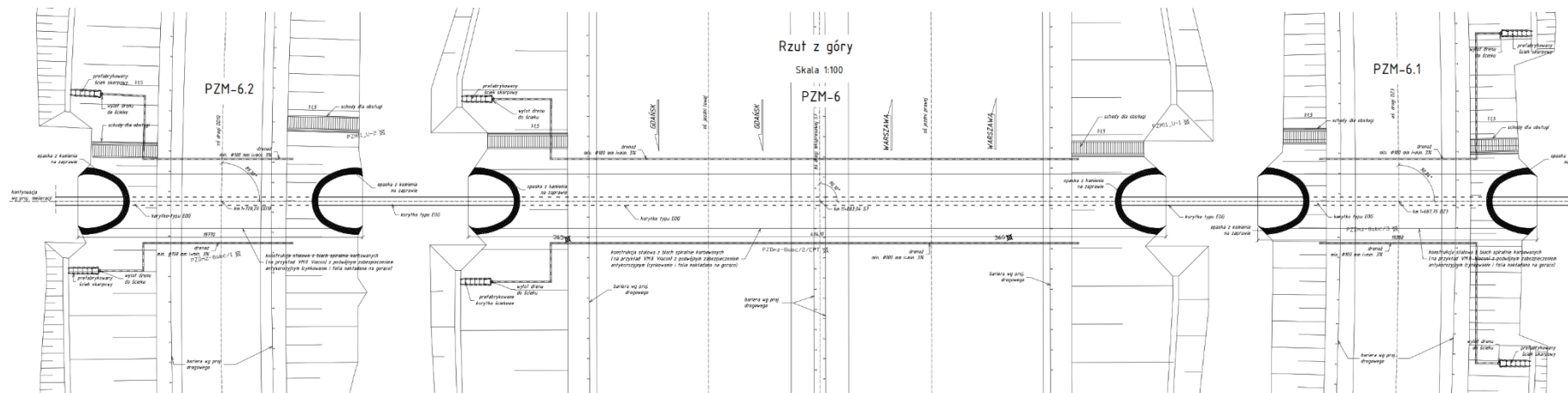
Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU.

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czoszów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

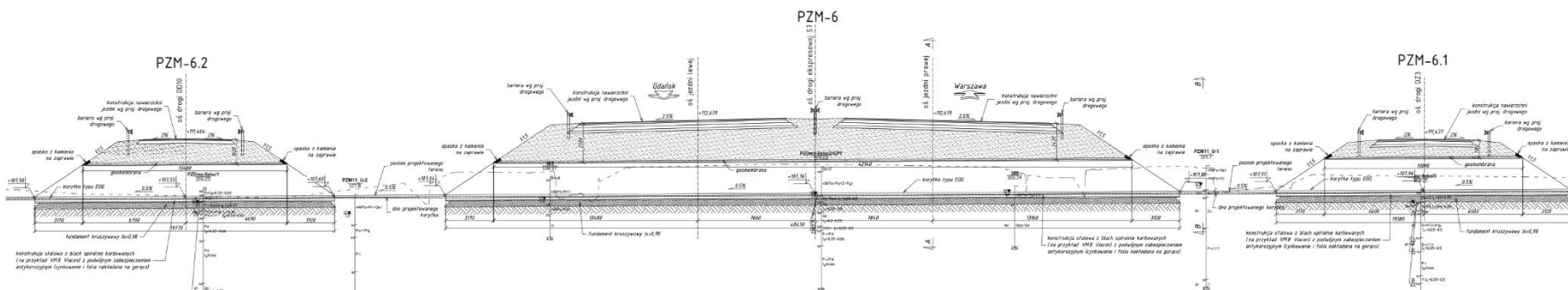


Rysunek 128 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – plan sytuacyjny

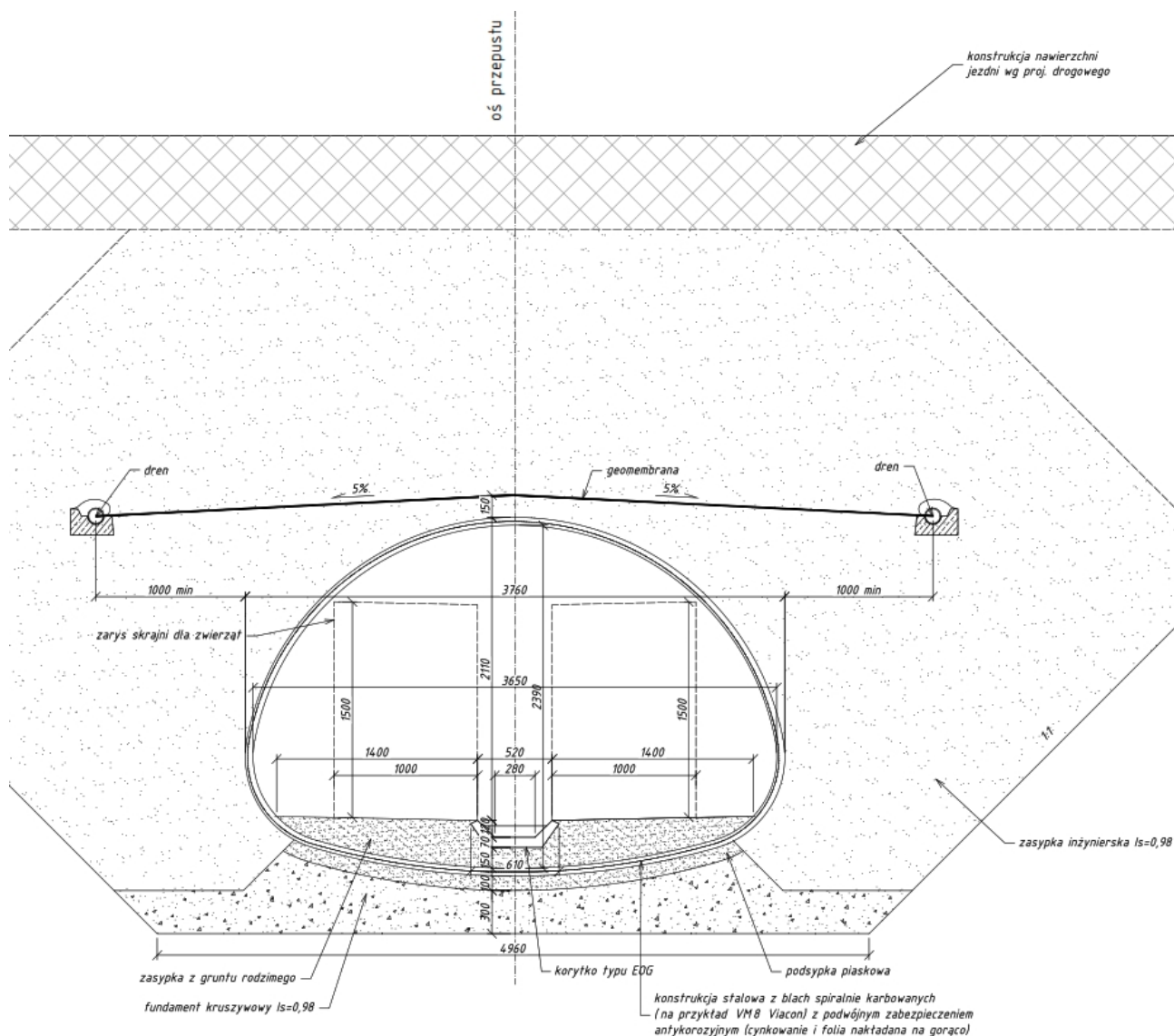
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Zaluski”  
 (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



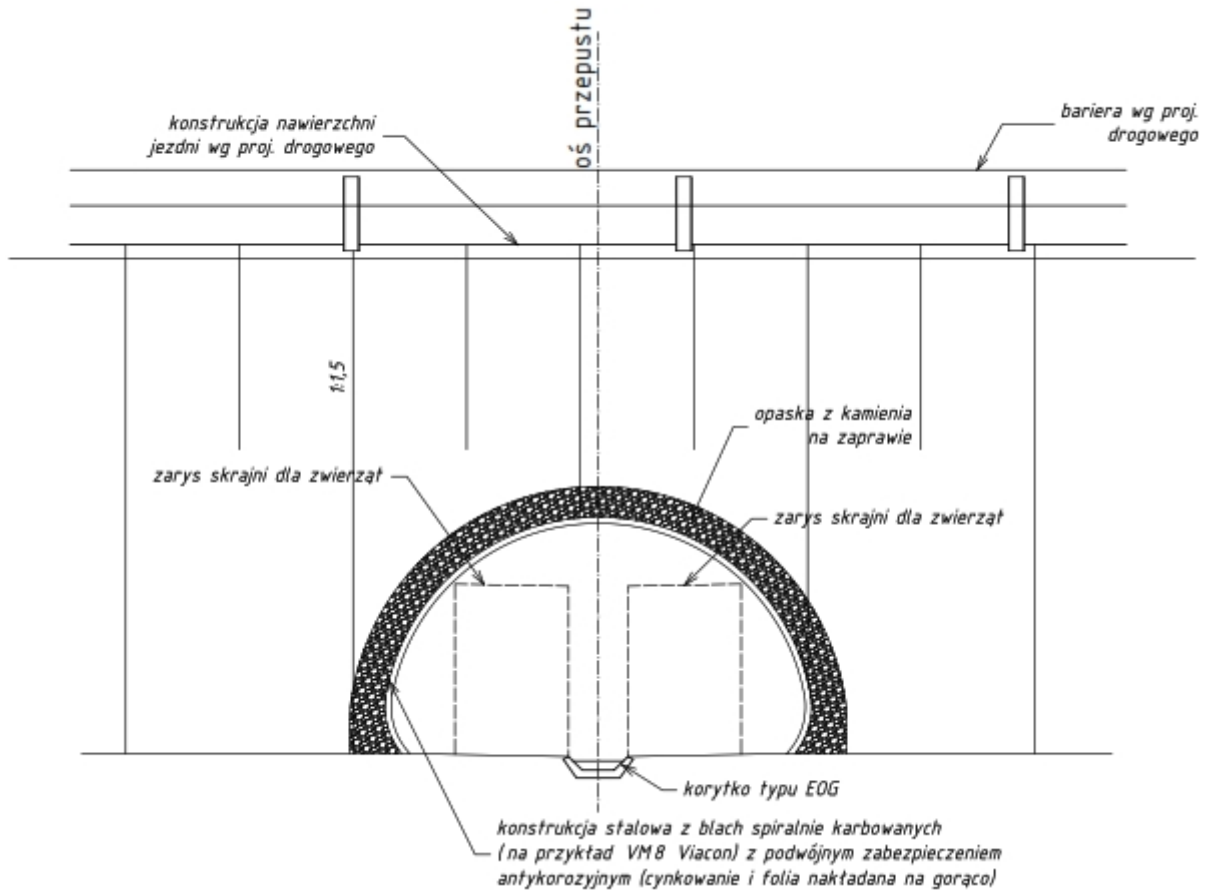
Rysunek 129 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – widok z góry



Rysunek 130 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – przekrój podłużny



Rysunek 131 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – przekrój poprzeczny



Rysunek 132 Przejście dla małych zwierząt PZM-6 w km 11+083,05 (S7), PZM-6.1 w km 1+687,76 (DZ3) i PZM-6.2 w km 1+728,20 (DD10) – widok z boku

### 11.3.8. Urządzenia ograniczające śmiertelność zwierząt na drodze

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej zostanie w całości ogrodzony, w celu minimalizacji śmiertelności dziko żyjących zwierząt oraz zapewnienia bezpieczeństwa uczestnikom ruchu drogowego. Ogrodzenie ochronne będzie posiadało parametry i rozwiązania projektowe zapewniające skuteczność dla wszystkich gatunków dużych i średnich ssaków, w szczególności dla łosia którego aktywność została potwierdzona w bezpośrednim otoczeniu drogi. W celu zabezpieczenia przed podkopami małych zwierząt oraz dla poprawy ogólnej stabilności ogrodzenia, siatka zakopana zostanie dodatkowo w gruncie.

- (pkt 1.3.3.6.) Należy zastosować obustronne grodzenie na całym odcinku projektowanej drogi o wysokości 240 cm, charakteryzujące się następującymi parametrami:
  - (pkt 1.3.3.6.1.) Ogrodzenia winny być wykonane z siatek o oczkach prostokątnych lub kwadratowych rozpiętych na stalowych słupkach rurowych, wymiary oczek siatki: 2 x 15 cm na wysokości do 0,5 m, 5 x 15 cm na wysokości 0,5 – 1 m, 15 x 15 cm na wysokości 1 – 2,4 m
  - (pkt 1.3.3.6.2.) Ogrodzenia wyposażać w część podziemną, której minimalna głębokość wynosi 30 cm.

#### Modyfikacja warunku w części

Cały odcinek analizowanej drogi zostanie wygrodzony siatką o wysokości 250 cm nad powierzchnią terenu, o następujących parametrach:

- część wkopana od – 30 cm do poziomu gruntu wielkość oczek siatki 10 cm x 15 cm
- od poziomu gruntu do wysokości 50 cm wielkość oczek siatki 2,5 cm x 15 cm
- od wysokości 50 cm do 120 cm wielkość oczek siatki 5 x 15 cm;
- od wysokości 120 cm do 250 cm wielkość oczek siatki 15 x 15 cm.

Siatka będzie dodatkowo wkopana w ziemię na głębokość 30 cm. Ogrodzenia ochronne będą prowadzone jako długie odcinki proste, bez gwałtownych załamań. Ogrodzenie będzie szczelnie łączyć się z obiektami mostowymi oraz z ekranami akustycznymi.

Zmiana wielkości oczek dotyczy tylko strefy od poziomu terenu do wysokości 0,5 m. W decyzji środowiskowej jest określony parametr 2 cm x 15 cm a proponowana zmiana to 2,5 cm x 15 cm. Rozstaw drutów co 2,5 cm jest bardziej rozpowszechniony – siatka taka jest bardziej dostępna na rynku a zmiana ta nie ma znaczenia w kontekście zabezpieczenia trasy przed małymi zwierzętami.

Ogólne zasady zastosowane przy projektowaniu ogrodzeń.

- Przebieg ogrodzeń uwzględnia obowiązujące przepisy budowlane oraz potrzeby służby utrzymaniowej drogi, umożliwiając m.in. mechaniczną obsługę skarp i urządzeń drogowych (dotyczy ew. pozostawienia pasa terenu na drogę technologiczną).
- Ogrodzenia będą prowadzone równoległe do drogi ekspresowej, wzdłuż linii prostych, w miarę możliwości unika się ostrych załamań przebiegu.
- Szczególna uwaga poświęcona zostanie zachowaniu szczelności wszelkich połączeń pomiędzy elementami (odcinkami) ogrodzenia oraz pomiędzy ogrodzeniem i obiektami. W przypadku wykonywania łuków i narożników na przebiegu ogrodzeń oraz ich łączenia z konstrukcją obiektów inżynierskich, zastosowane zostaną trwałe elementy złączne, przeznaczone do takich zastosowań, dostarczane przez producentów ogrodzeń lub zastosowane inne rozwiązania o podobnej szczelności i trwałości, zgodne z zaleceniami producentów ogrodzeń.
- Sposób posadowienia konstrukcji ogrodzenia wybrany został na podstawie zaleceń producenta oraz lokalnych uwarunkowań terenowych. Przy wyborze sposobu posadowienia i odpowiednich materiałów pomocniczych uwzględniono:
  - zapewnienie stabilności pionowej ogrodzenia,
  - zagrożenie wandalizmem i kradzieżami.
- Przy projektowaniu przebiegu unika się przechodzenia ogrodzeń przez otwarte rowy.
- W przypadku konieczności przekroczenia rowów są one zarurowane na odcinku przejścia przez strefę najścia na przejście lub też zastosowane zostaną zabezpieczenia rowu zapewniające skuteczne zatrzymywanie zwierząt z jednoczesnym zachowaniem przepływu wody np. w formie stalowych krat lub płyt perforowanych.
- Bramy i furtki w ogrodzeniu wykonane zostaną w miejscach potrzebnych do korzystania przez:
  - służbę utrzymania drogi,
  - personel obsługi linii telekomunikacyjnych, energetycznych, rurowych, których elementy, jak słupy lub studzienki, znajdują się na pasie drogowym,
  - inne uprawnione osoby, np. personel zatrudniony w miejscach obsługi podróżnych,
  - użytkowników drogi (wyjścia awaryjne).

Bramy i furtki będą odpowiadać typem i konstrukcją rodzajowi zastosowanego ogrodzenia oraz będą posiadać skuteczność ekologiczną analogiczną dla ogrodzenia.

Słupki ogrodzenia z rur będą miały zaspawany lub zaślepiiony górny otwór rury. Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie większym od 15° należy zabezpieczyć przed wychyleniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45°. Słupki do siatki ogrodzeniowej będą przystosowane do umocowania na nich linek usztywniających przez posiadanie odpowiednich uszek lub otworów do zaczepów i haków metalowych

- (pkt 1.3.3.7.) Należy zastosować ogrodzenia ochronno – naprowadzające dla małych zwierząt, w tym płazów. Ogrodzenia należy wykonać jako pełne, jako element zlokalizowany w linii ogrodzenia dla dużych i średnich zwierząt lub jako konstrukcję samodzielną. Parametry ogrodzeń:
  - (pkt 1.3.3.7.1.) wysokość ogrodzeń  $\geq 50$  cm ponad poziom terenu, wkopane na głębokość  $\geq 10$  cm,
  - (pkt 1.3.3.7.2.) ogrodzenia należy wyposażyć w przewieszkę na zewnątrz od pasa drogowego o szerokości  $\geq 10$  cm,
  - (pkt 1.3.3.7.3.) zakończenie ogrodzeń w kształcie litery „U”, z wyjątkiem zakończenia ogrodzenia na obiekcie inżynierskim.

**Modyfikacja warunku w części**

Inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała znacznych populacji płazów oraz intensywnych szlaków migracji wzdłuż istniejącej drogi S7. Zrezygnowano w związku z tym z stosowaniem pełnych (panelowych) ogrodzeń dla płazów z uwagi na zapewnienie prawidłowego odwodnienia skarp drogi i zastosowano równoważne rozwiązanie jakim jest siatka stalowa o drobnych oczkach 0,5 cm x 0,5 cm o wysokości 50 cm z przewieszką. Ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla płazów wykonane zostaną odcinkowo, w miejscach potwierdzonych kolizji z obszarami aktywności płazów i małych zwierząt. Celem budowy ogrodzeń jest ograniczenie śmiertelności oraz naprowadzanie migrujących zwierząt do projektowych przejść.

Dodatkowo zgodnie z wymaganiami kontraktu został zapewniony dostęp płazów i małych zwierząt do zbiorników. Zbiorniki retencyjne otwarte oprócz zbiornika Nr 1, Nr 5 oraz Nr 10, 10A (zbiornik



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

zamknięty) które zlokalizowane są w miejscach stwarzających zagrożenia dla płazów (węzły lub całkowicie pomiędzy drogami) – zostaną ogrodzone siatką o dużych oczkach (15-25 cm) – zastosowana wielkość oczek umożliwi swobodny dostęp małych zwierząt (w tym płazów) do toni wodnej zbiornika i swobodne przekraczanie ogrodzeń zbiorników w dowolnym miejscu. Jednocześnie została zabezpieczona na tym odcinku jezdnia drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego (siatka stalowa o drobnych oczkach) na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Wygradzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt w tym płazów został skrócony, jeżeli ogrodzenie zostało doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną. W miejscach, gdzie występują osłony (ekrany) antyolśnieniowe i/lub ekrany akustyczne, ogrodzenie jest zastępowane przez te szczelne u podstawy elementy.

Tabela 112 Lokalizacja ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów i małych zwierząt

| Kilometraż (S7) |        | Strona drogi |
|-----------------|--------|--------------|
| od              | do     |              |
| 0+000           | 0+000  | Prawa        |
| 2+220           | 2+656  | Prawa        |
| 2+320           | 2+482  | Prawa        |
| 2+553           | 2+656  | Lewa         |
| 2+659           | 2+847  | Prawa        |
| 2+660           | 2+760  | Lewa         |
| 4+061           | 4+618  | Prawa        |
| 4+195           | 4+356  | Prawa        |
| 4+564           | 4+618  | Lewa         |
| 4+564           | 4+565  | Lewa         |
| 4+621           | 4+675  | Prawa        |
| 4+621           | 4+679  | Lewa         |
| 5+036           | 5+191  | Prawa        |
| 5+117           | 5+253  | Prawa        |
| 5+902           | 6+077  | Lewa         |
| 7+196           | 7+280  | Prawa        |
| 7+250           | 7+281  | Prawa        |
| 7+387           | 7+487  | Prawa        |
| 7+415           | 7+493  | Prawa        |
| 7+435           | 7+538  | Lewa         |
| 8+323           | 8+494  | Lewa         |
| 8+457           | 8+537  | Lewa         |
| 8+987           | 9+180  | Prawa        |
| 8+988           | 9+183  | Lewa         |
| 9+084           | 9+197  | Prawa        |
| 9+301           | 9+319  | Prawa        |
| 9+443           | 9+693  | Lewa         |
| 9+448           | 9+462  | Lewa         |
| 9+448           | 9+462  | Lewa         |
| 9+448           | 9+452  | Lewa         |
| 9+511           | 9+581  | Lewa         |
| 9+701           | 10+060 | Prawa        |
| 9+867           | 9+959  | Prawa        |
| 10+991          | 11+039 | Lewa         |
| 11+107          | 11+152 | Prawa        |
| 11+522          | 11+553 | Lewa         |
| 11+576          | 11+619 | Lewa         |
| 11+632          | 12+020 | Lewa         |
| 11+852          | 11+916 | Lewa         |

Ogrodzenia dla płazów zostaną wykonane z siatki stalowej o drobnych oczkach 0,5 cm x 0,5 cm – jako konstrukcja połączona z ogrodzeniem drogowym S7.

Parametry i rozwiązania projektowe ogrodzeń dla płazów:

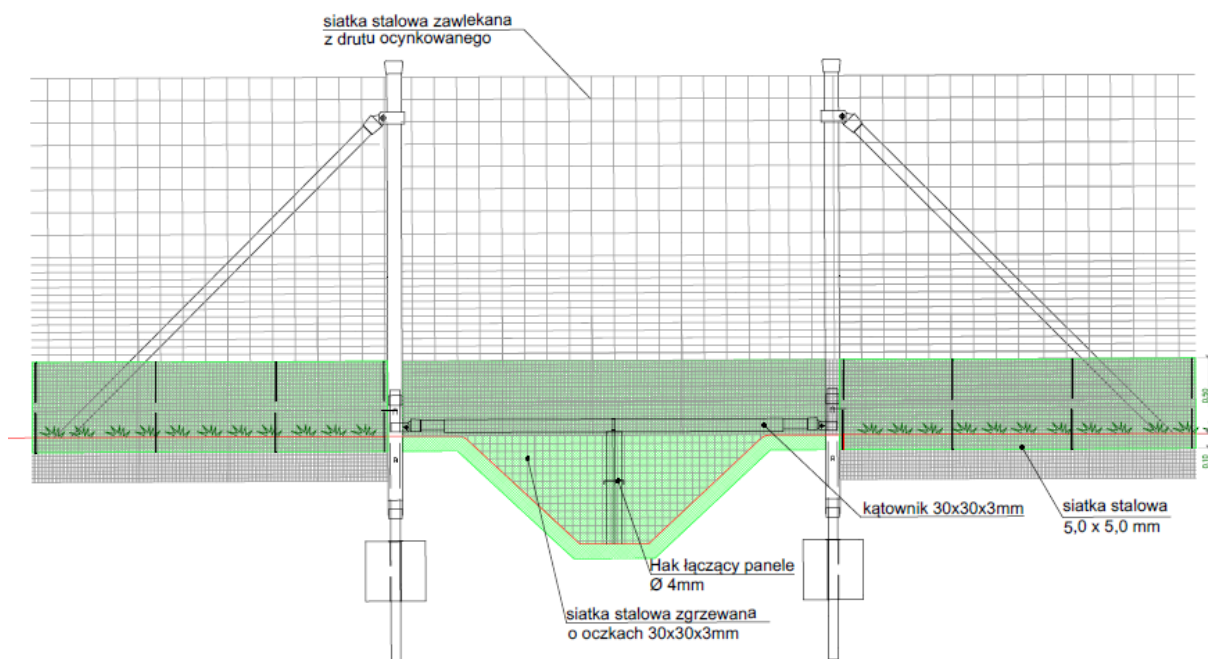
- efektywna wysokość części nadziemnej ogrodzenia – 50 cm, ogrodzenie będzie posiadać wymaganą wysokość na całej długości, w tym połączeniach z przejściami dla zwierząt oraz w miejscach przebiegu po stromych skarpach i przy przekraczaniu obniżeń terenu (w tym rowów);
- górna krawędź ogrodzenia odgięta na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem ok. 90°, tworząc przewieszkę o długości min. 10cm;
- ogrodzenia będą posiadać zabezpieczenia przed podkopywaniem, przez odpowiednie wykonanie ich części podziemnej – wkopanie na głębokość minimum 10 cm.

Ogólne zasady zastosowane przy projektowaniu ogrodzeń:

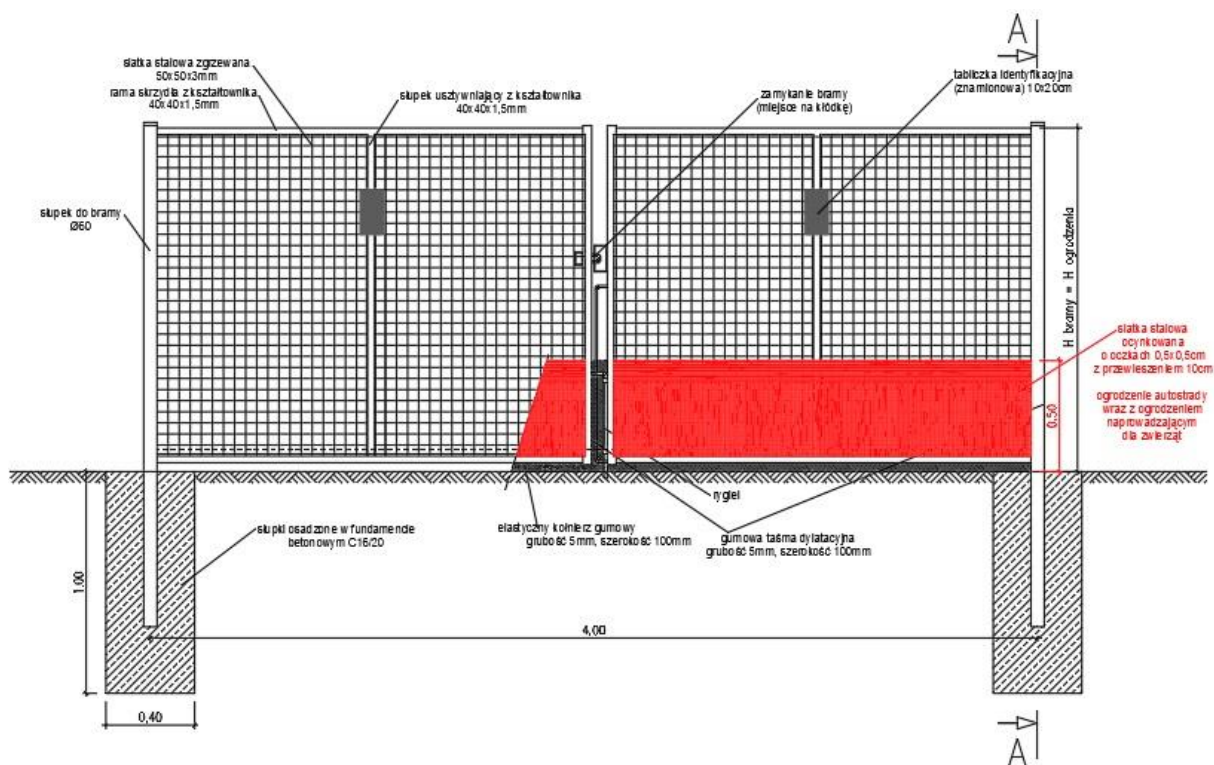
- szczególna uwaga została poświęcona zachowaniu szczelności wszelkich połączeń pomiędzy elementami ogrodzenia oraz pomiędzy ogrodzeniem i obiektami, w przypadku wykonywania łuków i narożników na przebiegu ogrodzeń oraz ich łączenia z konstrukcją przejść dla zwierząt, zastosowane zostaną prefabrykowane materiały (elementy łączne, specjalne prefabrykaty kątowe etc.) przeznaczone do takich zastosowań, dostarczane przez producentów ogrodzeń lub inne rozwiązania o podobnej szczelności i trwałości, zgodne z zaleceniami producentów ogrodzeń;
- zakończenia ogrodzeń będą posiadały dodatkowe zabezpieczenia zmieniające kierunek migrujących osobników (tzw. zawrotki);
- zachowanie ciągłości i szczelności ogrodzeń w przypadku bram wjazdowych i furtek dla obsługi wymaga zastosowania dodatkowych rozwiązań w postaci montażu ruchomych odcinków ogrodzeń na skrzydłach bram i furtek, dociskanych (przy zamykaniu) do krawężników oporowych; konieczne jest zastosowanie sztywnych konstrukcji skrzydeł bram i furtek oraz stabilnych i precyzyjnych mechanizmów ryglujących; zastosowane zostaną dodatkowe elementy uszczelniające ogrodzenia z elastycznych polimerów (np. uszczelki gumowe na styku ogrodzeń i krawężników).



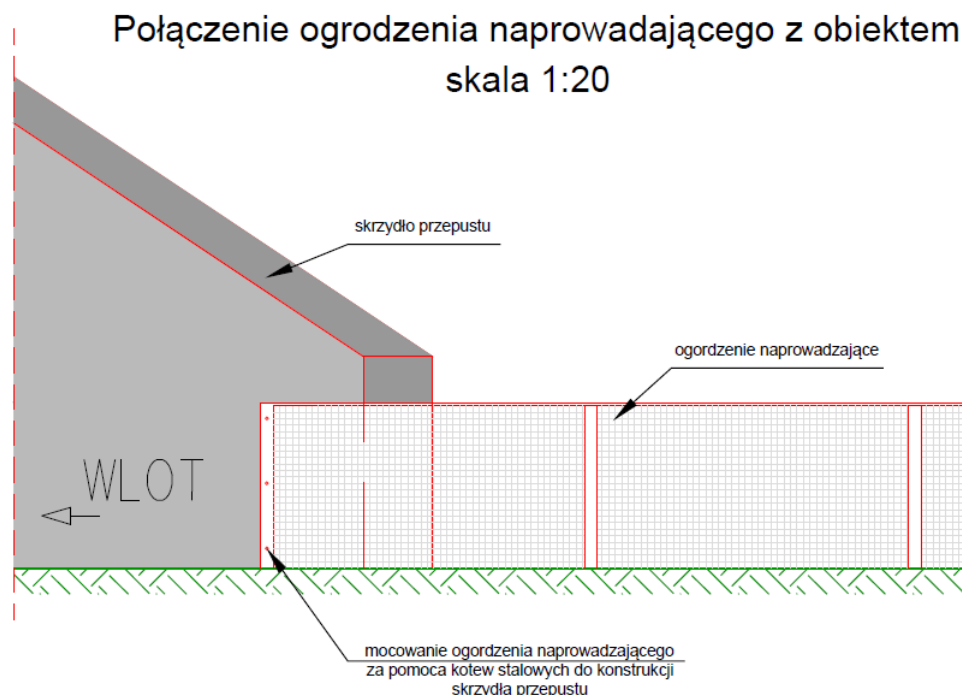
Fotografia 26 Przykład ogrodzenia ochronno-naprowadzającego z siatki stalowej



Rysunek 133 Szczegół przejścia ogrodzenia siatki naprowadzającej nad rowem



Rysunek 134 Zabezpieczenie bramy w ogrodzeniu na odcinku z siatką ochronno – naprowadzającą dla płazów



Rysunek 135 Schemat szczelnego połączenia ogrodzenia ochronno-naprowadzającego dla płazów z wlotem do przepustu/przejścia

Ogrodzenia dla płazów zostaną wykonane z siatki stalowej o drobnych oczkach 0,5 cm x 0,5 cm – jako konstrukcja połączona z ogrodzeniem drogowym.

Parametry i rozwiązania projektowe ogrodzeń dla płazów:

- efektywna wysokość części nadziemnej ogrodzenia – 50 cm, ogrodzenie będzie posiadać wymaganą wysokość na całej długości, w tym połączeniach z przejściami dla zwierząt oraz w miejscach przebiegu po stromych skarpach i przy przekraczaniu obniżen terenu (w tym rowów);
- górna krawędź ogrodzenia odgięta na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem ok. 90°, tworząc przewieszkę o długości min. 10cm;
- ogrodzenia będą posiadać zabezpieczenia przed podkopywaniem, przez odpowiednie wykonanie ich części podziemnej – wkopanie na głębokość minimum 10 cm.

Ogólne zasady zastosowane przy projektowaniu ogrodzeń:

- szczególna uwaga została poświęcona zachowaniu szczelności wszelkich połączeń pomiędzy elementami ogrodzenia oraz pomiędzy ogrodzeniem i obiektami, w przypadku wykonywania łuków i narożników na przebiegu ogrodzeń oraz ich łączenia z konstrukcją przejść dla zwierząt, zastosowane zostaną prefabrykowane materiały (elementy złączne, specjalne prefabrykaty kątowe etc.) przeznaczone do takich zastosowań, dostarczane przez producentów ogrodzeń lub inne rozwiązania o podobnej szczelności i trwałości, zgodne z zaleceniami producentów ogrodzeń;
- zakończenia ogrodzeń będą posiadały dodatkowe zabezpieczenia zmieniające kierunek migrujących osobników (tzw. zawrotki);
- zachowanie ciągłości i szczelności ogrodzeń w przypadku bram wjazdowych i furtek dla obsługi wymaga zastosowania dodatkowych rozwiązań w postaci montażu ruchomych odcinków ogrodzeń na skrzydłach bram i furtek, dociskanych (przy zamykaniu) do krawężników oporowych; konieczne jest zastosowanie sztywnych konstrukcji skrzydeł bram i furtek oraz stabilnych i precyzyjnych mechanizmów ryglujących; zastosowane zostaną dodatkowe elementy uszczelniające ogrodzenia z elastycznych polimerów (np. uszczelki gumowe na styku ogrodzeń i krawężników).

**Oslony (ekrany) antyolśnieniowe na przejściach dla zwierząt średnich i dużych**

Na przejściach dla zwierząt średnich oraz dużych zostały zaprojektowane osłony antyolśnieniowe o wysokości 2,4 m. Lokalizację osłon antyolśnieniowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 113 Lokalizacja i parametry projektowanych osłon (ekranów) przeciwołśnieniowych

| L.p. | Nazwa ekranu | Rodzaj ekranu | Lokalizacja przy drodze | Strona drogi | kilometraż |        | wysokość [m] |
|------|--------------|---------------|-------------------------|--------------|------------|--------|--------------|
|      |              |               |                         |              | początek   | koniec |              |

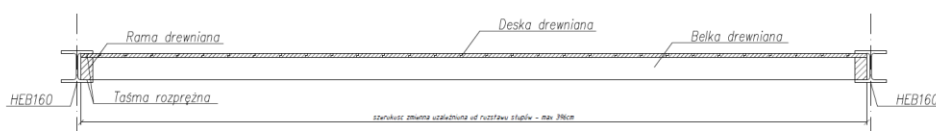
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|     |        |                   |       |       |       |       |     |
|-----|--------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1.  | EKP-1  | przeciwoślნიეიowy | DZ2_P | Prawa | 3+601 | 3+735 | 2,4 |
| 2.  | EKP-2  | przeciwoślნიეიowy | DZ2_P | Lewa  | 3+602 | 3+739 | 2,4 |
| 3.  | EKP-3  | przeciwoślნიეიowy | S7    | Prawa | 7+280 | 7+414 | 2,4 |
| 4.  | EKP-4  | przeciwoślნიეიowy | DD7_L | Prawa | 0+116 | 0+251 | 2,4 |
| 5.  | EKP-5  | przeciwoślნიეიowy | DD7_L | Lewa  | 0+119 | 0+251 | 2,4 |
| 6.  | EKP-6  | przeciwoślნიეიowy | DZ2_P | Prawa | 5+514 | 5+657 | 2,4 |
| 7.  | EKP-7  | przeciwoślნიეიowy | DZ2_P | Lewa  | 5+513 | 5+655 | 2,4 |
| 8.  | EKP-8  | przeciwoślნიეიowy | S7    | Prawa | 9+179 | 9+301 | 2,4 |
| 9.  | EKP-9  | przeciwoślნიეიowy | S7    | Lewa  | 9+183 | 9+290 | 2,4 |
| 10. | EKP-10 | przeciwoślნიეიowy | DD7_L | Prawa | 2+014 | 2+155 | 2,4 |
| 11. | EKP-11 | przeciwoślნიეიowy | DD7_L | Lewa  | 2+015 | 2+156 | 2,4 |

Osłony (ekrany) antyślნიეიowe będą w sposób szczelny łączyć się z ekranami akustycznymi. W miejscu gdzie osłona pokrywa się z ekranem akustycznym jest przez niego zastępowana a ekran do wysokości minimum 2,4 m jest ekranem nieprzeźroczystym.

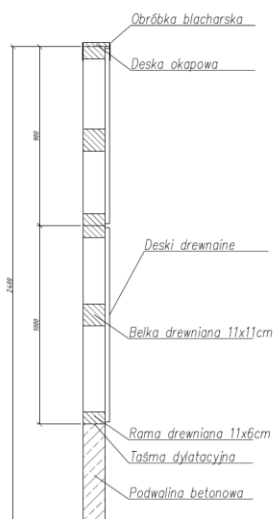
Ekran przeciwoślნიეიowy  
przekrój podłużny

skala 1:10



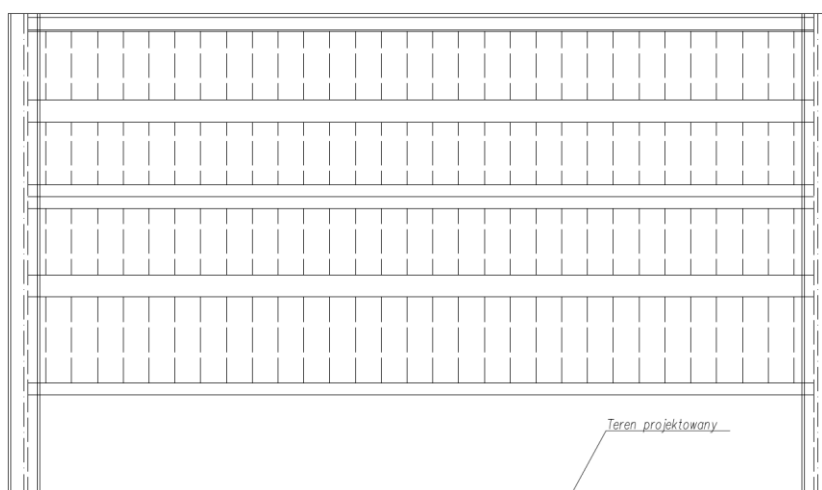
Ekran przeciwoślნიეიowy  
przekrój podłużny

skala 1:10



Ekran przeciwoślნიეიowy  
widok od tyłu

skala 1:10



Rysunek 136 Projekt konstrukcji osłony (ekranu) przeciwoślნიეიowego

### 11.3.9. Nadzór przyrodniczy

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nałożyła następujące obowiązki związane z nadzorem przyrodniczym:

- (pkt 1.2.3.1.) Podczas realizacji inwestycji zapewnić nadzór herpetologa, ichtiologa, ornitologa, teriologa oraz fitosocjologa/botanika, obejmujący:
  - (pkt 1.2.3.1.1.) kontrolę przestrzegania warunków zapisanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
  - (pkt 1.2.3.1.2.) bieżące wskazania dla wykonywania prac budowlanych oraz działań mających na celu minimalizację strat w chronionych siedliskach przyrodniczych, drzewostanie oraz gatunkach chronionych roślin i zwierząt, w szczególności w zakresie:

- konsultacji dotyczących lokalizacji zaplecza budowy, miejsc gromadzenia materiałów budowlanych, składowania mas ziemnych, postojów maszyn i sprzętu budowlanego;
- zabezpieczenia przed zniszczeniem (rozjeżdżaniem/wdeptywaniem) płatów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zlokalizowanych w sąsiedztwie przedsięwzięcia, np. poprzez wykonanie ogrodzeń z taśmy budowlanej oraz tabliczek z napisem „Zakaz wstępu”;
- zabezpieczenia drzew narażonych na uszkodzenia w trakcie wykonywania prac;
- regularnych kontroli ornitologicznych terenu w okresie lęgowym ptaków, w tym kontrola przed pracami bezpośrednio ingerującymi w środowisko przyrodnicze (zdjęcie humusu, likwidacji roślinności zielnej) pod kątem założenia lęgów przez ptaki na terenie przeznaczonym pod inwestycję;
- zabezpieczenia placu budowy przed przedostawaniem się małych zwierząt, w szczególności herpetofauny, a w przypadku natrafienia na osobniki małych zwierząt, które pomimo zastosowanych zabezpieczeń przedostały się na teren inwestycji, bezpiecznego przeniesienia ich w miejsca właściwe pod względem siedliskowym;
- kontroli wykopów, w tym okresowych zalewisk, przed ich likwidacją, pod kątem wykorzystywania tych miejsc przez małe zwierzęta, w szczególności przez płazy;
- przenoszenia płazów (w tym osobników dorosłych, form rozwojowych lub młodocianych), w przypadku zasiedlenia przez nie zagłębień terenu na placu budowy, poza teren prowadzonych prac, do wybranych stanowisk zastępczych;
- stwierdzenia potrzeby i określenia metod przeprowadzenia oraz nadzór nad czynnościami związanymi z przeniesieniem zwierząt, ich form larwalnych i młodocianych ze stref zagrożenia związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- zapewnienia ochrony stanowisk rozrodczych płazów w trakcie zasypywania zbiorników;
- identyfikacja i wskazania miejsc, do których należy przenieść zwierzęta, ich formy larwalne i młodociane;
- weryfikacji i kontroli skuteczności metod i urządzeń zastosowanych na placu budowy w celu przeciwdziałania przedostawaniu się zwierząt na ten teren, formułowanie i przekazywanie wykonawcy robót budowlanych wniosków i zaleceń w tym zakresie.

W terminie 6 miesięcy od zakończenia robót należy przesłać do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie szczegółowe sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego przeprowadzonego nad przebiegiem prac, wraz z dokumentacją fotograficzną.

#### **Modyfikacja warunku w części**

Wnioskuje się o rezygnację z nadzoru botanicznego i ichtiologicznego. Związane to jest z tym, że nie stwierdzono w ramach inwentaryzacji cennych gatunków roślin i ryb/minogów. Brak jest w związku z czym konieczności prowadzenia prac pod nadzorem tych specjalistów.

Wystarczający będzie nadzór ornitologiczny (wycinka drzew) oraz teriologiczny/herpetologiczny.

Do zadań wykonywanych w ramach **nadzoru herpetologicznego/teriologicznego** należą:

- kontrolowanie pasa budowy pod kątem występowania płazów i małych zwierząt, a w przypadku ich stwierdzenia – podejmowanie działań w zakresie zabezpieczenia, odłowienia i ewakuacji zwierząt,
- identyfikowanie obecności płazów w sąsiedztwie pasa budowy i eliminowanie ewentualnych zagrożeń,
- podejmowanie i koordynacja działań związanych z czynną ochroną płazów oraz kontrola skuteczności i jakości realizowanych prac w tym zakresie,
- kontrolowanie stanu zabezpieczeń pasa budowy (ogrodzeń tymczasowych),
- odbiory techniczne – dotyczy to zwłaszcza wykonanych przejść dla płazów, naprowadzeń do nich i zagospodarowania ich otoczenia, oraz wykonania ogrodzeń i zbiorników zastępczych wraz z zagospodarowaniem ich otoczenia,
- sporządzanie dokumentacji (przyrodniczych i z wykonanych prac) oraz raportów do RDOŚ.

Czynna ochrona płazów podczas realizacji inwestycji drogowej polega na podejmowaniu wszelkich działań interwencyjnych mających na celu odłowienie zwierząt z pasa budowy i uwolnienie ich w bezpiecznym miejscu, ekologicznie dostosowanym do ich aktualnych form aktywności (np. w trakcie godów płazy wynoszone są do zbiorników).

Prace wykonywane w ramach czynnej ochrony płazów:

- odłowienie zwierząt z pasa przyszłych robót ziemnych (przed odhumusowaniem gruntu),
- odłowienie zwierząt z likwidowanych zbiorników wodnych,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem płazów poprzez wykonanie ogrodzeń tymczasowych (prace te mogą być wykonywane także przez odpowiednio przeszkolonych pracowników budowy, jednak pod nadzorem doświadczonej osoby),
- odławianie płazów, które zostaną zatrzymane przez ogrodzenia tymczasowe – w zależności od sytuacji, będą one przenoszone albo na drugą stronę ogrodzonego pasa drogi, albo do siedlisk zastępczych,
- odławianie płazów i małych zwierząt z urządzeń odwodnieniowych, wykopów i innych pułapek,
- odławianie płazów i małych zwierząt z pasa budowy w miejscach niezabezpieczonych lub z miejsc, w których ogrodzenia tymczasowe okażą się nieskuteczne.

Ocena oddziaływania wykazała także konieczność zatrudnienia nadzoru ornitologicznego i chiropterologicznego – podczas wycinki drzew i krzewów oraz wyburzania budynków.

## **12. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Analizowany odcinek drogi S7 zlokalizowany jest w znacznych odległościach od większości form ochrony przyrody. Na wykazanie zasługuje Krysko – Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu, z którym inwestycja koliduje na odcinku od km 5+700 do km 9+400 na długości ok. 3,7 km.

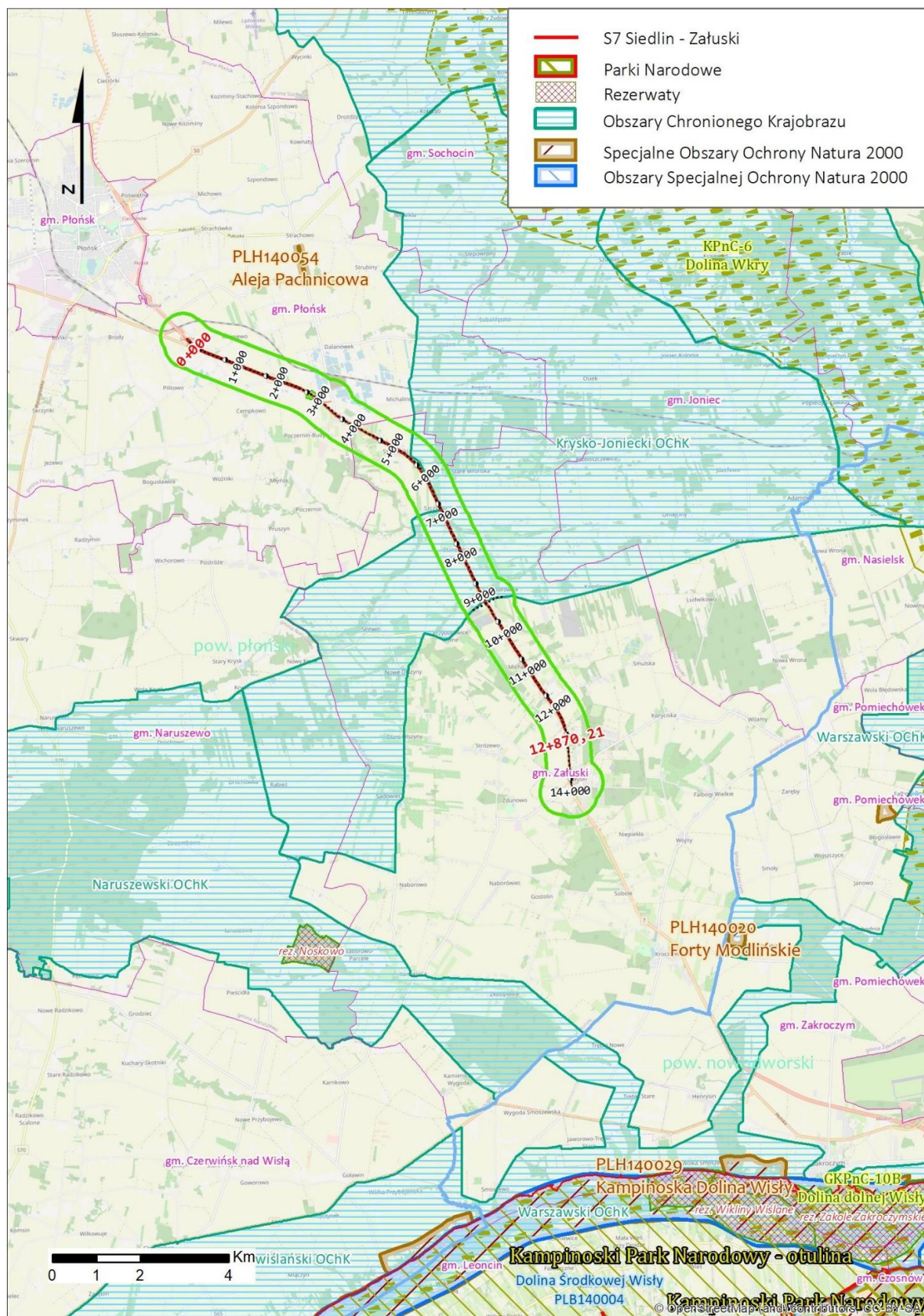
Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 – Aleja Pachnicowa PLH140054 zlokalizowany jest ponad 2 kilometry od analizowanego odcinka inwestycji.

W buforze 5 km od analizowanego odcinka zlokalizowany jest jeszcze jeden obszar PLH14002 Forty Modlińskie (ok. 4,8 km na południowy-wschód).

Lokalizację analizowanego odcinka S7 względem obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy o *ochronie przyrody* [5] prezentuje poniższy rysunek poglądowy.

Dla obszaru Natura 2000 Aleja Pachnicowa PLH140054 obowiązuje PZO - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 15 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Aleja Pachnicowa PLH140054 (kopia PZO znajduje się w Załączniku Nr 1)

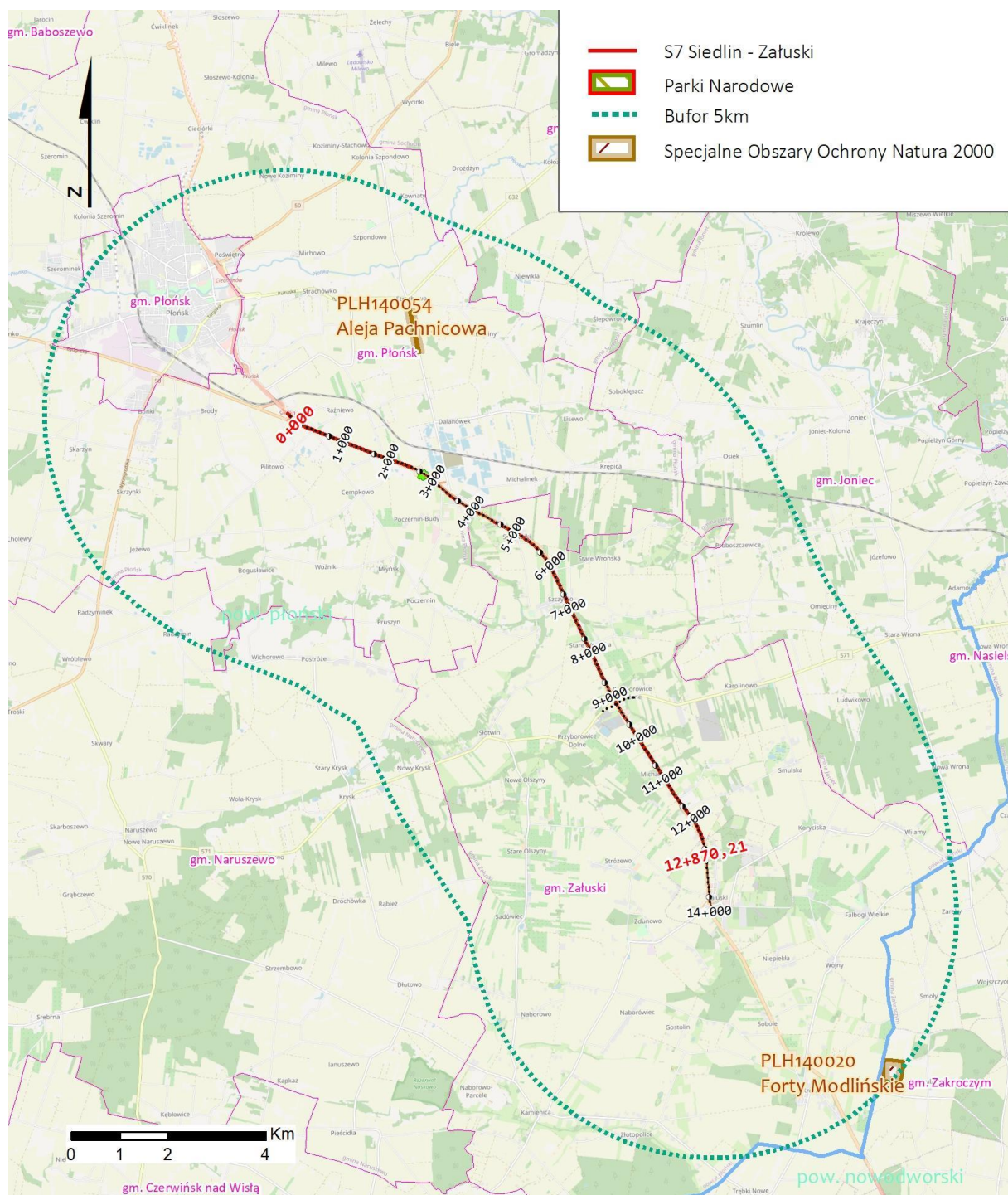
Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 137 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych



Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi  
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 138 Lokalizacja inwestycji na tle obszarów Natura 2000

Tabela 114 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunku będącego przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000

| Przedmiot ochrony                                        | Zagrożenia                                                                                 |                                                                                   | Opis zagrożenia                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Istniejące                                                                                 | Potencjalne                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1084*<br>Pachnica<br>dębowa <i>Osmoderma<br/>eremita</i> | <b>D01.02</b><br>Drogi, autostrady.<br><br><b>D05</b><br>Usprawniony dostęp do<br>obszaru. | <b>A07</b><br>Stosowanie<br>biocydów,<br>hormonów<br>i substancji<br>chemicznych. | <b>A07</b> Zagrożenie zdefiniowano jako potencjalne.<br>Niewłaściwe stosowanie środków chemicznych podczas<br>zabiegów agrotechnicznych na polach sąsiadujących<br>z obszarem może mieć negatywny wpływ na kondycję<br>zdrowotną drzew będących siedliskiem życia<br>przedmiotu ochrony. |
|                                                          | <b>F03.02.01</b> Kolekcjonowanie.                                                          | <b>E06</b>                                                                        | <b>D01.02</b> Zanieczyszczenie obszaru substancjami                                                                                                                                                                                                                                      |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>G05.04</b><br/>Wandalizm.</p> <p><b>H07</b><br/>Inne formy zanieczyszczenia.</p> | <p>Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem i tym podobnym.</p> <p><b>G05.06</b><br/>Chirurgia drzew, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych.</p> <p><b>K06</b><br/>Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji roślin.</p> | <p>chemicznymi i ropopochodnymi, a tym samym ich wpływ na kondycję zdrowotną drzew określono jako zagrożenie istniejące. Z uwagi jednak na fakt, iż obszar Natura 2000 stanowi fragment pasa drogowego drogi powiatowej 3040W, nie ma możliwości wyeliminowania zagrożenia spowodowanego emisją zanieczyszczeń przez użytkowników drogi. Potencjalnym zagrożeniem jest konieczność dopasowania drogi do określonych parametrów oraz utrzymania jej w dobrym stanie technicznym, co może być związane z wycinką drzew.</p> <p>W omawianym przypadku wiązałoby się to ze zniszczeniem siedliska przedmiotu ochrony.</p> <p><b>E06</b> Aktualnie bezpośrednie otoczenie obszaru stanowią grunty rolne. Potencjalnym zagrożeniem byłaby urbanizacja terenu i przeznaczenie go pod zabudowę, co wiązałoby się z groźbą zniszczenia drzew lub ich usunięcia (utrata siedliska).</p> <p><b>F03.02.01</b> Zagrożenie zdefiniowano jako istniejące, polegające na wyłapywaniu osobników dorosłych przez kolekcjonerów owadów. Zagrożenie połączone jest z zagrożeniem <b>D05</b>, to jest nieograniczonym dostępem do obszaru.</p> <p><b>G05.04</b> Zagrożenie istniejące polegające na uszkodzeniu spróchniałych drzew poprzez ich dewastację (odrywanie kory, odłanianie, wypalanie lub zaśmiecanie dziupli) . Zagrożenie połączone jest z zagrożeniem <b>D05</b>, to jest nieograniczonym dostępem do obszaru.</p> <p><b>G05.06</b> Zagrożenie potencjalne polegające na niewłaściwej pielęgnacji drzew, a także na wycinaniu drzew ze względu na bezpieczeństwo użytkowników drogi. Oba działania bez jednoczesnych działań kompensacyjnych, wiązałyby się ze zniszczeniem siedliska przedmiotu ochrony.</p> <p><b>H07</b> Zagrożenie istniejące, związane z nadmiernym stosowaniem substancji chemicznych wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg, powodujących ubytek aparatu asymilacyjnego, uszkodzenia i obniżoną żywotność drzew (utrata siedliska). Z uwagi jednak na fakt, iż obszar Natura 2000 stanowi fragment pasa drogowego drogi powiatowej 3040W, nie ma możliwości wyeliminowania omawianego zagrożenia.</p> <p><b>K06</b> Zagrożenie potencjalne związane z zarastaniem poboczy krzewami co wpływa na pogorszenie stanu siedliska gatunku w zakresie warunków świetlnych i termicznych poprzez nadmierne zacienienie pni drzew.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

W opisie zagrożeń dla przedmiotu ochrony 1084\* Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* wymienione są Drogi, autostrady (**D01.02**) – dotyczą one drogi powiatowej 3040W i oddziaływania zanieczyszczeń na drzewa rosnące wzdłuż tej drogi. Z uwag na odległość (ok. 2 km) od drogi ekspresowej S7 brak jest możliwości wystąpienia wpływu realizacji i eksploatacji inwestycji na ten obszar.

Tabela 115 Cele działań ochronnych w obszarze Natura 2000

| Przedmiot ochrony                                    | Cele działań ochronnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1084*<br>Pachnica dębowa<br><i>Osmoderma eremita</i> | Celem działań ochronnych jest zachowanie populacji pachnicy dębowej i jej siedlisk w dotychczasowym, właściwym stanie ochrony, to jest utrzymanie wybranych wskaźników mierzonych według metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na określonym poziomie, w tym: liczby drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1ha na poziomie ? 2, procentowego udziału drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew na poziomie ? 20, średniej arytmetycznej z ocen zacienienia wszystkich zbadanych drzew na stanowisku na poziomie ? 1,5 (zacienienie drzew należy oceniać w trzystopniowej skali: 1 - otwarta przestrzeń, 2 - półotwarcie, 3 - zwarte korony drzew). |

Analizowana inwestycja w żaden sposób nie narusza celów działań ochronnych dla przedmiotu ochrony 1084\* Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – polegają one na utrzymaniu siedlisk (drzew) wzdłuż drogi powiatowej 3040W.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 116 Działania ochronne w obszarze Natura 2000 ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

| Lp.                                                                                                                        | Przedmiot ochrony                                        | Działania ochronne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Obszar wdrażania                                                                                                                                                                        | Podmiot odpowiedzialny za wykonanie                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dotyczące ochrony czynnej gatunku i jego siedliska oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</b> |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| 1                                                                                                                          | 1084*<br>Pachnica<br>dębowa <i>Osmoderma<br/>eremita</i> | Ogławianie wierzb w ramach utrzymania formowanego kształtu koron drzew. Prace polegające na usuwaniu podrostów oraz ogławianiu (obcinaniu gałęzi) należy przeprowadzić w celu zachowania żywotności drzew będących siedliskiem rozwojowym przedmiotu ochrony. Prace należy przeprowadzić w sposób zapewniający możliwość odtworzenia się korony drzewa. Działanie należy rozpocząć najpóźniej w 3 roku obowiązywania planu zadań ochronnych, a następnie kontynuować corocznie ogławiając 20% wierzb na stanowisku (18-20 drzew rocznie, każde drzewo raz na 5 lat). Jeśli warunki atmosferyczne na to pozwolą, prace należy prowadzić w miesiącach styczeń-luty. Obcięte gałęzie należy usunąć poza granice obszaru. | Obszar<br>Natura<br>2000 to jest<br>730 m<br>odcinek drogi<br>powiatowej<br>3040W.<br><br>Działka<br>o numerze<br>ewidencyjnym<br>117, obręb<br>0034, gmina<br>Płońsk (pas<br>drogowy). | Zarządca<br>nieruchomości -<br>Powiatowy<br>Zarząd Dróg<br>w Płońsku<br>w porozumieniu<br>z Regionalnym<br>Dyrektorem<br>Ochrony<br>Środowiska<br>w Warszawie. |
| 2                                                                                                                          |                                                          | Uzupełnianie ubytków drzew rozwojowych nowymi nasadzeniami.<br><br>W miejsce obumarłych lub wyciętych ze względów bezpieczeństwa użytkowników drogi drzew, należy dokonać nasadzeń zamiennych młodymi drzewkami z gatunku wierzba biała <i>Salix alba</i> lub lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> o wysokości 1,5 - 2 m (sadzonki z gruntu z bryłą korzeniową). Wykonanie nowych nasadzeń wymaga podjęcia standardowych działań technicznych takich jak: zaprawa dołu urodzajną ziemią lub hydrozelem, ustabilizowanie pnia. Uzupełnienia powstałych luk należy dokonać najpóźniej w 3 roku po usunięciu starego drzewa (dosadzenia należy wykonywać w miesiącach marzec-kwiecień).                                |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| <b>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</b>                             |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| 3                                                                                                                          | 1084*<br>Pachnica<br>dębowa <i>Osmoderma<br/>eremita</i> | Monitorowanie efektów realizacji zadania pod nazwą "Ogławianie wierzb w ramach utrzymania formowanego kształtu koron drzew". Zadanie należy rozpocząć najpóźniej w 3 roku obowiązywania planu zadań ochronnych, a następnie kontynuować co roku, po wykonaniu zabiegu ogławiania drzew (drugi kwartał roku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Obszar<br>Natura<br>2000 to jest<br>730 m<br>odcinek drogi<br>powiatowej<br>3040W.<br><br>Działka<br>o numerze<br>ewidencyjnym<br>117, obręb<br>0034, gmina<br>Płońsk (pas<br>drogowy). | Regionalny<br>Dyrektor Ochrony<br>Środowiska<br>w Warszawie.                                                                                                   |
| 4                                                                                                                          |                                                          | Monitorowanie efektów realizacji zadania pod nazwą "Uzupełnianie ubytków drzew rozwojowych nowymi nasadzeniami ochronnych". Monitorowanie uzupełnienia ubytków drzew, należy prowadzić po wykonaniu zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| 5                                                                                                                          |                                                          | Ocena stanu zachowania populacji pachnicy dębowej i jej siedlisk. Zakres monitoringu zgodny z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (w terminie od początku lipca do połowy sierpnia), należy przeprowadzić w ciągu 3 lat od momentu obowiązywania planu zadań ochronnych, a następnie kontynuować co 3 lata. Ocena stanu ochrony obejmuje również analizę konieczności i możliwości wykonania nasadzeń/ dosadzeń prewencyjnych.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |

Analizowana inwestycja w żaden sposób nie koliduje z działaniami ochronnymi dla przedmiotu ochrony 1084\* Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – polegają one na utrzymaniu siedlisk (drzew) wzdłuż drogi powiatowej 3040W – działka o numerze ewidencyjnym 117, obręb 0034, gmina Płońsk (pas drogowy).

Załącznik Nr 6 do Zarządzenia  
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska  
w Warszawie  
z dnia 15 kwietnia 2015 r.

**Mapa działań ochronnych w obszarze Natura 2000**



Rysunek 139 Mapa działań ochronnych w obszarze Natura 2000 Aleja Pachnicowa PLH140054

Analizowany obszar Natura 2000 jest izolowanym siedliskiem pachnicy dębowej. Nie ma powiązania z innymi obszarami w regionie – inwestycja w żaden sposób nie powoduje wzrostu bariery lub też ograniczenia integralności sieci Natura 2000 jako takiej.

Drugim obszarem Natura 2000 znajdującym się na krawędzi bufora 5 km jest zlokalizowany w odległości około 4,8 km na południowy-wschód obszar PLH14002 Forty Modlińskie. Dla tego obszaru obowiązuje PZO - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie PLH140020(kopia PZO znajduje się w Załączniku Nr 1)

Przedmiotem ochrony w obszarze są dwa gatunki nietoperzy - mopek *Barbastella barbastellus* oraz nocek duży *Myotis myotis*.

Tabela 117 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 PLH14002 Forty Modlińskie

| Lp. | Przedmiot ochrony                                       | Zagrożenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opis zagrożenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                         | istniejące                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | potencjalne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.  | 1308<br><b>Mopek</b><br><i>Barbastella barbastellus</i> | D01.01 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B02.02 – wycinka lasu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obecnie najpoważniejszym zagrożeniem dla obu gatunków jest praktycznie niczym nieograniczony dostęp do większości obiektów fortyfikacyjnych obszaru Natura 2000. Odwiedzanie fortów przez turystów, hobbystów czy też właścicieli posesji podczas okresu hibernacji nietoperzy prowadzi do wybudzania tych zwierząt ze snu, co znacznie utrudnia im przetrwanie trudnych warunków zimowych w konsekwencji doprowadzając często do ich śmierci. Dodatkowo wybrane obiekty wykorzystywane są do gier zespołowych typu paintball czy też do wspinaczki, co również powoduje wybudzanie się hibernujących w fortach nietoperzy oraz ich płoszenie przez ludzi. Ponadto w obiektach niezagospodarowanych, nieużytkowanych przez człowieka i nieogrodzonych obserwuje się liczne akty wandalizmu, przyczyniające się do zmniejszania liczby odpowiednich dla gatunku kryjówek oraz do zmiany warunków mikroklimatycznych wewnątrz pomieszczeń – kradzieże stałowych elementów (drzwi, belek korytkowych i szyn) i podpalenia, a także umyślnego zabijania zimujących w nich nietoperzy. Istotnym zagrożeniem dla gatunków w obszarze Natura |
| 2.  | 1324<br><b>Nocek duży</b><br><i>Myotis myotis</i>       | D05 – usprawniony dostęp do obszaru<br>E03.01 – pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych<br>G01.02 – turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych<br>G01.08 – inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku<br>G05 – inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka<br>G05.04 – wandalizm<br>J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska<br>K01.04 – zatopienie | B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew<br>B02.06 – przerzedzenie warstwy drzew<br>B03 – eksploatacja lasu bez odnawiania czy naturalnego odrastania<br>D01.02 – drogi, autostrady<br>D01.04 – drogi kolejowe, w tym TGV<br>D04.01 – lotnisko<br>E02.03 – inne tereny przemysłowe lub handlowe<br>E06 – inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc.<br>E06.02 – odbudowa, remont budynków<br>G01.03 – pojazdy zmotoryzowane<br>G02.09 – obserwowanie przyrody<br>G05.06 – chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych<br>G05.07 – niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak<br>G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>J03.02.01 –<br/>zmniejszenie migracji<br/>/ bariery dla migracji<br/>K03.03 – zawleczenie<br/>choroby (patogeny<br/>mikrobowe)<br/>K03.04 –<br/>drapieżnictwo</p> | <p>2000 jest także stopniowe<br/>zmniejszanie się liczby<br/>odpowiadających mu<br/>mikrokryjówek – odpadanie<br/>płatów odstającego od ścian<br/>tynku, kradzieże stalowych belek<br/>stropowych,<br/>a w wybranych obiektach także<br/>zalewanie wodą kluczowych dla<br/>zimowania gatunków<br/>pomieszczeń. Nieszczelność<br/>ścian obiektów lub brak<br/>drożności funkcjonującego<br/>w nich pierwotnie odwodnienia<br/>często prowadzi do całkowitego<br/>wypełniania wodą kluczowych<br/>dla gatunków pomieszczeń<br/>(po strop) i zalania<br/>hibernujących tam nietoperzy,<br/>a w niektórych przypadkach<br/>także odcięcia wylotu<br/>osobnikom zimującym w innych<br/>częściach fortu.<br/>Dodatkowo zły stan techniczny<br/>niektórych pomieszczeń<br/>– liczne spękania oraz<br/>odpadające elementy stropu<br/>i ścian, świadczy o postępującej<br/>degradacji miejsc zimowania<br/>gatunku, które w niedługim<br/>czasie mogą ulec zawaleniu.<br/>Obecność dużych ilości<br/>odpadów w miejscach<br/>przebywania nietoperzy<br/>sprzyja aktom wandalizmu<br/>(podpalanie śmieci<br/>w korytarzach, co zmienia<br/>warunki mikroklimatyczne<br/>pomieszczeń – może też<br/>spowodować podpalenie<br/>nietoperzy), a także<br/>drapieżnictwu (po śmieciach<br/>drapieżniki, takie jak kuny,<br/>koty, mogą wspinać się do<br/>nietoperzy zimujących<br/>w górnych partiach korytarzy;<br/>Drogi szybkiego ruchu oraz<br/>linie kolejowe nie tylko<br/>generują hałas, ale przecinają<br/>szlaki migracji/przelotów</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>nietoperzy.</p> <p>Zmniejszenie powierzchni zwartych kompleksów leśnych, terenów zadrzewionych i zakrzewionych, likwidacja szpalerów drzew oraz żywoplotów otaczających obiekt fortyfikacyjny; Usuwanie starszych i martwych drzew obfitujących w letnie kryjówki.</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

W zestawieniu potencjalnych zagrożeń dla przedmiotów są wymienione drogi, autostrady (**D01.02**) - Drogi szybkiego ruchu - generują hałas, ale przecinają szlaki migracji/przelotów nietoperzy. Analizowany odcinek drogi ekspresowej S7 przebiega w oddaleniu od fortów stanowiących miejsca bytowania nietoperzy. W obszarze inwestycji nie stwierdzono obecności (przelotów) - nocka dużego i mopka a więc zagrożenie w związku z realizacją i eksploatacją odcinka od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski” nie występuje.

Tabela 118 Cele działań ochronnych Natura 2000 PLH14002 Forty Modlińskie

| Lp.  | Przedmiot ochrony                            | Cele działań ochronnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1308 | <b>Mopek</b> <i>Barbastella barbastellus</i> | <p>Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie XIV a Goławice poprzez poprawę warunków zimowania nietoperzy w obiekcie w wyniku zabezpieczenia zimowiska przed niepokojeniem nietoperzy. Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie XIII Błogosławie poprzez zwiększenie powierzchni zimowiska - liczby szczelin i szpar w obiekcie fortyfikacyjnym, zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy i całkowitym zalaniem wodą, a także właściwe zagospodarowanie obiektu lub rezygnację z jego użytkowania, co doprowadzi do wzrostu liczby zimujących w obrębie stanowiska osobników gatunku - <i>średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02 podczas 10-letniego okresu obowiązywania Planu zadań ochronnych &gt; średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02, w latach 2009-2013 - 18 osobników.</i> Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie XI b Strubiny poprzez zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy, a wybranych pomieszczeń przed całkowitym zalaniem wodą, co doprowadzi do wzrostu liczby zimujących osobników w obrębie stanowiska gatunku - <i>średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02 podczas 10-letniego okresu obowiązywania Planu zadań ochronnych &gt; średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02, w latach 2009-2013 - 398 osobników.</i> Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie V Dębina poprzez zwiększenie powierzchni zimowiska - liczby szczelin i szpar w obiekcie fortyfikacyjnym, zabezpieczenie wybranych pomieszczeń przed całkowitym zalaniem wodą, natomiast pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy, co doprowadzi do wzrostu liczby zimujących w obrębie stanowiska osobników gatunku - <i>średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02 podczas 10-letniego okresu obowiązywania Planu zadań ochronnych &gt; średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02, w latach 2009-2013 - 46 osobników.</i> Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Schronie „Gen. Sowińskiego” poprzez poprawę warunków zimowania mopka w obiekcie w wyniku zabezpieczenia zimowiska przed niepokojeniem nietoperzy oraz właściwego zagospodarowania obiektu lub rezygnacji z jego użytkowania. Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie IV Janówek poprzez zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy, a także właściwe zagospodarowanie obiektu lub rezygnację z jego użytkowania, co pozwoli utrzymać liczbę zimujących w obrębie stanowiska osobników gatunku na poziomie <math>\geq</math> <i>średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02, w latach 2009-2013 - 9 osobników.</i> Uzyskanie pełnej informacji na temat liczby zimujących w Fortcie XIV a Goławice osobników gatunku poprzez wykonanie inwentaryzacji niedostępnych obecnie pomieszczeń obiektu. Uzupełnienie informacji na temat liczby zimujących w Fortcie XIII Błogosławie osobników gatunku poprzez wykonanie dwukrotnej inwentaryzacji pomieszczeń obiektu w jednym sezonie zimowym. Określenie znaczenia Fortu XIII Błogosławie dla gatunku podczas jesiennego i wiosennego rojenia. Określenie znaczenia Fortu V Dębina dla gatunku podczas jesiennego i wiosennego rojenia. Rozpoznanie wpływu drogi krajowej nr 62 (ul. Gen. Thommee w Nowym Dworze Mazowieckim) na nietoperze w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”. Rozpoznanie wpływu linii kolejowej E-65 Warszawa-Gdańsk na nietoperze w rejonie Fortu IV Janówek. Rozpoznanie aktywności nietoperzy na planowanym przebiegu linii kolejowej Modlin-MPL Warszawa / Modlin w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”. Rozpoznanie aktywności nietoperzy na planowanym przebiegu Trasy „Olszynki Grochowskiej” w rejonie Fortu IV Janówek.</p> |
| 1324 | <b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i>       | <p>Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie XIV a Goławice poprzez poprawę warunków zimowania nocka dużego w obiekcie w wyniku zabezpieczenia zimowiska przed niepokojeniem nietoperzy, a wybranych pomieszczeń przed całkowitym zalaniem wodą. Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie XIII Błogosławie poprzez poprawę warunków zimowania nocka dużego w obiekcie w wyniku zabezpieczenia zimowiska przed niepokojeniem nietoperzy, a wybranych pomieszczeń przed całkowitym zalaniem wodą, a także właściwego zagospodarowania obiektu lub rezygnacji z jego użytkowania. Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Schronie „Gen. Sowińskiego” poprzez zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy i możliwym ich zawaleniem, a także właściwe zagospodarowanie obiektu lub rezygnację z jego użytkowania, co pozwoli utrzymać liczbę zimujących w obrębie stanowiska osobników gatunku na poziomie <math>\geq</math> <i>średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02 w latach 2009-2013 52 osobników.</i> Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w poternie centralnej Schronu „Gen. Sowińskiego” poprzez zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zakłada kolonie rozrodcze,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>przed niepokojeniem nietoperzy oraz właściwe zagospodarowanie obiektu lub rezygnację z jego użytkowania, co pozwoli utrzymać liczbę dorosłych samic nocka dużego tworzących kolonie rozrodzone w obrębie stanowiska na poziomie 100-120 osobników. Przywrócenie gatunku do właściwego stanu ochrony w Fortcie IV Janówek poprzez zabezpieczenie pomieszczeń, w których gatunek zimuje najliczniej, przed niepokojeniem nietoperzy i możliwym ich zawaleniem, a także właściwe zagospodarowanie obiektu lub rezygnację z jego użytkowania, co pozwoli utrzymać liczbę zimujących w obrębie stanowiska osobników gatunku na poziomie <math>\geq</math> średnia liczba osobników zimujących w obiekcie w terminie 15.01-15.02, w latach 2009-2013 – 6 osobników.</p> <p>Uzupełnienie informacji na temat liczby zimujących w Fortcie XIII Błogosławie osobników gatunku poprzez wykonanie dwukrotnej inwentaryzacji pomieszczeń obiektu w jednym sezonie zimowym. Określenie znaczenia Fortu XIII Błogosławie dla gatunku podczas jesiennego i wiosennego rojenia. Rozpoznanie wpływu drogi krajowej nr 62 (ul. Gen. Thommee w Nowym Dworze Mazowieckim) na nietoperze w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”.</p> <p>Rozpoznanie wpływu linii kolejowej E-65 Warszawa-Gdańsk na nietoperze w rejonie Fortu IV Janówek. Rozpoznanie aktywności nietoperzy na planowanym przebiegu linii kolejowej Modlin-MPL Warszawa / Modlin w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”.</p> <p>Rozpoznanie aktywności nietoperzy na planowanym przebiegu Trasy „Olszynki Grochowskiej” w rejonie Fortu IV Janówek.</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Realizacja inwestycji nie narusza określonych celów ochronnych dla przedmiotowego obszaru. Cele dotyczą głównie przywrócenia stanu ochrony w poszczególnych fortach będących miejscami bytowania nietoperzy. Należy również dokonać rozpoznania wpływu drogi krajowej nr 62 (ul. Gen. Thommee w Nowym Dworze Mazowieckim) na nietoperze w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego” – w tym przypadku ta istniejąca droga przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie tego fortu.

Również działania ochronne dotyczą zagospodarowania poszczególnych fortów. Jeden punkt dotyczy drogi krajowej nr 62:

**Wykonanie ekspertyzy określającej śmiertelność nietoperzy na DK 62, w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”**

Wykonanie ekspertyzy określającej wpływ drogi krajowej nr 62 na nietoperze korzystające z kryjówek zlokalizowanych w rejonie Schronu „Gen. Sowińskiego”. Ekspertyza polegać będzie na zbadaniu, czy przejeżdżające samochody zabijają nietoperze podczas ich największej ruchliwości na omawianym terenie, czyli w okresie wiosennego i jesiennego rojenia. Prace powinny polegać na skontrolowaniu obu poboczy szosy na odcinku ok. 3,5 km, na wysokości Schronu, rozpoczynając od zjazdu na szosę Warszawa-Gdańsk. Kontrole powinny być prowadzone przez specjalistę z zakresu chiropterologii z wykorzystaniem psa wyszkolonego w odnajdywaniu nietoperzy w trzecim, czwartym lub piątym roku obowiązywania planu zadań ochronnych, w terminach od 15 marca do 30 maja oraz od 15 lipca do 15 października, co około 10 dni.

W żaden sposób nie jest on powiązany z drogą ekspresową S7.

Analizowany obszar Natura 2000 składa się z fortów rozrzuconych wokół Warszawy. Wszystkie forty są zlokalizowane na południe od przedmiotowego odcinka S7. Nie ma żadnych powiązań z innymi obszarami na trasie przebiegu S7 Siedlin – Załuski a więc inwestycja w żaden sposób nie powoduje wzrostu bariery lub też ograniczenia integralności sieci Natura 2000 jako takiej.

Krysko – Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony w 1990 r. [54]. Położony jest na terenie Wysoczyzny Płońskiej. Jest to morenowa równina urozmaicona łańcuchem wzgórz morenowych i kemowych o wys. do 100 m n.p.m. o charakterze typowo rolniczym, z niewielkimi powierzchniami leśnymi. Jego powierzchnia wynosi 9 203,4 ha.

Poniżej przeanalizowano potencjalny wpływ analizowanej inwestycji na zakazy obowiązujące w przedmiotowym obszarze.

Tabela 119 Analiza relacji planowanej inwestycji do zakazów obowiązujących w Krysko – Jonieckim OChK według aktów ustanawiających [59], [60], [61], [62], [63]

| Zakazy z § 3 ust. 1 Uchwały                                                                                                                                                                                                                                                        | Odstępstwa zawarte kolejnych ustępach § 3 w Uchwały                                                                                                       | Komentarz                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;</p> | <p>1a. Zakaz nie dotyczy wykonywania działań zapewniających bezpieczeństwo sanitarno-epidemiologiczne oraz mających na celu ochronę zdrowia lub życia</p> | <p>W ramach planowanego przedsięwzięcia – na obecnym etapie przygotowań - nie przeprowadzono inwentaryzacji przyrodniczej. Tym niemniej na etapie budowy można spodziewać się (przynajmniej) potencjalnie) ofiar spośród zwierząt. Zapewnienie nadzorów przyrodniczych znacznie zmniejszy ten efekt.</p> |



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);</p> | <p>2. Zakaz nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Planowane przedsięwzięcie należy do takich przedsięwzięć wedle rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [40]. Nie analizuje się wskazanego tutaj zakazu wobec zacytowanego obok odstępstwa, bowiem przedsięwzięcie służy obsłudze ruchu komunikacyjnego.</p> |
| <p>3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;</p>                                            | <p>2a. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, nie dotyczy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tworzących zadrzewienia śródpolne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) krzewów rosnących w skupisku o powierzchni do 25 m<sup>2</sup>,</li> <li>b) drzew, których obwód pnia na wysokości 130 cm nie przekracza 30 cm</li> </ol>                     - których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania rolniczego;                 </li> <li>2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów), które zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia;</li> <li>3) zadrzewień na obszarach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                       | <p>Zakaz zostanie naruszony – konieczne jest przeprowadzenie wycinek drzew i krzewów.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;</p>                                                                                                                                                                  | <p>3. Zakaz nie dotyczy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia nr 61 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 lipca 2002r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 203, poz. 4939 oraz z 2003r. Nr 172, poz. 4213 i Nr 252, poz. 6632);</li> <li>2) zatwierdzonych lub przyjętych do dnia wejścia w życie rozporządzenia, o którym mowa w pkt 1, dokumentacji geologicznych złóż kruszyw naturalnych w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.);</li> <li>3) działek o nr ew. 225/2, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252 położonych w miejscowości Szczytno, gm. Żałuski;</li> <li>4) działek o nr ew. 187, 188, 190, 195, 197, 200 położonych w miejscowości Lisewo, gmina Płońsk oraz działek o nr ew. 20, 21 położonych w miejscowości Michalinek, gmina Płońsk.”.</li> </ol> | <p>Nie dotyczy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

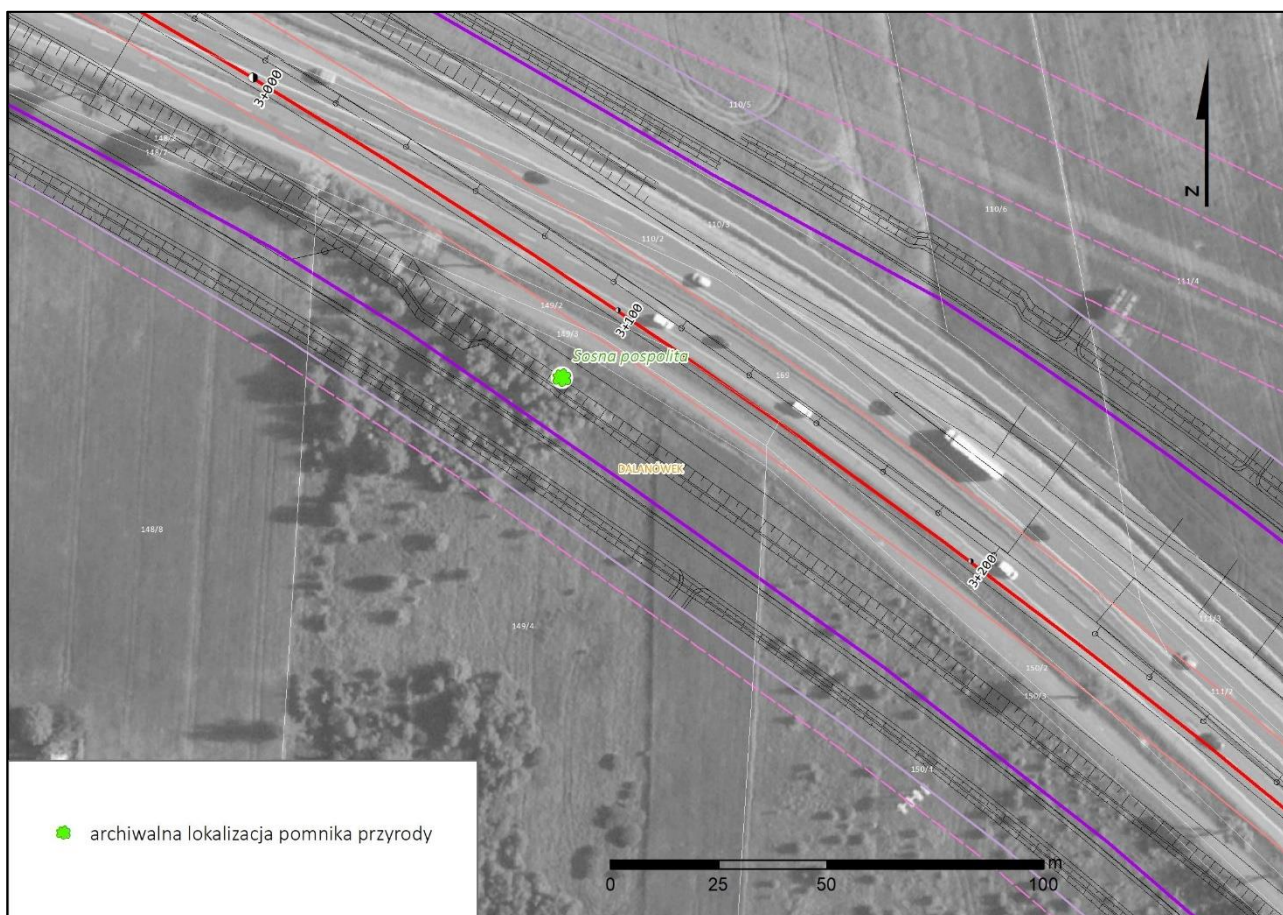
**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3a. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 5, nie dotyczy terenów, na których wykonywanie prac ziemnych związane jest z koncesją na wydobywanie kopalin ze złóż. | Nie dotyczy.                                                                                                                                  |
| 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Brak                                                                                                                                                        | Nie ma takiej potrzeby – nie przewiduje się prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.                                            |
| 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Brak                                                                                                                                                        | Nie ma takiej potrzeby – nie przewiduje się zmiany stosunków wodnych.                                                                         |
| 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Brak                                                                                                                                                        | Nie ma takiej potrzeby – nie przewiduje się likwidacji zbiorników wodnych, starorzeczy ani obszarów wodno-błotnych.                           |
| 8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m w gminie Załuski, na pozostałym terenie 50 m od:<br>a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,<br>b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566 i 2180)<br>- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej. | 4. Zakaz nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.                               | Nie dotyczy, analizowana inwestycji nie jest zlokalizowana w pasie szerokości 50 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. |

Niezależnie jednak od powyższych analiz - na podstawie art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 poz. 55) jakiegokolwiek ujęte w aktach sejmiku zakazy nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego. Zgodnie z art. 6 pkt. 1a ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2020 r. poz. 65) celami publicznymi są m.in. budowa i utrzymanie dróg publicznych.

W rejonie objętym zakresem inwestycji nie występują pomniki przyrody. Najbliżej zlokalizowany pomnik oddalony jest od projektowanej drogi ekspresowej S7 o około 700 metrów.

W danych archiwalnych oraz Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (<http://crfop.gdos.gov.pl>) w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej DK7 na działce nr 149/4 obręb Dalanówek (km ok. 3+100 S7) występował pomnik przyrody – sosna pospolita *Pinus silvestris*. W ramach prac terenowych związanych z inwentaryzacją przyrodniczą oraz inwentaryzacją dendrologiczną weryfikowano tę lokalizację i stwierdzono, że drzewo to zostało wiele lat temu usunięte. Nie ma nawet śladu w miejscu gdzie rośło.



Rysunek 140 Archiwalna lokalizacja pomnika przyrody przy istniejącej DK7 (km ok. 3+100 S7)

Reasumując, biorąc pod uwagę znaczne odległości pozostałych obszarowych i obiektowych form ochrony przyrody nie przewiduje się naruszenia zakazów oraz jakichkolwiek negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia za ustanowione formy ochrony przyrody z zastrzeżeniem zapisów dotyczących Krysko – Jonieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

### 13. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

#### 13.1. Zabytki nieruchome

Zabytki identyfikowane były na podstawie rejestru zabytków oraz ewidencji wojewódzkiej i gminnych ewidencji zabytków. W rejonie planowanej inwestycji znajdują się następujące zabytki nieruchome.

Tabela 120 Zabytki nieruchome objęte ochroną konserwatorską lub też o dużej wartości historycznej/zabytkowej w rejonie planowanej inwestycji

| Lp. | Miejscowość | Obiekt                                             | Rodzaj ochrony                                      | Kilometraż    | Strona drogi | Odległość od inwestycji [m] |
|-----|-------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|
| 1   | Dalanówek   | Zespół dworski, 2 poł. Xix, Dwór i park            | Rejestr zabytków A-278 z 5.05.1994                  | 2+654         | Lewa         | 1272                        |
| 2   | Szczytno    | - zespół dworski, XVIII/XIX, - dwór, drewn. I park | Rejestr zabytków: A-151 z 3.05.1962 i z 30.08.1980: | 7+088         | Prawa        | 787                         |
| 3   | Szczytno    | Pozostałości młyna wodnego z XX wieku              | Obiekt o dużej wartości historycznej/zabytkowej     | 7+224 – 7+342 | Kolizja      | 51                          |
| 4   | Michałówek  | Budynek mieszkalny                                 | Obiekt o dużej wartości historycznej/zabytkowej     | 10+941        | Kolizja      | 31                          |

Analizowane przedsięwzięcie nie koliduje z obiektami objętymi ochroną na mocy ustawy o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [4].

Zgodnie z pismem z dnia 21 września 2020 roku Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Delegatury w Ciechanowie) (pismo znak DC.5183.249.2020.ZD) zabytkowe cechy zachowuje również budynek mieszkalny o konstrukcji drewniano - murowanej położony na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 24/2 w miejscowości Michałówek gm. Załuski, pow. płoński, jako przykład zabudowy wiejskiej z początku XX wieku.

Budynek mieszkalny o konstrukcji drewniano - murowanej, położony na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 24/2 w miejscowości Michałówek, gm. Załuski, pow. płoński stanowi przykład zabudowy wiejskiej z początku XX wieku. Budynek nie jest aktualnie objęty indywidualną ochroną. Konserwator zabytków pismem z dnia 23 marca 2021 roku (pismo znak: DC.5183.249.2020.ZD) dopuścił rozbiórkę przedmiotowego budynku. Ze względu na posiadaną wartość zabytkową WKZ zalecił, aby przed przystąpieniem do rozbiórki, a także w jej trakcie sporządzić dokumentację fotograficzną, rysunkową i pomiarową, która stanowić będzie inwentaryzację budynku. Dokumentacja fotograficzna została wykonana i przekazana do Konserwatora (kopia pisma znajduje się w Załączniku Nr 1).



Fotografia 27 Budynek mieszkalny o konstrukcji drewniano - murowanej położony na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 24/2 w miejscowości Michałówek gm. Załuski

W trakcie rozpoznania archeologicznego, ujawniono pozostałości założenia młyna wodnego z początku XX wieku (budynek młyna, dom mieszkalny, budynki gospodarcze) w miejscowości Szczytno, dz. nr ewid. 74/8: 142012\_2.0023.74/8. Ze względu na niewątpliwą wartość zabytkową tego założenia, zdaniem WKZ zasadnym ze stanowiska konserwatorskiego jest jego zachowanie.

Pismem z dnia 29 kwietnia 2021 r. Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków dopuścił rozbiórkę budynków gospodarczych wskazując, że młyn oraz część pierwotna budynku mieszkalnego winny pozostać jako przykład historycznych założeń młyńskich.



Rysunek 141 Lokalizacja pozostałości młyna względem rozwiązań drogowych

Na chwilę obecną przewiduje się likwidację młyna i budynku mieszkalnego z uwagi na kolizję z projektowaną infrastrukturą drogową.

### 13.2. Zabytki ruchome

W rejonie planowanej drogi ekspresowej zidentyfikowano również nie objęte ochroną, lecz cenne kulturowo kapliczki i krzyże (w tym krzyże powypadkowe); ich lokalizację przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 121 Wykaz krzyży i kapliczek

| Oznaczenie | Rodzaj obiektu                  | Kilometraż S7 | Odległość od osi S7 | Strona drogi /kolizja |
|------------|---------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| ID1        | Krzyż powypadkowy               | 0+000         | 358                 | Prawa                 |
| ID2        | Kapliczka                       | 0+072         | 147                 | Prawa                 |
| ID3        | Krzyż powypadkowy               | 0+289         | 19                  | Kolizja               |
| ID4        | Krzyż powypadkowy               | 0+629         | 14                  | Kolizja               |
| ID5        | Krzyż wiejski/kapliczka maryjna | 0+653         | 18                  | Kolizja               |
| ID6        | Krzyż powypadkowy               | 3+223         | 1                   | Kolizja               |
| ID7        | Krzyż przydrożny 1904 r.        | 5+386         | 18                  | Kolizja               |
| ID8        | Krzyż powypadkowy               | 5+616         | 6                   | Kolizja               |
| ID9        | Kapliczka i, krzyż powypadkowy  | 7+147         | 41                  | Kolizja               |
| ID10       | Krzyż przydrożny                | 9+439         | 68                  | Prawa                 |
| ID11       | Krzyż przydrożny                | 10+888        | 51                  | Prawa                 |
| ID12       | Krzyż przydrożny                | 11+834        | 242                 | Lewa                  |
| ID13       | Krzyż przydrożny 1897           | 12+103        | 55                  | Kolizja               |



Fotografia 28 Krzyż powypadkowy w km 0+289 [297]



Fotografia 29 Krzyż powypadkowy w km 0+629 [297]



Fotografia 30 Kapliczka przydrożna w km 7+147 [297]



Fotografia 31 Krzyż wiejski w miejscowości Siedlin w km 0+653 [297]



Fotografia 32 Krzyż wiejski z 1904 r. w miejscowości Szczytniki w km 5+386 [297]



Fotografia 33 Krzyż wiejski z 1897 r. w miejscowości Michałówek w km 12+103  
oraz krzyż wiejski w miejscowości Michałówek w km 10+888 [297]





Fotografia 34 Krzyż wiejski w miejscowości Przyborowice Górne w km 9+439 [297]

W przypadku krzyży powypadkowych należy je zlikwidować. Krzyże wiejskie, kapliczki należy relokować w inne miejsce po dokonaniu konsultacji z miejscowym samorządem, proboszczem oraz MWKZ.

W przypadku pozostawienia kapliczek/krzyży w sąsiedztwie prowadzonych robót budowlanych należy je na czas prowadzenia prac odpowiednio zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem.

### 13.3. Stanowiska archeologiczne

W 2019 r. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, wzdłuż trasy planowanej rozbudowy drogi S 7 zostały przeprowadzone archeologiczne badania powierzchniowe, których wyniki znajdują się w dokumentacji autorstwa Karoliny Machnio, Jakuba Affelskiego, Macieja Trzecieckiego i Mateusza Boguckiego pn. „Opracowanie wyników archeologicznych rozpoznawczych badań powierzchniowych na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów od km 300+000 do km 334+636”, Pułtusk 2019 [297]. Wśród zinwentaryzowanych stanowisk archeologicznych znajdują się zarówno obiekty nowe jak i znane wcześniej i odnotowane w ewidencji wojewódzkiej, jednak ze skorygowanymi obecnie granicami.

Tabela 122 Zestawienie stanowisk archeologicznych wraz z zakresem kolizji

| Lp. | Nazwa stanowiska | Oznaczenie AZP | Kilometraż |       | Strona drogi | Odległość od osi S7 | Powierzchnia stanowiska [ar] | Powierzchnia kolizji [ar] |
|-----|------------------|----------------|------------|-------|--------------|---------------------|------------------------------|---------------------------|
|     |                  |                | od         | do    |              |                     |                              |                           |
| 1   | Siedlin 2        | AZP 49-60/6    | 0+000      | 0+000 | Prawa        | 623                 | 3650                         | -                         |
| 2   | Siedlin 3        | AZP 49-60/7    | 0+000      | 0+000 | Prawa        | 467                 | 3383                         | 0,13                      |
| 3   | Siedlin 1        | AZP 49-60/7    | 0+000      | 0+000 | Prawa        | 246                 | 10402                        | 73,56                     |
| 4   | Siedlin 4        | AZP 49-60/8    | 0+161      | 0+179 | Prawa        | 147                 | 306                          | -                         |
| 5   | Siedlin 5        | AZP 49-60/9    | 0+275      | 0+370 | Prawa        | 75                  | 4286                         | 6,46                      |
| 6   | Siedlin 6        | AZP 49-60/10   | 0+590      | 0+757 | Prawa        | 133                 | 16413                        | 67,97                     |
| 7   | Siedlin 7        | AZP 49-60/11   | 0+830      | 0+969 | Prawa        | 44                  | 7695                         | 34,63                     |
| 8   | Cempkowo 1       | AZP 49-60/12   | 1+116      | 1+251 | Prawa        | 51                  | 10092                        | 48,66                     |
| 9   | Cempkowo 2       | AZP 49-61/53   | 1+462      | 1+608 | Prawa        | 56                  | 11665                        | 30,45                     |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |                       |              |        |        |       |     |        |        |
|----|-----------------------|--------------|--------|--------|-------|-----|--------|--------|
| 10 | Cempkowo 3            | AZP 49-61/54 | 1+680  | 1+737  | Prawa | 77  | 2533   | -      |
| 11 | Raźniewo 2            | AZP 49-61/55 | 2+206  | 2+406  | Lewa  | 71  | 23145  | 40,41  |
| 12 | Raźniewo 3            | AZP 49-61/56 | 2+640  | 2+673  | Lewa  | 32  | 838    | 5,03   |
| 13 | Dalanówek 4           | AZP 49-61/57 | 3+115  | 3+156  | Lewa  | 78  | 1431   | -      |
| 14 | Szczytniki 3          | AZP 49-61/58 | 4+251  | 4+413  | Lewa  | 98  | 17163  | 115,12 |
| 15 | Szczytniki 4          | AZP 49-61/59 | 5+802  | 5+883  | Lewa  | 137 | 6110   | -      |
| 16 | Szczytniki 50         | AZP 49-61/60 | 6+059  | 6+341  | Prawa | 80  | 31272  | 87,2   |
| 17 | Szczytniki/Szczytno 2 | AZP 49-61/8  | 6+343  | 6+965  | Prawa | 295 | 290625 | 76,04  |
| 18 | Szczytno 1            | AZP 49-61/61 | 6+480  | 6+635  | Lewa  | 56  | 10934  | 10,37  |
| 19 | Szczytno 3            | AZP 49-61/62 | 6+989  | 7+117  | Prawa | 73  | 12744  | 45,6   |
| 20 | Szczytno 2            | AZP 49-61/63 | 7+160  | 7+300  | Prawa | 103 | 13905  | 102,43 |
| 21 | Szczytno 5            | AZP 49-61/65 | 7+411  | 7+435  | Prawa | 115 | 447    | 4,35   |
| 22 | Wrońska 13            | AZP 49-61/44 | 7+469  | 7+611  | Lewa  | 317 | 12615  | -      |
| 23 | Szczytno 4            | AZP 49-61/64 | 7+647  | 7+827  | Prawa | 24  | 28763  | 123,82 |
| 24 | Szczytno 6            | AZP 49-61/66 | 7+879  | 8+010  | Prawa | 72  | 11466  | 27,45  |
| 25 | Nowe Wrońska 1        | AZP 50-61/68 | 8+148  | 8+293  | Lewa  | 62  | 8989   | 19,07  |
| 26 | Nowe Wrońska 2        | AZP 50-61/69 | 8+330  | 8+478  | Prawa | 71  | 10975  | 15,73  |
| 27 | Przyborowice Górne 22 | AZP 50-61/70 | 9+044  | 9+173  | Lewa  | 75  | 9635   | 29,67  |
| 28 | Przyborowice Górne 23 | AZP 50-61/71 | 9+049  | 9+098  | Prawa | 39  | 1900   | 18,18  |
| 29 | Przyborowice Górne 3  | AZP 50-61/12 | 9+255  | 9+425  | Prawa | 121 | 23510  | 108,38 |
| 30 | Przyborowice Górne 2  | AZP 50-61/11 | 9+266  | 9+392  | Prawa | 261 | 10404  | -      |
| 31 | Przyborowice Górne 24 | AZP 50-61/72 | 9+269  | 9+465  | Lewa  | 117 | 31490  | 39,7   |
| 32 | Przyborowice Górne 16 | AZP 50-61/33 | 9+454  | 9+632  | Lewa  | 110 | 21452  | 208,82 |
| 33 | Przyborowice Górne 26 | AZP 50-61/74 | 9+483  | 9+551  | Prawa | 389 | 3786   | -      |
| 34 | Przyborowice Górne 25 | AZP 50-61/73 | 9+524  | 9+554  | Prawa | 149 | 709    | 7,09   |
| 35 | Przyborowice Górne 30 | AZP 50-61/82 | 9+567  | 9+628  | Prawa | 61  | 2877   | 28,77  |
| 36 | Przyborowice Górne 17 | AZP 50-61/34 | 9+637  | 9+706  | Lewa  | 103 | 3654   | 15,39  |
| 37 | Przyborowice Górne 18 | AZP 50-61/35 | 9+768  | 9+918  | Lewa  | 93  | 15751  | 18,74  |
| 38 | Przyborowice Górne 27 | AZP 50-61/75 | 9+860  | 9+893  | Prawa | 53  | 874    | 8,19   |
| 39 | Przyborowice Górne 28 | AZP 50-61/76 | 10+305 | 10+333 | Lewa  | 85  | 601    | -      |
| 40 | Przyborowice Górne 29 | AZP 50-61/77 | 10+681 | 10+711 | Lewa  | 79  | 691    | -      |
| 41 | Michałówek 1          | AZP 50-61/78 | 11+063 | 11+153 | Lewa  | 53  | 6241   | 33,42  |
| 42 | Michałówek 2          | AZP 50-61/83 | 11+341 | 11+419 | Prawa | 130 | 4778   | -      |
| 43 | Żałuski 8             | AZP 50-61/84 | 12+526 | 13+534 | Prawa | 264 | 183591 | 116,03 |

Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków (z up. Kierownik Delegatury w Ciechanowie) w dniu 25 października 2019 r. wydał decyzję Nr 673/DC/2019 (znak DC.5183.217.2019.ZD) – kopia decyzji znajduje się w Załączniku Nr 1, ustalił zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych koniecznych do wykonania przy planowanej rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów od km ok. 300+000 do km 334+636, w granicach powiatu płońskiego (gminy: Płońsk, Żałuski), woj. mazowieckie, w granicach inwestycji w następujący sposób (przytoczony zakres odnosi się do analizowanego odcinka):

- A) przedmiotowa inwestycja winna być poprzedzona badaniami wykopaliskowymi, prowadzonymi dwuetapowo - z warunkiem rozplanowania wykopów w pierwszym etapie zgodnym z rozplanowaniem wskazanym w opracowaniu [297], na następujących stanowiskach archeologicznych, których zasięg koliduje z terenem inwestycji:
- 1) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/9 - powierzchnia badań 4,29 ara (I etap -1 ar);
  - 2) Szczytniki, gm. Żałuski, AZP 49-61/58 - powierzchnia badań 118,40 ara (I etap - 2,5 ara);
  - 3) Przyborowice Górne, gm. Żałuski, AZP 50-61/70 - powierzchnia badań 57,81 ara (I etap- 1,5 ara);
  - 4) Przyborowice Górne, gm. Żałuski, AZP 50-61/72 - powierzchnia badań 81,87 ara (I etap -1 ar);
  - 5) Przyborowice Górne, gm. Żałuski, AZP 50-61/12 - powierzchnia badań 105,79 ara (I etap - 2 ary);
  - 6) Przyborowice Górne, gm. Żałuski, AZP 50-61/71 - powierzchnia badań 19 arów (I etap-1 ar);
- B) przedmiotowa inwestycja winna być poprzedzona wykopaliskowymi badaniami sondażowymi z warunkiem rozplanowania wykopów zgodnym z rozplanowaniem wskazanym w opracowaniu [297], na następujących stanowiskach archeologicznych, których zasięg koliduje z terenem inwestycji:
- 1) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/5 - powierzchnia badań po obu stronach drogi 1 ar;
  - 2) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/6 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 3) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/7 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 4) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/10 - powierzchnia badań 2 ary;
  - 5) Siedlin, gm. Płońsk, AZP 49-60/11 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 6) Cempkowo, gm. Płońsk, AZP 49-60/12 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 7) Cempkowo, gm. Płońsk, AZP 49-61/53 - powierzchnia badań 1,5 ara;
  - 8) Raźniewo, gm. Płońsk, AZP 49-61/55 - powierzchnia badań 1,5 ara;

- 9) Rażniewo, gm. Płońsk, AZP 49-61/56 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 10) Dalanówek, gm. Płońsk, AZP 49-61/57 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 11) Szczytniki, gm. Załuski, AZP 49-61/60 - powierzchnia badań 3 ary;
  - 12) Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/61 - powierzchnia badań 1,5 ara;
  - 13) Szczytniki/Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/8 - powierzchnia badań 2,5 ara;
  - 14) Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/62 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 15) Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/63 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 16) Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/64 - powierzchnia badań 2,5 ara;
  - 17) Szczytno, gm. Załuski, AZP 49-61/66 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 18) Nowe Wrońska, gm. Załuski, AZP 50-61/68 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 19) Nowe Wrońska, gm. Załuski, AZP 50-61/69 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 20) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/73 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 21) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/33 - powierzchnia badań 4 ary;
  - 22) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/35 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 23) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/34 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 24) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/82 - powierzchnia badań 1 ar;
  - 25) Załuski, gm. Załuski, AZP 50-61/84 - powierzchnia badań po obu stronach drogi 2 ary;
- C) roboty ziemne związane z przedmiotową inwestycją winny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym na następujących stanowiskach archeologicznych, których zasięg koliduje z terenem inwestycji:
- 1) Przyborowice Górne, gm. Załuski, AZP 50-61/75;
  - 2) Michałówek, gm. Załuski, AZP 50-61/78.

W związku ze zmianami linii rozgraniczających inwestycji zmianom uległ zakres kolizji niektórych stanowisk archeologicznych i konieczna jest zmiana ww. decyzji MWKZ nr 673/DC/2019 określającej zakres i rodzaj badań archeologicznych.

W związku z możliwością wystąpienia znalezisk archeologicznych w trakcie realizacji inwestycji, prace ziemne będą miały zapewniony nadzór archeologiczny.

W przypadku natrafienia na substancję zabytkową podczas prac budowlanych, prace należy natychmiast wstrzymać, a znalezisko zgłosić Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków, który podejmie decyzję o konieczności przeprowadzenia bądź też możliwości zaniechania ratowniczych badań wykopaliskowych.

Zgodnie z art. 32.1 ustawy o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [4]:

Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Zgodnie z zapisami art. 122 ustawy o *ochronie przyrody* [5]:

1. Kto dokona odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, jest obowiązany powiadomić o tym niezwłocznie regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a jeżeli nie jest to możliwe – właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta.
2. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta jest obowiązany przekazać niezwłocznie regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska zawiadomienie, o którym mowa w ust. 1.
3. Jeżeli regionalny dyrektor ochrony środowiska ustali, że odkryte kopalne szczątki roślin lub zwierząt są cenne dla nauki, przekazuje je do muzeum lub placówki naukowej.

#### **14. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH**

W niniejszej dokumentacji przeanalizowano oddziaływanie akustyczne przedmiotowego odcinka drogi S7 wraz z jego kontynuacją w obu kierunkach, a także węzłami i skrzyżowaniami z drogami DK50, DK10 i DW571. Hałas od projektowanej drogi S7 może się kumulować z hałasem pochodzącym od dróg lokalnych i dojazdowych obsługujących lokalny ruch wokół projektowanej drogi. Ze względu na spodziewane znikome natężenie ruchu na tych drogach w odniesieniu do natężenia ruchu na drodze S7 nie zostały one uwzględnione w obliczeniach.

Hałas pochodzący od drogi S7 może się także kumulować z hałasem pochodzącym od istniejącej linii kolejowej nr 27 Nasielsk – Toruń Wschodni (odcinek Nasielsk – Sierpc). Jest to niezelektryfikowana linia o stosunkowo niskiej prędkości maksymalnej pociągów (60 km/h). Na linii prowadzone są przewozy pasażerskie przy wykorzystaniu szynobusów oraz sporadycznie przejazdy pociągów towarowych

i utrzymaniowo-naprawczych. Natężenie ruchu pociągów pasażerskich na odcinku linii przecinającym projektowaną drogę S7 wynosi:

- 10 pociągów w porze dziennej,
- 2 pociągi w porze nocnej,

Dodatkowo w obliczeniach uwzględniono 1 pociąg towarowy długi (35 wagonów) w porze dziennej oraz nocnej. Obliczenia wykonano tylko w obrębie krzyżowania się linii kolejowej oraz projektowanej drogi (pierwsze 10 punktów obliczeniowych). Wyniki obliczeń zaprezentowano w poniższych tabelach.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 123 Prognozowane poziomy hałasu skumulowanego w środowisku – stan projektowany w horyzoncie czasowym na rok 2035

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Hałas drogowy               |                             |                             |                             | Hałas kolejowy              |                           |                              |                            | Hałas skumulowany           |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 1                   | 1                            | 7459213                 | 5830552 | 0+000         | Prawa        | 475                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,3                        | 52,1                        | ---                         | ---                         | 36,5                        | 39,2                      | ---                          | ---                        | 55,4                        | 52,3                      | ---                          | ---                        |
| 2                   | 1                            | 7459211                 | 5830542 | 0+000         | Prawa        | 471                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 54,5                        | 51,3                        | ---                         | ---                         | 37,9                        | 40,6                      | ---                          | ---                        | 54,6                        | 51,7                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 1                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 51,8                        | 48,7                        | ---                         | ---                         | 25,6                        | 28,3                      | ---                          | ---                        | 51,8                        | 48,7                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 2                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 54,1                        | 51,1                        | ---                         | ---                         | 29,4                        | 32,1                      | ---                          | ---                        | 54,1                        | 51,2                      | ---                          | ---                        |
| 4                   | 1                            | 7459170                 | 5830190 | 0+000         | Prawa        | 409                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 49,3                        | 46,1                        | ---                         | ---                         | 20,5                        | 23,3                      | ---                          | ---                        | 49,3                        | 46,1                      | ---                          | ---                        |
| 5                   | 1                            | 7459148                 | 5830193 | 0+000         | Prawa        | 431                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 45,9                        | 43,4                        | ---                         | ---                         | 28,1                        | 30,9                      | ---                          | ---                        | 46,0                        | 43,6                      | ---                          | ---                        |
| 6                   | 1                            | 7459584                 | 5830316 | 0+000         | Lewa         | 72                   | RM             | 65                          | 56                        | 66,1                        | 62,9                        | 1,1                         | 6,9                         | 24,0                        | 26,8                      | ---                          | ---                        | 66,1                        | 62,9                      | 1,1                          | 6,9                        |
| 7                   | 1                            | 7459521                 | 5830085 | 0+076         | Prawa        | 150                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 60,3                        | 57,1                        | ---                         | 1,1                         | 28,2                        | 30,9                      | ---                          | ---                        | 60,3                        | 57,1                      | ---                          | 1,1                        |
| 8                   | 1                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 59,7                        | 56,5                        | ---                         | 0,5                         | 28,0                        | 30,8                      | ---                          | ---                        | 59,7                        | 56,5                      | ---                          | 0,5                        |
| 8                   | 2                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 63,4                        | 60,2                        | ---                         | 4,2                         | 29,1                        | 31,9                      | ---                          | ---                        | 63,4                        | 60,2                      | ---                          | 4,2                        |
| 9                   | 1                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 65,8                        | 62,5                        | 0,8                         | 6,5                         | 20,0                        | 22,7                      | ---                          | ---                        | 65,8                        | 62,5                      | 0,8                          | 6,5                        |
| 9                   | 2                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 69,5                        | 66,2                        | 4,5                         | 10,2                        | 25,8                        | 28,6                      | ---                          | ---                        | 69,5                        | 66,2                      | 4,5                          | 10,2                       |
| 10                  | 1                            | 7459650                 | 5829996 | 0+218         | Prawa        | 126                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,0                        | 53,8                        | ---                         | ---                         | 27,7                        | 30,5                      | ---                          | ---                        | 57,0                        | 53,8                      | ---                          | ---                        |

\*Oznaczenia:

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 124 Prognozowane poziomy hałasu skumulowanego w środowisku – stan projektowany w horyzoncie czasowym na rok 2035 z uwzględnieniem środków redukcji hałasu w postaci ekranów akustycznych

| Punkt imisji hałasu | Wysokość oceny (kondygnacja) | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometr S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           | Hałas drogowy               |                             |                             |                             | Hałas kolejowy              |                           |                              |                            | Hałas skumulowany           |                           |                              |                            |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|---------|-------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
|                     |                              | X                       | Y       |             |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | dzień<br>ΔL <sub>Aeq D</sub> | noc<br>ΔL <sub>Aeq N</sub> |
| 1                   | 1                            | 7459213                 | 5830552 | 0+000       | Prawa        | 475                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 56,1                        | 52,8                        | ---                         | ---                         | 36,5                        | 39,2                      | ---                          | ---                        | 55,4                        | 52,3                      | ---                          | ---                        |
| 2                   | 1                            | 7459211                 | 5830542 | 0+000       | Prawa        | 471                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,5                        | 52,4                        | ---                         | ---                         | 37,9                        | 40,6                      | ---                          | ---                        | 54,6                        | 51,7                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 1                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000       | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 53,2                        | 50,0                        | ---                         | ---                         | 25,6                        | 28,3                      | ---                          | ---                        | 51,8                        | 48,7                      | ---                          | ---                        |
| 3                   | 2                            | 7459194                 | 5830190 | 0+000       | Prawa        | 386                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 55,3                        | 52,4                        | ---                         | ---                         | 29,4                        | 32,1                      | ---                          | ---                        | 54,2                        | 51,2                      | ---                          | ---                        |
| 4                   | 1                            | 7459170                 | 5830190 | 0+000       | Prawa        | 409                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 50,5                        | 47,5                        | ---                         | ---                         | 20,5                        | 23,3                      | ---                          | ---                        | 49,3                        | 46,1                      | ---                          | ---                        |
| 5                   | 1                            | 7459148                 | 5830193 | 0+000       | Prawa        | 431                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 47,5                        | 45,1                        | ---                         | ---                         | 28,1                        | 30,9                      | ---                          | ---                        | 46,0                        | 43,6                      | ---                          | ---                        |
| 6                   | 1                            | 7459584                 | 5830316 | 0+000       | Lewa         | 72                   | RM             | 65                          | 56                        | 58,4                        | 55,1                        | ---                         | ---                         | 23,8                        | 26,7                      | ---                          | ---                        | 57,0                        | 53,7                      | ---                          | ---                        |
| 7                   | 1                            | 7459521                 | 5830085 | 0+076       | Prawa        | 150                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 53,6                        | 50,4                        | ---                         | ---                         | 21,0                        | 23,7                      | ---                          | ---                        | 52,2                        | 49,1                      | ---                          | ---                        |
| 8                   | 1                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132       | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 54,2                        | 51,0                        | ---                         | ---                         | 14,2                        | 17,0                      | ---                          | ---                        | 52,4                        | 49,1                      | ---                          | ---                        |
| 8                   | 2                            | 7459581                 | 5830061 | 0+132       | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 58,6                        | 55,3                        | ---                         | ---                         | 23,5                        | 26,3                      | ---                          | ---                        | 57,2                        | 53,9                      | ---                          | ---                        |
| 9                   | 1                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240       | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 56,5                        | 53,2                        | ---                         | ---                         | 22,4                        | 25,1                      | ---                          | ---                        | 54,8                        | 51,5                      | ---                          | ---                        |
| 9                   | 2                            | 7459785                 | 5830123 | 0+240       | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        | 58,6                        | 55,4                        | ---                         | ---                         | 27,0                        | 29,8                      | ---                          | ---                        | 57,3                        | 54,0                      | ---                          | ---                        |
| 10                  | 1                            | 7459650                 | 5829996 | 0+218       | Prawa        | 126                  | N/MU           | 65                          | 56                        | 57,8                        | 54,5                        | ---                         | ---                         | 23,6                        | 26,4                      | ---                          | ---                        | 55,9                        | 52,7                      | ---                          | ---                        |

\*Oznaczenia:

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU

Na podstawie powyższych wyników stwierdzono, że oddziaływanie skumulowane jest znikome. Poziomy dźwięku wyznaczone od wszystkich źródeł łącznie, po zastosowaniu opisanych w poprzednich rozdziałach zabezpieczeń akustycznych, nie przekraczają wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w środowisku.

Na odcinku za węzłem Siedlin linia kolejowa nr 27 przebiega w odległości od 500 do 1000 m od planowanej S7. Jednotorowa linia kolejowa o niewielkim natężeniu ruchu pociągów (ok. 12 na dobę) nie stanowi bariery dla migracji zwierząt (płazy, małe, średnie i duże ssaki). Z tego też względu nie wystąpi efekt kumulacji oddziaływania w wyniku realizacji inwestycji jaką jest budowa drogi ekspresowej S7.



Fotografia 35 Linia kolejowa nr 27 Nasielsk – Toruń Wschodni

## 15. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO TYMCZASOWEJ WYTWÓRNI MAS BITUMICZNYCH

### 15.1. Charakterystyka obiektu

Wytwórnia Mas Bitumicznych wraz z niezbędną infrastrukturą w planowanej lokalizacji będzie obiektem przeznaczonym do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót budowlanych prowadzonych przy S7 i będzie funkcjonalnie oraz czasowo powiązana z tymi robotami.

Powierzchnia całkowita terenu, na którym planuje się projektowaną wytwórnię, wynosi ok. 3,87 ha.

Tabela 125 Podstawowe dane charakteryzujące planowane przedsięwzięcie

| Typ powierzchni                                                                                                                                    | Wielkość                            | Jednostka      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Powierzchnia nieruchomości przeznaczona bezpośrednio pod planowane przedsięwzięcie                                                                 | ok. 38 701                          | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia przeznaczona do zagospodarowania                                                                                                      | ok. 38 701                          | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia utwardzonych nawierzchni dojazdowych i manewrowych, przy obiektach i urządzeniach oraz powierzchnia nieutwardzona na terenie wytwórni | ok. 27 359                          | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia biologicznie czynna                                                                                                                   | nie planuje się (obiekt tymczasowy) | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia składowania kruszywa                                                                                                                  | ok. 8 430                           | m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia zasiek                                                                                                                                | ok. 2 912                           | m <sup>2</sup> |

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia fragment terenu przeznaczony pod zorganizowanie tymczasowej wytwórni mas bitumicznych zostanie w części utwardzony. Projektuje się utwardzoną nawierzchnię przy obiektach i urządzeniach wytwórni, a także utwardzone nawierzchnie dojazdowe i manewrowe. Stan techniczny projektowanej instalacji po jej zbudowaniu będzie dobry.

W zakres projektowanej wytwórni mas bitumicznych wchodzić będą następujące elementy:

- zasieki kruszywa o powierzchni ok. 2912 m<sup>2</sup>,
- miejsce magazynowania kruszywa i materiałów w przyzmach (powierzchnia ok. 8430 m<sup>2</sup>),
- dozatory na kruszywo,
- suszarka wyposażona w palnik opalany pyłem węglowym/olejem opałowym o mocy ok. 24 MW,
- separator wstępny i filtr workowy do oczyszczania powietrza z pyłu,
- elewator gorącego kruszywa,
- elewator wypełniaczy,
- sortownik,
- zbiorniki gorących komór,
- wagi kruszywa, asfaltu, wypełniacza,
- mieszalnik,
- zasobnik gotowej masy,
- zasobniki asfaltu o pojemności 4 x ok. 80 m<sup>3</sup>,
- zbiorniki na wypełniacz o pojemności 3 x ok. 80 m<sup>3</sup>,
- zbiornik pyłu węglowego o pojemności ok. 120 m<sup>3</sup>,
- dwupłaszczowy zbiornik oleju opałowego pojemności ok. 40 m<sup>3</sup>, wyposażony w system monitoringu przestrzeni międzypłaszczowej,
- instalacja dozowania środka adhezyjnego,
- instalacja dozowania stabilizatora,
- pomieszczenie sterowni i sprężarki powietrza (kontenerowe),
- waga samochodowa (najazdowa),
- dwupłaszczowy zbiornik naziemny oleju napędowego (wykonany z polietylenu stabilizowanego UV) o pojemności ok. 5 m<sup>3</sup>,
- 1 studnia głębinowa (o planowanym poborze wody wynoszącym ok. 6,55 m<sup>3</sup>/h – maksymalnie [okresowo przy zwiększonym zapotrzebowaniu na wodę w okresie letnim] – ok. 9 m<sup>3</sup>/h) wraz ze strefą ochrony bezpośredniej (ogrodzoną).

Woda na cele socjalne będzie pochodziła z własnego, ww. ujęcia (studni głębinowej). Ujmowana woda będzie uzdatniana ze względu na spodziewaną podwyższoną zawartość żelaza i manganu (typową dla wody podziemnej pobieranej z utworów czwartorzędowych występujących na Niżu Polskim) zastosowane zostanie proste jej uzdatnienie (np. na złożu piaskowym, kolumnach jonitowych itp.). Woda wykorzystywana na cele socjalne będzie spełniała wymagania stawiane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [36].

Na terenie wytwórni usytuowane będą również kontenery biurowo-socjalne, kontenery laboratorium, wewnętrzny układ komunikacyjny, przyłącze elektroenergetyczne średniego napięcia, wewnętrzna sieć wodociągowa, wewnętrzna sieć kanalizacyjna etc.

W ramach inwestycji planuje się instalację wysokosprawnego separatora substancji ropopochodnych. Planowane jest również zainstalowanie szczelnego, mobilnego bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe (szambo TOI-TOI) w pobliżu kontenerów socjalno-biurowych, bądź wykorzystanie kontenera sanitarnego ze szczelnym zbiornikiem zabudowanym w bryle kontenera.

Planowane jest ułożenie folii uszczelniającej (zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym przenikaniem substancji zanieczyszczających) w miejscach rozładunku bitumu, przy zbiornikach oraz dookoła zbiornika na olej opałowy umieszczonego bezpośrednio przy instalacji służącej do wytwarzania mas bitumicznych.

Teren WMB będzie otoczony częściowo rowem opaskowym. Rów zostanie wykonany jako nieuszczelny.

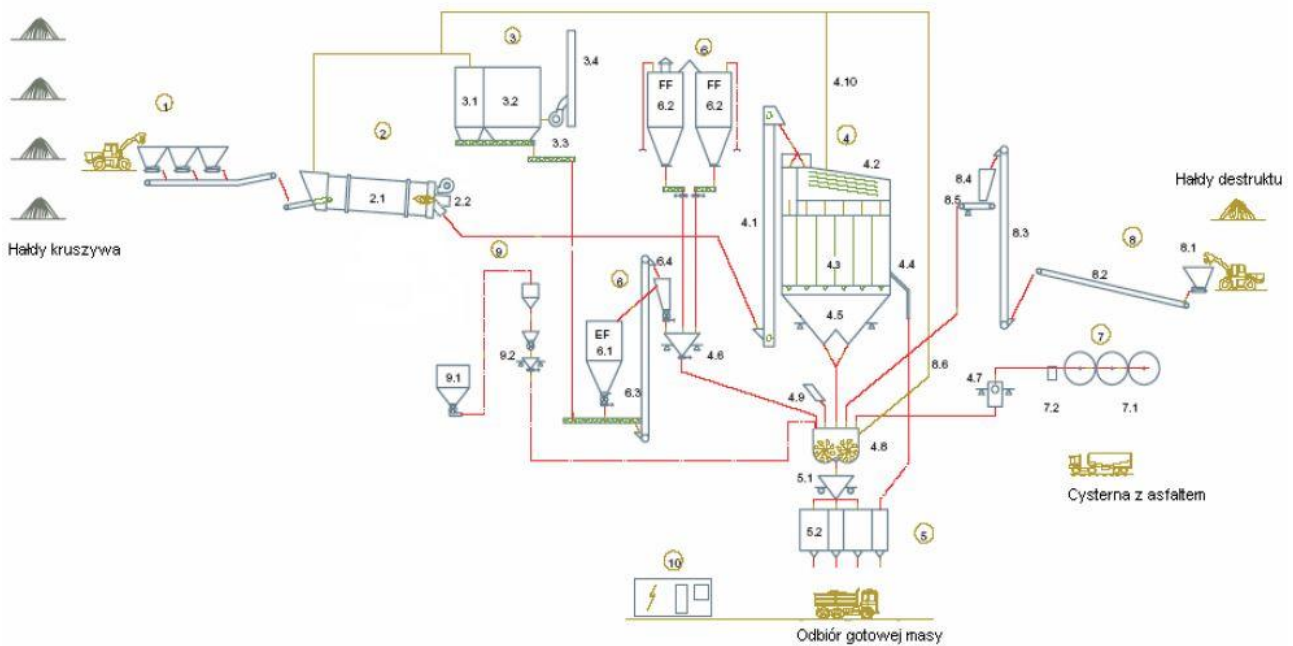
Na terenie inwestycji zostanie wykonany szczelny (wyłożony folią), bezodpływowy zbiornik retencyjny na wody opadowe o szacunkowej pojemności całkowitej ok. 30 m<sup>3</sup>, pojemności czynnej – ok. 20 m<sup>3</sup> (szacunkowe wymiary zbiornika – ok. 10 m x ok. 2 m x ok. 1,5 m).

W ramach budowy wytwórni mas bitumicznych nie jest planowana wycinka drzew ani krzewów. Wszelkie wycinki oraz wyburzenia zostaną wykonane w ramach prac przygotowawczych związanych z budową drogi ekspresowej S7.

Opis procesu technologicznego – zgodnie ze schematem przedstawia poniższy rysunek.



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**



Rysunek 142 Przykładowy schemat procesu technologicznego produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej

Kruszywo za pomocą ładowarki dostarczane jest do dozatorów wstępnych (1). Odpowiednio do recepty kruszywo zabierane jest spod dozatorów za pomocą taśmowych przenośników dozujących i podawane na zbiorczy przenośnik taśmowy, który podaje kruszywo na przenośnik taśmowy zasilający bęben suszarki (2.1). Podczas przemieszczania się kruszywa poprzez suszarkę bębnową jest ono suszone i ogrzewane przy pomocy instalacji grzewczej (2.3), składającej się z palnika i wentylatora. Doprowadzone ciepło powoduje odparowanie wody, zawartej w kruszywie i tym samym suszenie kruszywa. Ponadto kruszywo zostaje tu podgrzane do temperatury wymaganej zgodnie z receptą na gotową masę mineralno-asfaltową. Po przejściu przez suszarkę bębnową gorące kruszywo podawane jest elewatorami gorącego kruszywa (4.1) na sortownik (4.2). Sortownik przesiewa kruszywo na poszczególne frakcje i podaje je do zbiornika gorącego kruszywa (4.3). W razie przepełnienia komory w zbiorniku gorącego kruszywa następuje podawanie nadmiaru poprzez układ przelotowy (4.4) do oddzielnego zbiornika. Poprzez klapy dozujące kruszywo podawane jest ze zbiornika gorącego kruszywa w ilościach określonych w receptycie na wagę kruszywa (4.5). Równocześnie z naważaniem kruszywa odbywa się naważanie wypełniacza na wagę wypełniacza (4.6) i asfaltu na wagę asfaltu (4.7). Na sygnał z układu sterowania wagi są opróżniane automatycznie do mieszalnika (4.8). Po wymieszaniu gotowa mieszanka mineralno-asfaltowa wysypywana jest z mieszalnika do wózka gotowej masy (5.1), który rozdziela ją do izolowanych komór zbiornika gotowej masy (5.2). Pod zbiornik gotowej masy podjeżdżają ciężarówki, na które masa jest załadowywana następnie ważona i wywożona na teren budowy drogi. Wytwórnice mas asfaltowych mogą być wyposażone w dwa rodzaje zbiorników gotowej masy. Zintegrowany zbiornik gotowej masy znajdujący się bezpośrednio pod mieszalnikiem jest ładowany za pomocą wózka lub leja zsykowego lub alternatywnie zbiornik gotowej masy znajduje się obok wieży otaczarki. W takim przypadku jest on zasilany wózkami z wciągarką i torem. Wypełniacz jest przechowywany w trzech oddzielnych silosach mączki i oddzielnie pyłu. Wypełniacz własny (pył) pochodzący z instalacji odpylającej (3) jest transportowany stamtąd za pomocą przenośników ślimakowych pyłu do elewatora pyłów (6.3). Wypełniacz podawany elewatorami przechowywany jest w zbiorniku pośrednim wypełniacza (6.4), zanim zostanie podany do wagi wypełniacza. W razie przepełnienia zbiornika pośredniego wypełniacza, wypełniacz transportowany jest z powrotem do silosu wypełniacza (6.1). Asfalt jest dostarczany samochodami cysternami i składowany w zbiornikach asfaltu (7.1). Zbiorniki asfaltu napełniane są przez przyłącze i pompę w stacji napełniania asfaltu. W trakcie procesu mieszania asfalt pobierany jest za pomocą pompy asfaltu (7.2) i podawany do wagi asfaltu (4.7). Asfalt jest składowany i przerabiany w temperaturze około 160°C, dlatego też cała instalacja asfaltu (7) wyposażona jest w oddzielny system ogrzewania.

Pył i para wodna, wydzielane podczas produkcji, są odprowadzane przez przewody rurowe i kanały do instalacji odpylania z filtrami (3). Składa się ona zasadniczo z separatora pyłu grubego (3.1) i właściwego odpylania z filtrem (3.2). Oczyszczony gaz odprowadzany jest przez komin (3.4). Pył drobny i pył gruby podawane są ponownie do procesu mieszania za pośrednictwem przenośników ślimakowych wypełniacza. Niezbędne podciśnienie w instalacji odpylania zapewnia wentylator wyciągowy (3.3). Opcjonalnie do

procesu mieszania mogą być dodawane substancje uszlachetniające oraz składniki barwiące. Na schemacie ujęta jest również opcja instalacji dodawania stabilizatorów, które powszechnie wykorzystywane są do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych. Stabilizatory w formie granulatu mogą być transportowane do mieszalnika przez pneumatyczny układ podawania (9) za pomocą strumienia powietrza z silosu magazynowego (9.1). W cyklonie następuje rozdzielanie granulatu od powietrza, które trafia do elewatora gorącego (4.1), granulaty zaś wpada do zbiornika pośredniego, a następnie do wagi granulatu (9.2) gdzie jest odważany w ilościach określonych w recepcie i podawany do mieszalnika (4.8).

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będzie prowadzony odzysk destruktu asfaltowego (przetwarzanie odpadu o kodzie 17 03 02 - Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01), jednakże w procesie technologicznym destruktu asfaltowy będzie wykorzystywany (jako dodatek do wsadu).

## **15.2. Oddziaływanie w fazie realizacji obiektu**

Ze względu na funkcję planowanej wytwórni mas bitumicznych, nie przewiduje się stosowania technologii mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Budowa tymczasowej wytwórni zostanie przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami prawnymi. Roboty ziemne będą prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i przestrzegania przepisów bhp.

W ramach przewidywanych prac zrealizowana zostanie tymczasowa wytwórnia mas bitumicznych wraz z zapleczem technicznym oraz niezbędne zaplecze socjalno – biurowe. Montaż i uruchomienie instalacji będzie trwał ok. 4 tygodni w zależności od ilości zasobów ludzkich, a także od pogody oraz ewentualnych nieprzewidzianych awarii i konieczności ich naprawy, które nie zostały przewidziane na tym etapie.

Wszystkie prowadzone prace na etapie realizacji będą ograniczały się do przedmiotowego terenu i nie będą oddziaływały na tereny działek sąsiednich. Wykonywane prace nie będą zaliczały się do robót ciężkich i nie będzie konieczne prowadzenie rozległych robót ziemnych.

Realizacja prac, powierzona będzie specjalistycznym firmom, dysponującym odpowiednim sprzętem i personelem, posiadającym doświadczenie w prowadzeniu tego typu działalności. Wszelkie prace prowadzone będą przez wykwalifikowanych pracowników, poinformowanych o ewentualnych zagrożeniach środowiska, które mogą powstać w trakcie realizacji prac. Wykorzystane będą maszyny budowlane oraz pojazdy transportujące poszczególne części instalacji, dlatego też będą podjęte działania mające na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym wyciekami substancji ropopochodnych (smarów, paliw, oleju).

Wszystkie maszyny budowlane oraz pojazdy będą sprawdzane pod kątem sprawności i stanu technicznego, a przemyślany sposób prowadzenia prac budowlanych będzie miał na celu ograniczenie ilości przejazdów ciężkiego sprzętu, aby zminimalizować zagęszczenie i ugniatanie gruntu.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie wysokosprawnego separatora substancji ropopochodnych. Planowane jest również zainstalowanie mobilnego bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe (szambo TOI-TOI) w pobliżu kontenerów socjalno-biurowych, bądź wykorzystanie kontenera sanitarnego ze zbiornikiem zabudowanym w bryle kontenera. Woda na cele socjalne w trakcie budowy będzie dostarczana z projektowanego własnego ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych.

Planowane jest ułożenie folii uszczelniającej (zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym przenikaniem substancji zanieczyszczających) w miejscach rozładunku bitumu, przy zbiornikach oraz dookoła zbiornika na olej opałowy umieszczonego bezpośrednio przy instalacji służącej do wytwarzania mas bitumicznych.

## **15.3. Oddziaływanie w fazie eksploatacji obiektu**

### **15.3.1. Informacje ogólne**

Na etapie eksploatacji prowadzona będzie działalność polegająca na produkcji mas mineralno – asfaltowych na potrzeby budowy przedmiotowej drogi ekspresowej S7.

Wytwórnia ma funkcjonować w omawianej lokalizacji przez okres około 3 lat. Czas działalności wytwórni powiązany jest bezpośrednio z budową drogi ekspresowej S7 i zależy głównie od terminu zakończenia kontraktu budowlanego.

Woda na cele socjalne w trakcie eksploatacji inwestycji będzie dostarczana z projektowanego własnego ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych. Wokół projektowanej studni zostanie wyznaczona i ogrodzona strefa ochrony bezpośredniej.

Praca w wytwórni będzie odbywała się – przez 8 godzin dziennie przez 5 dni w tygodniu (maksymalnie 7 dni w tygodniu, standardowo w godzinach 6:00 – 22:00). Szacunkowy roczny czas pracy instalacji wynosi ok. 1 100 godzin.

Sporadycznie praca wytwórni może odbywać się do 20 godzin na dobę (w zależności od zapotrzebowania na wytwarzaną masę bitumiczną), głównie w przypadku długo utrzymujących się niesprzyjających warunków atmosferycznych, które w rezultacie mogą skutkować opóźnieniem w harmonogramach wbudowania mieszanki asfaltowej.

Planowane zatrudnienie na terenie wytwórni mas bitumicznych wynosić będzie 6 osób (kierownik WMB, operator WMB, pomocnik operatora WMB, operator ładowarki, laborant, wagowy).

Na terenie Wytwórni Mas Bitumicznych przewiduje się produkcję mieszanek mineralno – asfaltowych (MMA), nie przewiduje się prowadzenia odzysku destruktu asfaltowego (przetwarzanie odpadu o kodzie 17 03 02 - Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01), jednakże w procesie technologicznym destruktu asfaltowy będzie wykorzystywany (jako dodatek do wsadu).

Planowane wydajności produkcji mieszanek mineralno – asfaltowych wyniosą odpowiednio:

- wydajność roczna – ok. 350 000 Mg/rok
- wydajność nominalna - 350 Mg/h
- wydajność średnia – 320 Mg/h

Podstawowymi surowcami do produkcji mieszanki mineralno – bitumicznej będą:

- kruszywa (piasek, grysy),
- mączka wapienna (wypełniacz),
- lepiszcze (asfalt),
- dodatek chemicznego środka adhezyjnego.

Innymi substancjami wykorzystywanymi na potrzeby procesu technologicznego (niebiorące udziału bezpośrednio w ww. procesie) będą pył węgla brunatnego i olej opałowy.

W wytwórni (WMB) produkowana będzie mieszanka mineralno - asfaltowa z różnych kruszyw mineralnych, wedle zależnego od receptury uziarnienia. Jako substancje mineralne będą stosowane kruszywa w swojej naturalnej formie (piasek, żwir), pokruszone skały (grys) lub mączka wapienna (wypełniacz). Jako materiał wiążący stosowany będzie asfalt. Asfalt będzie magazynowany w specjalistycznych, przeznaczonych do tego celu podgrzewanych zbiornikach, gdzie będzie w nich temperatura odpowiednia dla procesu przetwarzania.

### **15.3.2. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii**

Na obecnym etapie projektu przewiduje się, że podczas całego czasu prowadzenia prac budowlanych (realizacji inwestycji) wykorzystane zostaną następujące ilości wody, energii elektrycznej i oleju napędowego:

- woda – ok. 10 m<sup>3</sup> (max. 1 m<sup>3</sup>/dobę), maksymalnie [okresowo przy zwiększonym zapotrzebowaniu na wodę w okresie letnim] - ok. 1,3 m<sup>3</sup>/dobę,
- energia elektryczna – ok. 350 kWh,
- olej napędowy – ok. 11 m<sup>3</sup>.

Poniżej przedstawiono szacunkowy bilans masowy surowców wykorzystywanych w procesie technologicznym/w trakcie funkcjonowania przedmiotowego przedsięwzięcia:

- |                                                           |                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| • roczna produkcja mieszanki asfaltowej:                  | ok. 350 000 Mg/rok,         |
| • zużycie roczne kruszywa (piasek + grysy) –              | ok. 315 000 Mg/rok,         |
| • zużycie roczne wypełniacza (mączka wapienna) –          | ok. 17 500 Mg/rok,          |
| • zużycie roczne asfaltu –                                | ok. 17 500 Mg/rok,          |
| • zużycie roczne dodatku chemicznego (środek adhezyjny) – | ok. 40 Mg/rok,              |
| • zużycie roczne pyłu węglowego –                         | ok. 4 500 Mg/rok,           |
| • zużycie roczne oleju opałowego –                        | ok. 15 m <sup>3</sup> /rok, |
| • zużycie roczne oleju napędowego:                        | ok. 50 m <sup>3</sup> /rok, |

Na etapie funkcjonowania przewiduje się, że wytwórnia zużyje następujące ilości energii i wody:

- woda – ok. 30 m<sup>3</sup>/miesiąc (ok. 360 m<sup>3</sup>/rok),
- energia elektryczna – ok. 1 000 000 kWh/rok.

### **15.3.3. Oddziaływanie w zakresie emisji ścieków**

#### **Etap realizacji**

Na etapie realizacji inwestycji ścieki powstawać będą w wyniku:

- zaspokajania potrzeb socjalno-bytowych zatrudnionych na budowie osób,
- mycia kół pojazdów opuszczających teren budowy,
- opadów atmosferycznych (wody opadowe).

#### Ścieki bytowe

Przyjmując, że ok. 95% pobieranej na tym etapie wody będzie zużywane na potrzeby bytowe zatrudnionych pracowników, ilość powstających ścieków można określić średnio na ok. 0,95 m<sup>3</sup>/d (ok. 9,5 m<sup>3</sup>/cały okres realizacji). Zaplecze socjalne zostanie zrealizowane w oparciu o dostawy wody do zbiornika zlokalizowanego w sąsiedztwie zaplecza kontenerowego. Wszystkie ścieki bytowe będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie planowanej inwestycji (bądź zbiornika zintegrowanego z kontenerem socjalnym).

W trakcie prowadzenia prac budowlanych oraz instalacyjnych nie pojawi się konieczność odwodnienia terenu, nie będą prowadzone również roboty mogące wpływać na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

#### Ścieki z mycia kół pojazdów

W celu utrzymania porządku oraz zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym przewiduje się, że wszystkie pojazdy opuszczające teren budowy będą oczyszczane mechanicznie (np. szczotkami) z zanieczyszczeń przenoszonych na kołach (piasek, kamienie itp.). Nie przewiduje się mycia kół pojazdów opuszczających teren budowy wytwórni – ewentualny materiał mineralny wyniesiony na drogi publiczne w pobliżu budowy na kołach pojazdów zostanie usunięty z jezdni za pomocą specjalistycznych pojazdów czyszczących.

W przypadku, gdy pojazdy opuszczające wytwórnię nie będą się poruszały po drogach publicznych, a wyłącznie po terenie placu budowy projektowanej drogi S7, stosowanie czyszczenia kół nie będzie wymagane.

#### Wody opadowe

W trakcie prac budowlanych nie będą stosowane urządzenia służące gospodarowaniu wodami opadowymi. Wody opadowe odprowadzane będą do gruntu (na terenie własnym inwestora).

W celu uniknięcia możliwości zmywania zanieczyszczeń wodami opadowymi i wnikania ich do gruntu na etapie realizacji inwestycji, należy zadbać o sprawność techniczną pojazdów i maszyn, o właściwe zabezpieczenie miejsc przechowywania wykorzystywanych substancji chemicznych, a także wyeliminować tankowanie pojazdów na terenie budowy.

Naprawy pojazdów i maszyn budowlanych będą realizowane poza terenem budowy, w specjalistycznych warsztatach.

### **Etap eksploatacji**

#### Rodzaje i ilości wytwarzanych ścieków

Na terenie planowanego przedsięwzięcia powstawać będą następujące rodzaje ścieków:

- bytowe (potrzeby bytowe pracowników),
- wody opadowe.

#### Ścieki bytowe

Dostawy wody na potrzeby bytowe pracowników będą realizowane przez przyłącze do projektowanej w ramach inwestycji studni głębinowej. Ujmowana woda generalnie nie będzie uzdatniana, ponieważ zgodnie z dostępnymi informacjami woda podziemna w obrębie warstwy wodonośnej (kredowej) na analizowanym terenie ze względu na jej skład chemiczny nadaje się do picia w stanie surowym. W razie potrzeby, ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i manganu zastosowane zostanie proste jej uzdatnianie (np. na złożu piaskowym, kolumnach jonitowych itp.).

Woda wykorzystywana na cele socjalne będzie spełniała wymagania stawiane przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [36].

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę przy założeniu zatrudnienia 6 pracowników wyniesie około 0,54 m<sup>3</sup>/dobę (przy założeniu, że zapotrzebowanie dobowe na jednego pracownika wynosi około 90 dm<sup>3</sup>). Maksymalnie [okresowo przy zwiększonym zapotrzebowaniu na wodę w okresie letnim, przy wysokich temperaturach] zużycie wody wynosić będzie ok. 1,3 m<sup>3</sup>/dobę.

Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych będzie równa ilości pobieranej wody na cele sanitarne, a tym samym ilość odprowadzanych ścieków wyniesie około 0,54 m<sup>3</sup>/dobę (ok. 1,3 m<sup>3</sup>/dobę przy wysokich temperaturach w lecie). Ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnego, mobilnego bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe (szambo TOI-TOI) w pobliżu kontenerów socjalno-biurowych, bądź możliwe jest wykorzystanie kontenera sanitarnego ze szczelnym zbiornikiem zabudowanym w bryle kontenera.

#### Wody opadowe

W ramach realizacji przedsięwzięcia Inwestor przewiduje uszczelnienie części działki przeznaczonej pod realizację wytwórni. Planowane jest także ułożenie folii uszczelniającej (zabezpieczenie środowiska

---

gruntowo – wodnego przed ewentualnym przenikaniem substancji zanieczyszczających) w miejscach rozładunku bitumu, przy zbiornikach oraz dookoła zbiornika na olej opałowy umieszczonego bezpośrednio przy instalacji służącej do wytwarzania mas bitumicznych.

Szacuje się, że w trakcie deszczu miarodajnego o czasie trwania  $t=10$  min na terenie inwestycji powstanie ok.  $6,96 \text{ m}^3$  wód opadowych.

Wody deszczowe pochodzące z dróg wewnętrznych, z rejonu miejsca rozładunku bitumu, z rejonu zbiorników zbiornikach oraz z rejonu zbiornika na olej opałowy będą po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych kierowane do szczelnego (wyłożonego folią), bezodpływowego zbiornika retencyjnego o szacunkowej pojemności całkowitej ok.  $30 \text{ m}^3$ , pojemności czynnej – ok.  $20 \text{ m}^3$ . Szacunkowe wymiary zbiornika – ok.  $10 \text{ m} \times \text{ok. } 2 \text{ m} \times \text{ok. } 1,5 \text{ m}$ .

Teren WMB będzie otoczony częściowo rowem opaskowym. Rów zostanie wykonany jako nieuszczelny.

Planowany sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi będzie zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi.

W stosunku do stanu obecnego, nastąpią zmiany w ilości odprowadzanych wód opadowo – roztopowych z terenu lokalizacji przedsięwzięcia, ze względu na utwardzenie powierzchni. Ponieważ wody opadowe będą kierowane do zbiornika, nie będą wpływać na tereny sąsiadujące. Projektowana wytwórnia mas bitumicznych nie spowoduje wzrostu zagrożenia dla środowiska w zakresie gospodarki wodami opadowo - roztopowymi. Po zakończeniu kontraktu zbiornik retencyjny zostanie rozebrany, a teren przywrócony do stanu poprzedniego.

#### Prognozowana jakość wytwarzanych ścieków

Ścieki sanitarne (bytowe) będą miały typowy skład, nieodbiegający od składu ścieków z gospodarstw domowych.

Tabela 126 Parametry ścieków bytowych

| Zanieczyszczenie | Stężenie zanieczyszczeń                      |
|------------------|----------------------------------------------|
| Odczyn           | 6,5 - 9,5 pH                                 |
| BZT <sub>5</sub> | 200 – 290 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> |
| ChZT             | 680 – 730 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> |
| Zawiesina ogólna | 200 – 290 mg/dm <sup>3</sup>                 |
| Azot ogólny      | 35 – 100 mg N/dm <sup>3</sup>                |
| Fosfor           | 18 – 29 mg P/dm <sup>3</sup>                 |

Jakość wód opadowych można określić (na podstawie danych literaturowych i doświadczeń z innych tego typu obiektów) następująco:

Tabela 127 Parametry ścieków deszczowych

| Wskaźniki zanieczyszczeń [mg/dm <sup>3</sup> ] | Dachy | Nawierzchnie utwardzone |
|------------------------------------------------|-------|-------------------------|
| Zawiesiny ogólne                               | 10    | 50 - 90                 |
| Substancje ropopochodne                        | 0,0   | 1.2 - 5                 |

Wody opadowe pochodzące z terenu wytwórni mas bitumicznych nie będą zawierały substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających  $100 \text{ mg/l}$  zawiesin ogólnych oraz  $15 \text{ mg/l}$  węglowodorów ropopochodnych.

W celu podczyszczenia wód odprowadzanych do szczelnego zbiornika retencyjnego planuje się instalację wysokosprawnego separatora substancji ropopochodnych. Przeglądy oraz ewentualne opróżnianie separatora i usuwanie odpadów ropopochodnych będzie wykonywana przez wyspecjalizowane firmy.

#### **15.3.4. Wytwarzanie odpadów**

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, związane z:

- pracami ziemnymi (grunt z wykopów),
- robotami budowlanymi i wykończeniowymi/montażowymi (odpady budowlane),
- wykorzystywaniem materiałów w opakowaniach (odpady opakowaniowe),
- zaspokajaniem potrzeb bytowych zatrudnionych na budowie osób (odpady o charakterze komunalnym).

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Odpady powstające na etapie realizacji inwestycji wg rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów [45], będą to odpady zaliczane do następujących grup:

- 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitów, klejów, szczeliw i farb drukarskich,
- 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
- 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- 20 – odpady komunalne, łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Miejsca powstawania odpadów to:

- plac budowy, obejmujący teren przeznaczony pod planowane przedsięwzięcie,
- zaplecze socjalne i techniczne budowy.

Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie prac budowlano-konstrukcyjnych w trakcie realizacji wszystkich etapów przedstawiono poniżej.

Tabela 128 Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie prac budowlano-konstrukcyjnych

| Kod odpadu | Rodzaj odpadu                                                                                       | Szacunkowa ilość odpadu przewidziana do wytworzenia [Mg] |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 08 01 12   | Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11                                               | 0,01                                                     |
| 08 04 09*  | Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne | 0,015                                                    |
| 15 01 01   | Opakowania z papieru i tektury                                                                      | 0,015                                                    |
| 15 01 02   | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                     | 0,015                                                    |
| 15 01 03   | Opakowania z drewna                                                                                 | 0,1                                                      |
| 17 04 11   | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                                                | 0,01                                                     |
| 17 06 04   | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03                                      | 0,01                                                     |
| 20 03 01   | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                         | 0,1                                                      |

\*- odpady niebezpieczne

Zgodnie z ustawą o odpadach [8] zasadą prawidłowej gospodarki odpadami jest jej prowadzenie w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Przyjęta w ustawie hierarchia sposobów postępowania z odpadami w pierwszej kolejności wskazuje na zapobieganie powstawaniu odpadów, następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling (lub inne procesy odzysku), a na końcu – unieszkodliwienie odpadów.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. W celu spełnienia ww. wymagań przestrzegane będą następujące zasady:

- prowadzenie racjonalnej gospodarki materiałowej;
- utrzymywanie maszyn i urządzeń do realizacji prac w należytym stanie technicznym oraz prowadzenie prac z należytą dbałością tak, aby wyeliminować uszkodzenia instalowanych elementów, co wpłynie na minimalizację ilości odpadów;
- selektywne, czasowe magazynowanie w kontenerach wydzielonych od przyszłych odbiorców w miejscach odpowiednio oznakowanych i zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych oraz zapewniających dogodny dostęp uprawnionym podmiotom odbierającym odpady;
- przekazywane odbiorcom wszystkich odpadów - jednostkom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami, w tym na transport poszczególnych rodzajów odpadów.

Prace budowlane obejmujące wykonanie wykopów oraz posadowienie obiektów technologicznych będą wiązały się wydobyciem gruntów. Grunt ten w całości zostanie zagospodarowany na terenie inwestycji, więc w świetle obowiązujących przepisów, nie będzie stanowił odpadu. Inne odpady, powstałe podczas prac realizacyjnych, będą selektywnie magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu (oznakowanym i zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich).

Kontenery na odpady komunalne niesegregowane będą ustawione w rejonie zaplecza socjalnego. Przewiduje się również selektywną zbiórkę odpadów komunalnych, co najmniej w zakresie takich frakcji odpadów jak: tworzywa sztuczne, papier/tektura, drewno. W tym celu, w rejonie zaplecza socjalnego, zostaną również ustawione odpowiednie pojemniki. Pojemniki/kontenery będą szczelnie zamykane

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

i odporne na składniki odpadów w nich umieszczanych. Materiał i konstrukcja pojemników będą uniemożliwiały penetrację wód opadowych i innych czynników atmosferycznych.

Wykonawca robót budowlanych będzie wytwórcą odpadów powstających w wyniku prowadzenia tych robót. Wydzieli on miejsca, a także w razie konieczności, zapewni pojemniki/kontenery do magazynowania wytworzonych odpadów, zgodnie z wymaganiami przepisów w zakresie gospodarki odpadami, w zależności od rodzaju wytwarzanych odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

Wytwórca odpadów będzie również zgodnie z ustawą o odpadach prowadził ilościową i jakościową ewidencję zgodnie z obowiązującymi przepisami (przez konto w BDO [Baza Danych Odpadowych], dokumentacja elektroniczna).

Wszystkie odpady jakie powstaną w trakcie realizacji zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ochrony środowiska, zaewidencjonowane oraz przekazane odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia.

W okresie prac realizacyjnych związanych z planowanym przedsięwzięciem odpady będą odbierane przez wyspecjalizowane podmioty, które zgodnie z wymogami ustawy o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [1] będą legitymowały się wpisami do odpowiedniego rejestru i będą spełniały wszystkie stawiane im wymagania zgodnie z ww. ustawą.

Wykonawca robót budowlanych będzie wytwórcą odpadów powstających w wyniku prowadzenia tych robót. Wydzieli on miejsca, a także w razie konieczności, zapewni pojemniki/kontenery do magazynowania wytworzonych odpadów, zgodnie z wymaganiami przepisów w zakresie gospodarki odpadami, w zależności od rodzaju wytwarzanych odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji związane są z funkcjonowaniem wytwórni. Produkcja mieszanek mineralno – asfaltowych jest zaliczana do produkcji małoodpadowych.

W fazie eksploatacji wytwórni mas bitumicznych (WMB) przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów zakwalifikowanych wg rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów [45].

Tabela 129 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie eksploatacji przedmiotowej wytwórni

| Kod odpadu | Masa odpadów [Mg na rok] | Rodzaj odpadu                                                                                                                  | Miejsce powstawania odpadu                                                                                                                                |
|------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 02 05*  | 0,3                      | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych                               | Odpady z urządzeń WMB                                                                                                                                     |
| 15 01 01   | 0,05                     | Opakowania z papieru i tektury                                                                                                 | Odpady powstające w wyniku funkcjonowania zaplecza socjalnego i po środkach czystości                                                                     |
| 15 01 02   | 0,05                     | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                                |                                                                                                                                                           |
| 15 01 05   | 0,05                     | Opakowania wielomateriałowe                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
| 15 01 10*  | 0,3                      | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone                                        | Beczki metalowe lub pojemniki plastikowe po środkach adhezyjnych                                                                                          |
| 15 02 03   | 0,2                      | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | Zużyte ubrania ochronne oraz materiały do utrzymania czystości                                                                                            |
| 16 02 13*  | 0,1                      | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12                                | Światówki, lampy rtęciowe                                                                                                                                 |
| 16 06 01*  | 0,2                      | Baterie i akumulatory ołowiowe                                                                                                 | Baterie i akumulatory ołowiowe z urządzeń WMB                                                                                                             |
| 17 03 02   | 100                      | Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 02                                                                                          | Odpady powstałe w wyniku prowadzenia procesów produkcyjnych. Na terenie WMB nie będą powstawać odpady niebezpieczne zawierające smoły i produkty smołowe. |
| 20 03 01   | 0,5                      | Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne                                                                                    | Odpady bytowe pracowników                                                                                                                                 |

\* odpady niebezpieczne

Wytwórcą niektórych typów odpadów powstających z funkcjonowania instalacji mogą być podmioty zajmujące się konserwacją i przeglądem instalacji.

Odpady po wytworzeniu będą zbierane i magazynowane do czasu przekazania ich odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia. Tymczasowe magazynowanie odpadów będzie się odbywać do czasu uzbierania odpowiedniej masy odpadów do przekazania. Odpady po zebraniu ich odpowiednich ilości będą przekazywane do przetworzenia lub unieszkodliwienia odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia. Odbiorcy zewnętrzni są zobowiązani do okazania kopii swoich zezwoleń podczas odbierania

odpadów oraz potwierdzenia dokonania rejestracji w BDO [Baza Danych Odpadowych]. W obiekcie na bieżąco będzie prowadzona ewidencja odpadów wytworzonych oraz przekazanych zgodnie z obowiązującymi przepisami (przez konto w BDO, dokumentacja elektroniczna).

Wszystkie odpady będą magazynowane selektywnie w miejscach magazynowania odpadów. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w miejscu z ograniczonym dostępem osób nieupoważnionych. Wszystkie rodzaje odpadów będą magazynowane na utwardzonym podłożu, a miejsca ich magazynowania są oznaczone i opisane

Ograniczenie powstawania odpadów realizowane będzie poprzez oszczędne używanie materiałów oraz wybieranie rozwiązań technologicznych generujących jak najmniejsze ilości odpadów. Stosowanie wysokiej klasy urządzeń oraz surowców pierwszej jakości umożliwi zmniejszenie materiałochłonności, a co za tym idzie wpływa ograniczająco wpływa na ilość wytwarzanych odpadów.

### **15.3.5. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Niniejszy rozdział dotyczy wpływu realizacji i eksploatacji wytwórni mas bitumicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (zlokalizowanej w m. Poczernin na terenie gm. Płońsk, przy granicy z gm. Załuski), stanowiącej zaplecze budowy drogi ekspresowej S7, na powietrze atmosferyczne i zawiera następujące elementy:

- charakterystykę źródeł emisji na etapie realizacji i eksploatacji,
- określenie rodzajów i ilości zanieczyszczeń w kg/h i Mg/rok, które będą odprowadzane do atmosfery z poszczególnych źródeł na etapie realizacji i eksploatacji,
- określenie maksymalnych stężeń zanieczyszczeń dla etapu eksploatacji,
- określenie dla etapu eksploatacji częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, obliczonych ze stężeń poszczególnych substancji odniesionych do 1 godziny, a także stężeń średnich, uwzględniając tło zanieczyszczeń atmosfery i okoliczne warunki fizjograficzne.

#### **Metodyka**

Określenie wartości emisji i jej parametrów dla poszczególnych źródeł zanieczyszczeń na etapie realizacji i eksploatacji wykonano na podstawie obliczeń teoretycznych w oparciu o materiały dostarczone przez Inwestora oraz dane źródłowe:

- emisję powstającą ze spalania oleju napędowego w wyniku pracy maszyn roboczych na etapie budowy określono na podstawie EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019 (rozdział 1.A.4 Non Road mobile machinery).
- emisję powstającą ze spalania paliw przez pojazdy ciężkie na etapie budowy oraz eksploatacji określono na podstawie EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019 (rozdział 1.A.3.b.i-iv Road transport).
- emisję ze spalania pyłu węgla brunatnego określono na podstawie pomiarów emisji w podobnych instalacjach,
- emisję ze spalania oleju opałowego określono za pomocą „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, 2003 (NO<sub>2</sub>, CO) dla instalacji o nominalnej mocy cieplnej od 5,5 MW do 30 MW,
- emisję fenolu i naftalenu (węglowodorów aromatycznych) określono na podstawie opracowania Ministerstwa Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z 1987 r. pt.: „Wymogi lokalizacyjne wytwórni mas bitumicznych oraz wyposażenie ich w urządzenia ochrony atmosfery”

Obliczenia przestrzenno-czasowe stężeń zanieczyszczeń dla etapu eksploatacji wykonano wg pakietu OPERAT FB dla Windows firmy PROEKO, Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska, ul. Wolności 21/11, Kalisz. System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym OPERAT FB uwzględnia obowiązujące metody obliczeniowe zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [19].

#### **Założenia przyjęte do obliczeń**

##### Warunki meteorologiczne i analiza szorstkości terenu

Przy wykonaniu analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu niezbędne jest poznanie warunków meteorologicznych panujących na danym terenie.

W niniejszej ocenie uwzględniono elementy klimatyczne, które bezpośrednio wpływają na rozkład przestrzenny zanieczyszczeń: temperaturę powietrza, rozkład kierunków i prędkości wiatru oraz stany równowagi atmosfery.

Dane pochodzą ze stacji Płock-Radziwie jako najbliższej położonej względem omawianej inwestycji:

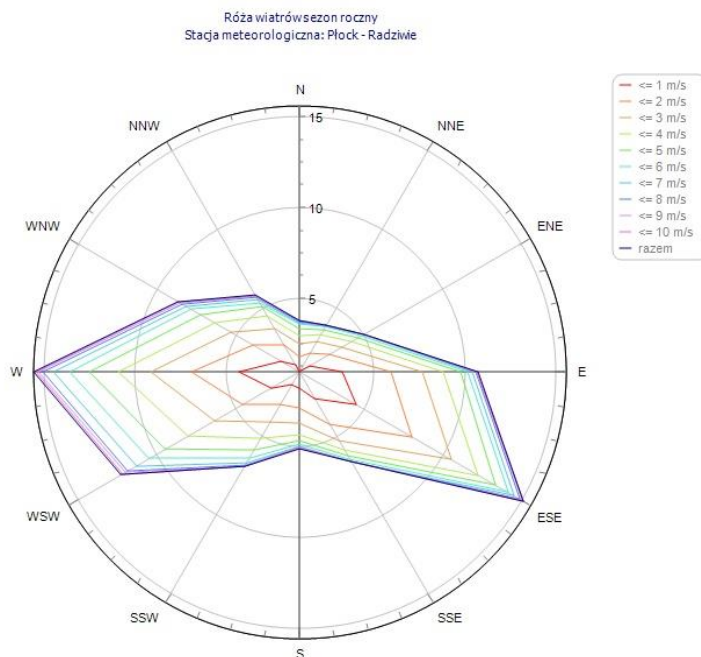
- wysokość wiatromierza – 14 m,



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- średnia roczna temperatura powietrza – 281,1 K;
- średnia temperatura okresu zimowego – 274,9 K;
- średnia temperatura okresu letniego – 287,4 K.

Na rysunku i w tabelach poniżej przedstawiono udziały poszczególnych kierunków wiatru [%] oraz zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%], które w sposób jakościowy pozwalają ocenić wpływ omawianego przedsięwzięcia na otoczenie.



Rysunek 143 Róża wiatrów sezon roczny

Tabela 130 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru (%)

| 1    | 2    | 3     | 4     | 5    | 6    | 7    | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   |
|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| NNE  | ENE  | E     | ESE   | SSE  | S    | SSW  | WSW   | W     | WNW  | NNW  | N    |
| 3,94 | 5,14 | 10,77 | 15,15 | 6,70 | 5,18 | 7,00 | 12,26 | 15,54 | 8,69 | 5,83 | 3,80 |

Tabela 131 Zestawienie częstości poszczególnych kierunków wiatru (%)

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1 m/s | 2 m/s | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | 11 m/s |
| 28,72 | 20,63 | 15,99 | 11,83 | 9,11  | 5,66  | 3,64  | 2,57  | 0,94  | 0,61   | 0,31   |

Wiatry z kierunków zachodnich i południowo-wschodnich występują najczęściej w porównaniu z wiatrami z innych kierunków. Oznacza to, że najbardziej narażone na ewentualne oddziaływanie inwestycji są tereny położone po jej wschodniej i północno-zachodniej stronie.

Stany równowagi atmosfery dla poszczególnych kierunków i prędkości wiatrów uwzględnione zostały w obliczeniach wykonanych za pomocą pakietu programów komputerowych OPERAT FB.

W rejonie lokalizacji przedsięwzięcia dominują pola uprawne, zagajniki oraz tereny leśne. Szorstkość aerodynamiczną rozpatrywanego terenu przyjęto na poziomie  $Z_0 = 2$  m (najwyższa wartość współczynnika dla ww. terenów). Jest to wariant najbardziej niekorzystny z punktu widzenia ochrony atmosfery.

Obszary ochrony uzdrowiskowej

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, nr 16, poz. 87 z późn. zmianami), jeżeli w odległości mniejszej niż trzydziestokrotność odległości emitora lub zespołu emitorów od punktu występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu ( $30 x_{mm}$ ) znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia

substancji w powietrzu. Odległość ta, obliczona dla etapu eksploatacji za pomocą programu OPERAT FB, wynosi 2275 m (załącznik nr 2.3). We wspomnianej odległości nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, obowiązywać więc będą poziomy substancji ustalone dla obszaru zwykłego.

#### Zabudowa chroniona

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż dziesięciokrotna wysokość najwyższego emitora w zespole (tj. dla etapu eksploatacji  $10 h_{\max} = 190$  m) znajdują się budynki mieszkalne lub biurowe wyższe niż parterowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Zabudowa chroniona w rozumieniu rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [19] znajduje się w odległości ok. 120 m od granicy inwestycji w kierunku południowym. Jest to budynek produkcyjny z częścią biurową.

Zasięgi  $10 h_{\max}$  od poszczególnych emitorów przedstawiono w załączniku nr Z13.3.

Dodatkowe obliczenia w pionie na różnych wysokościach zabudowy chronionej wykonuje się zgodnie z metodyką referencyjną, a mianowicie:

1. w przypadku, gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia wykonuje się dla wysokości Z;
2. w przypadku, gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:
  - a) Z, jeżeli  $H_{\max} \geq Z$ ,
  - b)  $H_{\max}$ , jeżeli  $H_{\max} < Z$

gdzie  $H_{\max}$  – najwyższa efektywna wysokość emitora w zespole obliczona dla wszystkich sytuacji meteorologicznych.

Geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole wynosić będzie 2 m (ładowarka i pojazdy samochodowe), wysokość najwyższego emitora  $h_{\max}$  wynosić będzie 19 m (zbiornik węgla brunatnego). Jednak w przypadku tego emitora wyniesienie gazów  $\Delta h_{\max}$  wynosi 0 m (emitor boczny). Efektywna wysokość emitora  $H_{\max}$  ( $h_{\max} + \Delta h_{\max}$ ) będzie zatem również wynosić 19 m.

W przypadku wyrzutu gazów z bębna suszarki wysokość h wynosić będzie 16 m. Jednak w przypadku tego emitora wyniesienie gazów  $\Delta h_{\max}$  wynosi 61,4 m (emitor pionowy otwarty). Efektywna wysokość emitora  $H_{\max}$  ( $h_{\max} + \Delta h_{\max}$ ) będzie zatem również wynosić 77,4 m.

Dodatkowe obliczenia w pionie dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej przeprowadzono więc na wysokości od 2 do 8 m (przybliżona wysokość budynku), zgodnie z warunkiem 2a, że jeżeli  $H_{\max} < Z$ , obliczenia wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości Z budynku.

#### **Źródła i wielkość emisji zanieczyszczeń**

Planowane przedsięwzięcie polega na tymczasowej eksploatacji wytwórni mas bitumicznych wraz z niezbędną infrastrukturą, będącej zapleczem budowy drogi ekspresowej S7 i będzie źródłem emisji zorganizowanej i niezorganizowanej substancji do powietrza.

W ramach planowanego przedsięwzięcia uruchomiona zostanie instalacja mobilna do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych AMMANN CB 350 o zakładanej maksymalnej wydajności 350 000 Mg/rok funkcjonująca jako wytwórnia czasowa, która wyposażona zostanie w następujące elementy będącymi zorganizowanymi źródłami emisji substancji do powietrza:

- suszarka kruszywa wyposażona w palnik opalany pyłem węglowym/olejem opałowym o mocy 24,0 MW,
- 1 zbiornik na olej opałowy o pojemności 40 m<sup>3</sup>,
- 1 zbiornik pyłu węgla brunatnego o pojemności 120 m<sup>3</sup>,
- 3 zbiorniki na wypełniacze mineralne – każdy o pojemności 80 m<sup>3</sup>,
- 4 zbiorniki na bitum – każdy o pojemności 80 m<sup>3</sup>,
- 1 zbiornik na olej napędowy o pojemności 5 m<sup>3</sup>.

Ponadto po terenie wytwórni poruszać się będą pojazdy realizujące dostawy surowców i wywóz gotowego produktu, a także ładowarka. Maszyny te będą źródłem emisji niezorganizowanej.

Podsumowując, emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu analizowanej wytwórni mas bitumicznych wynikać będzie z procesu energetycznego spalania oleju opałowego lub pyłu węgla brunatnego w procesie suszenia kruszywa w instalacji grzewczej suszarki kruszywa, procesów technologicznych obrotu materiałami pylistymi, bitumem i paliwami płynnymi – napełnianie i magazynowanie zbiorników, jak również z pracy silników pojazdów samochodowych poruszających się w obszarze działki obiektu.

Suszarka kruszywa AMMANN CB 350 – emisja zorganizowana

---

Kruszywo do produkcji masy mineralno-bitumicznej za pomocą przenośnika taśmowego podawane będzie do bębna suszarki, gdzie będzie suszone przez ogrzewanie za pomocą instalacji grzewczej składającej się z palnika i wentylatora.

W celu zminimalizowania emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza, na suszarce kruszywa przewidziano zainstalowanie wysokosprawnego II-stopniowego zespołu urządzeń odpylających, w skład którego wchodzi multicyklon oraz filtr tkaninowy workowy.

Zapylone gazy z suszarki będą przepływać w pierwszej kolejności przez multicyklon, w którym wytracone zostaną grubsze frakcje. Dokładne oczyszczenia gazów odlotowych z drobnych frakcji pyłowych nastąpi w filtrze tkaninowym workowym. Odseparowany na filtrze pył będzie usuwany do znajdującej się pod filtrem rynny zbiorczej pyłów i następnie odprowadzany do elewatora pyłów i dalej do zbiornika pośredniego, z którego dodawany będzie do mieszanek bitumicznych jako wypełniacz własny.

Układ odpylania będzie również oczyszczać zapylone powietrze pochodzące z mieszalnika, zbiorników gotowej masy i zbiorników mączki wapiennej.

Podciśnienie wytworzone w całym zespole filtrującym zapobiegnie niekontrolowanemu przenikaniu pyłu do atmosfery. Oczyszczone gazy będą odciągane wentylatorem wyciągowym i przez komin odprowadzane do powietrza. Zespół odpylający zagwarantuje maksymalne stężenie pyłu po oczyszczeniu poniżej 20 mg/m<sup>3</sup>.

Jednostka grzewcza suszarki kruszywa zasilana będzie dwoma rodzajami paliw:

- olejem opałowym – podczas rozruchu i wyłączenia instalacji. Czas trwania rozruchu i wyłączenia instalacji to każdorazowo około 5 minut.
- pyłem węgla brunatnego – podczas procesów produkcyjnych. Czas procesów produkcyjnych w ciągu dnia roboczego to około 8 godzin (z wyłączeniem procesu rozruchu i wyłączenia instalacji).

Jako paliwo zasilające palnik suszarki podczas rozruchu i wyłączenia może być zastosowany olej opałowy o następujących parametrach jakościowych:

- rodzaj – olej opałowy lekki np. EKOTERM
- ciężar właściwy – 0,84 kg/dcm<sup>3</sup>,
- wartość opałowa – 42400 kJ/kg,
- zawartość siarki – 0,1 %.

Jako paliwo zasilające palnik suszarki podczas procesów produkcyjnych może być zastosowany pył węgla brunatnego o następujących parametrach jakościowych:

- rodzaj – pył węgla brunatnego
- wartość opałowa – 22000 kJ/kg,
- zawartość siarki – 0,8 %,
- zawartość popiołu – 6,0 %.

Instalacja grzewcza suszarki kruszywa charakteryzuje się następującymi parametrami techniczno-eksploatacyjnymi:

- maksymalna wydajność cieplna: 24 MW,
- średnia wydajność produkcji: 320 Mg/h,
- ilość wykorzystanego oleju opałowego w roku: 15 m<sup>3</sup>,
- szacunkowy roczny czas pracy: 1100 godzin (137,5 dni pracy instalacji po 8 godzin dziennie) – daje to 275 godzin, podczas których występuje rozruch lub wyłączenie instalacji, oraz 825 godzin normalnej pracy instalacji,
- maksymalne zużycie oleju opałowego: (15 m<sup>3</sup>/rok) / (275 h/rok x 5/60) = około 654,5 dm<sup>3</sup>/h = 549,8 kg/h,
- ilość wykorzystanego pyłu węgla brunatnego w roku: 4 500 Mg
- maksymalne zużycie pyłu węgla brunatnego: (4 500 Mg/rok) / (1 100-23 h/rok) = około 4 178 kg/h,
- wydajność wentylatora wyciągu: 101 138 m<sup>3</sup>/godz.,
- gwarantowana koncentracja pyłu za zespołem odpylającym: 20 mg/m<sup>3</sup> (dla bezpieczeństwa przyjęto, że całość stanowi pył o frakcji do 2,5 μm).

Określenie wartości i parametrów emisji poszczególnych substancji zawartych w spalinach oleju opałowego odprowadzanych do powietrza z jednostki grzewczej przyjęto zgodnie z parametrami paliwa (SO<sub>2</sub>) i wskaźnikami emisji zanieczyszczeń wg „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”, 2003 (NO<sub>2</sub>, CO) dla instalacji o nominalnej mocy cieplnej od 5,5 MW do 30 MW. Wskaźniki emisji dla spalania oleju opałowego są następujące:

- S<sub>NOx</sub> = 5,0 kg/m<sup>3</sup> oleju opałowego
  - S<sub>CO</sub> = 0,5 kg/m<sup>3</sup> oleju opałowego
-

- $S_{SO_2} = 2 \times s$  ( $s = 0,1\%$ )

Emisję zanieczyszczeń występującą przy spalaniu oleju opałowego obliczono z następującej zależności:

$$\text{dla } SO_2: E = 2 \cdot B \cdot s$$

$$\text{dla } NO_2, CO: E = B \cdot w$$

gdzie:

E – wielkość emisji [kg]

B – zużycie paliwa [ $m^3$ ]

s – zawartość siarki [0,1%]

w – wskaźnik emisji

Określenie wartości i parametrów emisji poszczególnych substancji zawartych w spalinach węgla brunatnego odprowadzanych do powietrza z jednostki grzewczej ( $NO_2$ ,  $SO_2$ , CO) przyjęto zgodnie z wynikami pomiarów emisji dla podobnej instalacji w miejscowości Wolica, gm. Nadarzyn. Moc jednostki, dla której prowadzono pomiary, wynosiła 22 MW, w związku z tym wielkości emisji pomierzonej zwiększono proporcjonalnie do mocy jednostki będącej przedmiotem opracowania (24 MW). Emisja ta po przeliczeniu wynosi:

- $E_{NO_2} = 15,01$  kg/h
- $E_{SO_2} = 5,50$  kg/h
- $E_{CO} = 105,64$  kg/h

Parametry emisji pyłu oraz sprawność odpylacza są takie same dla obu paliw. Przyjęto założenie, że pył  $PM_{2,5}$  stanowi 100% pyłu  $PM_{10}$ . Zatem wskaźnik emisji pyłu podczas rozruchu i wyłączenia instalacji oraz podczas procesów produkcyjnych wynosić będzie maksymalnie:

- $S_{pyłu} = 20$  mg/ $m^3$  powietrza

Wielkość emisji pyłu obliczono na podstawie wzoru:

$$E_{max} = V \cdot w \cdot 10^{-6} \text{ [kg/h]}$$

gdzie:

E – wielkość emisji [kg/h]

V – wydajność wentylatora wyciągowego [ $Nm^3/h$ ]

w – stężenie pyłu na wyjściu z filtra [mg/ $Nm^3$ ]

Wskaźnik emisji fenolu i naftalenu (węglowodórów aromatycznych) z podgrzanego ciekłego bitumu przyjęto na podstawie opracowania Ministerstwa Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z 1987 r. pt.: "Wymogi lokalizacyjne wytwórni mas bitumicznych oraz wyposażenie ich w urządzenia ochrony atmosfery".

- $S_{fenol} = 0,04$  g/Mg wytworzonej mieszanki bitumicznej
- $S_{naftalen} = 0,212$  g/Mg wytworzonej mieszanki bitumicznej

Wielkość emisji fenolu i naftalenu obliczono na podstawie wzoru:

$$E = P_h \times w$$

gdzie:

E – wielkość emisji [kg/h]

$P_h$  – zdolność produkcyjna [320 Mg/h]

w – wskaźnik emisji [g/Mg]

W tabeli poniżej przedstawiono obliczone wielkości emisji na etapie rozruchu i wyłączenia instalacji oraz na etapie właściwych procesów produkcyjnych.

Tabela 132 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych suszarki

| Lp. | Zanieczyszczenie                            | Emisja substancji podczas rozruchu i wyłączenia |         | Emisja substancji podczas produkcji |         | Parametry emitora E-1                                         |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------|
|     |                                             | kg/h                                            | Mg/rok  | kg/h                                | Mg/rok  |                                                               |
| 1.  | Dwutlenek azotu                             | 14,0294                                         | 3,8581  | 15,0073                             | 12,3810 | h = 16,0 m<br>d = 1,27 m<br>T = 353 K<br>$V_g = 22,19$<br>m/s |
| 2.  | Dwutlenek siarki                            | 5,1351                                          | 1,4122  | 5,5020                              | 4,5391  |                                                               |
| 3.  | Tlenek węgla                                | 96,8611                                         | 26,6368 | 105,6369                            | 87,1504 |                                                               |
| 4.  | Pył zawieszony $PM_{10}$ (100% $PM_{2,5}$ ) | 2,0228                                          | 0,5563  | 2,0228                              | 1,6688  |                                                               |
| 5.  | Fenol                                       | 0,0117                                          | 0,0032  | 0,0128                              | 0,0106  |                                                               |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Lp. | Zanieczyszczenie        | Emisja substancji podczas rozruchu i wyłączenia |        | Emisja substancji podczas produkcji |        | Parametry emitora E-1 |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-----------------------|
|     |                         | kg/h                                            | Mg/rok | kg/h                                | Mg/rok |                       |
| 6.  | Węglowodory aromatyczne | 0,0622                                          | 0,0171 | 0,0678                              | 0,0560 |                       |

Spaliny z instalacji odprowadzane będą kominem stalowym – w analizie obliczeniowej przyjęto emitork punktowy: E-1.

Zbiornik oleju opałowego – emisja zorganizowana

Olej opałowy zasilający palnik suszarki kruszywa na potrzeby jej rozruchu i wyłączenia magazynowany będzie w zbiorniku.

Transport paliw realizowany jest wielokomorowymi autocysternami o pojemności 27 – 32 m<sup>3</sup>, a proces rozładunku dostawy paliwa z autocysterny nie przekracza 1 godziny. W czasie przyjmowania paliwa płynnego z autocysterny do zbiornika magazynowego zachodzi emisja jego oparów przez maszt odpowietrzający z zaworem oddechowym zbiornika, tzw. „duży oddech”. Biorąc pod uwagę całkowite roczne zużycie oleju opałowego na poziomie 15 m<sup>3</sup> i całkowity czas funkcjonowania instalacji (około 3 lat – czas realizacji kontraktu na budowę drogi ekspresowej S19), można założyć, że przez cały czas jej funkcjonowania zbiornik na olej opałowy zostanie napełniony 1 raz. Ze względu zatem na bardzo krótki czas emisji oraz znikomą prężność par oleju opałowego emisja ta została pominięta w dalszej analizie.

Emisja substancji gazowych następować będzie również w czasie całego roku w związku z magazynowaniem paliwa – „mały oddech”. Podobnie jak w przypadku „dużego oddechu”, emisja ta została pominięta w dalszej analizie znikomą prężność par oleju opałowego.

Zbiornik pyłu węgla brunatnego – emisja zorganizowana

Pył węgla brunatnego zasilający palnik suszarki kruszywa magazynowany będzie w naziemnym zbiorniku (silosie).

W celu zminimalizowania emisji pyłów do powietrza podczas pneumatycznego załadunku zbiornika z autocystern silos wyposażony zostanie w wysokosprawną filtr tkaninowy o efektywności oczyszczania poniżej 20 mg pyłów na 1 m<sup>3</sup> odprowadzanego powietrza.

Parametry mające wpływ na wielkość emisji pyłu są następujące:

- sumaryczne zużycie pyłu węgla brunatnego: 4500 Mg/rok,
- średnia ilość paliwa dostarczanego przez 1 dostawę: 25 Mg,
- wydajność sprężarki w autocysternie: 840 m<sup>3</sup>/godz.,
- czas opróżniania pneumatycznego cementowozu: ok. 60 min,
- ilość emitowanego powietrza podczas rozładunku cementowozu: 840 m<sup>3</sup>/1 rozładunek,
- efektywny czas rozładunku – pracy filtrów w odniesieniu do 1 godz.: 188 godz./rok,
- maksymalna koncentracja pyłów w powietrzu za filtrem: 20 mg/m<sup>3</sup> (dla bezpieczeństwa przyjęto, że całość stanowi pył o frakcji do 2,5 µm.

Emisja substancji do powietrza będzie kształtować się następująco:

Tabela 133 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosa węgla brunatnego

| Lp. | Zanieczyszczenie            | Emisja substancji |         | Parametry emitora E-2                                                         |
|-----|-----------------------------|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
|     |                             | kg/h              | Mg/rok  |                                                                               |
| 1.  | Pył PM10 (w 100% pył PM2,5) | 0,0168            | 0,00316 | h = 19 m<br>d = 0,9 m<br>T = 288 K<br>V <sub>g</sub> = 0 m/s (emitork boczny) |

Powietrze za zbiornika podczas pneumatycznego załadunku odprowadzane będą wyrzutnią stalową – w analizie obliczeniowej przyjęto emitork punktowy: E-2.

3 zbiorniki na wypełniacze mineralne – emisja zorganizowana

Wypełniacz mineralny dodawany w odpowiednich proporcjach w procesie technologicznym produkcji mieszanki mineralno-bitumicznej stanowi mączka wapienna, tzw. wypełniacz obcy i pył mineralny zatrzymywany w instalacji odpylającej suszarki kruszywa i zawracany do produkcji jako tzw. wypełniacz własny. Park zbiorników magazynowych wypełniaczy stanowią 3 naziemne zbiorniki (silosy): 2 mączki wapiennej i 1 pyłu mineralnego własnego, którego ew. nadmiar z bieżącej produkcji jest za pomocą przenośnika ślimakowego kierowany do zbiornika.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

W celu zminimalizowania emisji pyłów do powietrza, zwłaszcza podczas pneumatycznego załadunku zbiorników mączki wapiennej z autocystern, silosy zostały wyposażone w wysokosprawną instalację odpylającą z filtrem tkaninowym o efektywności oczyszczania poniżej 20 mg pyłów na 1 m<sup>3</sup> odprowadzanego powietrza. Oczyszczone powietrze ze wszystkich zbiorników wprowadzane jest do atmosfery jednym emitorem.

Parametry mające wpływ na wielkość emisji pyłu są następujące:

- sumaryczne zużycie mączki wapiennej: 17 500 Mg/rok,
- ilość mączki wapiennej dostarczanej przez 1 dostawę: 24 Mg,
- wydajność sprężarki w autocysternie: 840 m<sup>3</sup>/godz.,
- czas opróżniania pneumatycznego cementowozu: ok. 45 min,
- ilość emitowanego powietrza podczas rozładunku cementowozu: 630 m<sup>3</sup>/1 rozładunek,
- efektywny czas rozładunku – pracy filtrów w odniesieniu do 1 godz.: 730 godz./rok,
- maksymalna koncentracja pyłów w powietrzu za filtrem: 20 mg/m<sup>3</sup> (dla bezpieczeństwa przyjęto, że całość stanowi pył o frakcji do 2,5 µm).

Emisja substancji do powietrza będzie kształtować się następująco:

Tabela 134 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosów wypełniaczy

| Lp. | Nazwa substancji            | Emisja maksymalna |        | Parametry emitora E-3                                                            |
|-----|-----------------------------|-------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
|     |                             | kg/h              | Mg/rok |                                                                                  |
| 1.  | Pył PM10 (w 100% pył PM2,5) | 0,0126            | 0,0092 | h = 15,5 m<br>d = 1,27 m<br>T = 288 K<br>rodzaj wylotu: zadaszony<br>V = 0,0 m/s |

Powietrze z instalacji odpylającej zbiorniki odprowadzane będą wyrzutnią stalową – w analizie obliczeniowej przyjęto emitör punktowy: E-3.

4 zbiorniki bitumu – emisja zorganizowana

Surowiec do produkcji mieszanki mineralno-bitumicznej - asfalt dostarczany będzie autocysternami i magazynowany na potrzeby produkcji w 4 zbiornikach roboczych asfaltu. Zbiorniki napełniane będą z autocystern przez przyłączy i pompę w stacji napełniania, sam asfalt będzie składowany i przerabiany w temperaturze ok. 160°C.

Opary z każdego zbiornika kierowane będą do własnej instalacji odpowietrzającej zakończonej wyrzutnią do atmosfery.

Parametry mające wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń są następujące:

- sumaryczne zużycie asfaltu: 17 500 Mg/rok,
- ilość asfaltu podgrzewana w każdym zbiorniku: 4 375 Mg/rok
- efektywny czas emisji – pracy instalacji grzewczej: 1 100 godz./rok.

Określenie wartości i parametrów emisji poszczególnych substancji zawartych w oparach asfaltu odprowadzanych do powietrza z każdego zbiornika przyjęto zgodnie opracowaniem MOŚZNiL – Departament Ochrony Atmosfery/1987 – Wymogi lokalizacyjne wytwórni mas bitumicznych oraz wyposażenie ich w urządzenia ochrony atmosfery.

- benzo(a)piren - 0,045 mg/Mg bitumu,
- fenol - 160 mg/Mg bitumu,
- węglowodory aromatyczne - 410 mg/Mg bitumu.

Tabela 135 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z silosów bitumu

| Lp. | Zanieczyszczenie        | Emisja substancji |          | Parametry emitora E-4 – E-7                                                                |
|-----|-------------------------|-------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | kg/h              | Mg/rok   |                                                                                            |
| 1.  | Benzo(a)piren           | 1,79E-07          | 1,97E-07 | h = 15 m<br>d = 0,1 m<br>T = 433 K<br>rodzaj wylotu: zadaszony<br>V <sub>g</sub> = 0,0 m/s |
| 2.  | Fenol                   | 6,36E-04          | 7,00E-04 |                                                                                            |
| 3.  | Węglowodory aromatyczne | 1,63E-03          | 1,79E-03 |                                                                                            |

Opary z instalacji odpowietrzającej każdy zbiornik podczas ogrzewania asfaltu odprowadzane będą wyrzutnią stalową – w analizie obliczeniowej przyjęto 4 emitory punktowe: E-4 – E-7.

Zbiornik oleju napędowego – emisja zorganizowana

Na terenie WMB usytuowany będzie zbiornik na olej napędowy stanowiący doraźną rezerwę paliwa głównie na potrzeby maszyny roboczej – ładowarki.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Paliwo dowożone będzie autocysternami, wydajność rozładunku każdej dostawy paliwa z autocysterny wynosi 5 m<sup>3</sup>, a proces rozładunku nie przekracza 1 godziny.

W czasie przyjmowania paliwa płynnego z autocysterny do zbiornika magazynowego zachodzi zwiększona emisja jego oparów przez zawór odpowietrzający zbiornik, tzw. „duży oddech”. Emisja substancji gazowych następować będzie również w czasie całego roku w związku z magazynowaniem paliwa – „mały oddech”, jednak ze względu na znikomą prężność par oleju napędowego została pominięta w dalszej analizie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 9 października 2015r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. 2015, poz. 1680) oraz z kartami charakterystyk niebezpiecznych preparatów skład olejów napędowych (np. ORLEN S.A.), w odniesieniu do substancji normowanych w powietrzu, stanowią mieszaniny węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych i związków tlenowych:

- węglowodory aromatyczne - 8 %
- węglowodory alifatyczne (olefiny) - 92 %

Roczne zużycie oleju napędowego wyniesie około 50 m<sup>3</sup>.

Czas rozładunku oleju napędowego wyniesie:

T = 50 m<sup>3</sup>/rok: 5 m<sup>3</sup>/godz. = 10 godz./rok

Zgodnie z danymi źródłowymi:

- Wytyczne dotyczące lokalizacji i wskaźników emisji zanieczyszczeń dla stacji paliw – Instytut Ochrony Środowiska, Atmoterm – Warszawa, grudzień 1992 r.,
- Wskaźniki metodyczne wykonywania badań na terenie istniejących obiektów magazynowania i dystrybucji paliw – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Geologii – Warszawa, styczeń 1994 r.,

Prężność par węglowodorów wypychanych ze zbiorników podczas ich załadunku kształtuje się następująco:

- okres letni: 1,7 g/m<sup>3</sup> odgazów,
- okres zimowy: 0,5 g/m<sup>3</sup> odgazów.

Ze względu na nieznaczne ilości emitowanych węglowodorów podczas napełniania zbiorników olejem napędowym nie stosuje się hermetyzacji.

Dla uproszczenia maksymalną emisję krótkookresową ze zbiornika oleju napędowego obliczona na podstawie wyższego wskaźnika emisji wynoszącego 1,7 g/m<sup>3</sup>.

Emisja substancji do powietrza będzie kształtować się następująco:

Tabela 136 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń

| Lp. | Zanieczyszczenie        | Emisja substancji |          | Parametry emitora E-8                                                            |
|-----|-------------------------|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | kg/h              | Mg/rok   |                                                                                  |
| 1.  | Węglowodory alifatyczne | 7,82E-03          | 7,82E-05 | h = 2,2 m<br>d = 0,06 m<br>T = 288 K<br>rodzaj wylotu: zadaszony<br>Vg = 0,0 m/s |

Opary za zbiornika odprowadzane będą wyrzutnią stalową – w analizie obliczeniowej przyjęto emitorki punkty: E-8.

Praca maszyn roboczych – emisja niezorganizowana

Kruszywo na cele produkcyjne dostarczane będzie ze składowiska - zasieków do dozatorów wstępnych kruszywa za pomocą ładowarki np. Komatsu WA470 (lub równoważnej) o mocy silnika 204 kW spełniającego normy Stage IV dla maszyn roboczych.

Dane wyjściowe do obliczeń są następujące:

- moc silnika: 204 kW,
- zużycie paliwa: 42 dcm<sup>3</sup>/godz., 35 kg/godz. – ładowanie i trasa przejazdu,
- nominalny czas pracy: 1 100 godz./rok,

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń powietrza, powstających podczas pracy ładowarki przyjęto na podstawie EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019 (rozdział 1.A.4 Non Road mobile machinery) przy założeniu, że jakość emitowanych spalin spełnia europejską normę Stage IV.

Tabela 137 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń emitowanych przez maszyny budowlane (Stage IV)

| Lp. | Nazwa substancji               | Wskaźnik emisji |
|-----|--------------------------------|-----------------|
|     |                                | [g/tona paliwa] |
| 1.  | Tlenek węgla                   | 6019            |
| 2.  | Amoniak                        | 8               |
| 3.  | Niemetanowe LZO <sup>1)</sup>  | 536             |
| 4.  | Tlenki azotu <sup>2)</sup>     | 1570            |
|     | - dwutlenek azotu              | 219,8           |
| 5.  | Pył całkowity <sup>3)</sup>    | 98              |
| 6.  | Benzo(a)piren                  | 0,03            |
| 7.  | Dwutlenek siarki <sup>4)</sup> | 20              |

<sup>1)</sup> wskaźnik emisji niemetanowych lotnych związków organicznych nie określa udziału w mieszaninie węglowodorów alifatycznych i aromatycznych. Przyjęto więc, iż wartość emisji obliczona na podstawie tego wskaźnika jest maksymalną możliwą emisją zarówno węglowodorów alifatycznych jak i aromatycznych.

<sup>2)</sup> przyjęto stopień konwersji NOx do NO2 na poziomie 14% (wg EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007)

<sup>3)</sup> w całości przyjęto jako pył zawieszony PM2,5

<sup>4)</sup> w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. 2015, poz. 1680 z późn. zmianami) maksymalna dopuszczalna zawartość siarki w oleju napędowym to 10 mg/kg. Zakładając ten najmniej korzystny przypadek oraz całkowite połączenie się siarki z tlenem w SO2, współczynnik emisji tego zanieczyszczenia wynosi 0,02 g/kg paliwa.

UWAGA: w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych [30] nie określa się dopuszczalnej zawartości ołowiu w oleju napędowym – ze względu na śladowe ilości przyjęto brak emisji tego związku.

Emisję zanieczyszczeń ze spalania paliwa przez ładowarkę obliczono z następującej zależności:

$$E = W \cdot B \text{ [kg/h]}$$

gdzie:

W – wskaźnik emisji [kg/kg paliwa]

B – zużycie paliwa [kg paliwa/h]

Tabela poniżej zawiera obliczone wielkości emisji z ładowarki.

Tabela 138 Wielkość emisji zanieczyszczeń emitowanych przez ładowarkę

| Lp. | Nazwa substancji        | Emisja substancji |           |
|-----|-------------------------|-------------------|-----------|
|     |                         | kg/h              | Mg/rok    |
| 1.  | Tlenek węgla            | 0,21067           | 0,23173   |
| 2.  | Amoniak                 | 0,00028           | 0,00031   |
| 3.  | Węglowodory aromatyczne | 0,01876           | 0,02064   |
| 4.  | Węglowodory alifatyczne | 0,01876           | 0,02064   |
| 5.  | Dwutlenek azotu         | 0,00769           | 0,00846   |
| 6.  | Pył PM2,5               | 0,00343           | 0,00377   |
| 7.  | Benzo(a)piren           | 1,050E-06         | 1,155E-06 |
| 8.  | Dwutlenek siarki        | 0,00070           | 0,00077   |

W analizie obliczeniowej rejon pracy ładowarki przyjęto jako emitor powierzchniowy: E-9.

#### Ruch samochodów ciężarowych – emisja niezorganizowana

Biorąc pod uwagę obsługę logistyczną WMB wyróżnić można ruch samochodów ciężarowych po ciągach jezdnych w granicach działki przedsięwzięcia wynikający z procesu technologicznego – dowóz surowców do produkcji i wywóz gotowego produktu.

Ilość pojazdów szacowana jest na około 120 samochodów dziennie. Zgodnie z informacją inwestora silniki samochodów o średnim ciężarze całkowitym 24-25 Mg spełniać będą normy co najmniej EURO 5. Dostawy materiałów wsadowych i paliw realizowane będą w godzinach pracy wytwórni, czyli ok. 12 h/dobę, 5 dni w tygodniu.

- maksymalny potok pojazdów: 10 poj./godz.,
- maksymalna długość trasy przejazdów: 250 m,
- efektywny czas przejazdów: 3120 godz./rok (12 h x 5 dni w tygodniu x 52 tygodnie)

Poniżej przedstawiono obliczone wielkości emisji zanieczyszczeń powstałych podczas ruchu pojazdów ciężkich po terenie inwestycji (przyjęto maksymalną możliwą drogę przejazdu).



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 139 Rodzaj i wielkość emisji zanieczyszczeń z pojazdów ciężkich

| Lp. | Nazwa substancji        | Emisja substancji |           |
|-----|-------------------------|-------------------|-----------|
|     |                         | kg/h              | Mg/rok    |
| 1.  | Tlenek węgla            | 0,0045            | 0,0142    |
| 2.  | Węglowodory aromatyczne | 0,0012            | 0,0036    |
| 3.  | Węglowodory alifatyczne | 0,0012            | 0,0036    |
| 4.  | Dwutlenek azotu         | 0,0028            | 0,0087    |
| 5.  | Amoniak                 | 7,800E-06         | 2,434E-05 |
| 6.  | Pył zawieszony PM2,5    | 5,640E-04         | 1,760E-03 |
| 7.  | Benzo(a)piren           | 3,060E-09         | 9,547E-09 |
| 8.  | Dwutlenek siarki        | 1,200E-05         | 3,744E-05 |

W analizie obliczeniowej przyjęto emitor liniowy odpowiadający maksymalnemu przebiegowi trasy przejazdów: E-10.

Ustalenie czasów emisji zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów

Maksymalne czasy pracy poszczególnych źródeł emisji oraz okresy ich możliwego równoczesnego występowania zostały określone w oparciu o dane dostarczone przez Zleceniodawcę.

Maksymalne stężenia poszczególnych zanieczyszczeń  $S_{mm}$  wyznaczono za pomocą programu obliczeniowego, przy czym uwzględniono maksymalne wielkości emisji poszczególnych zanieczyszczeń, jednoczesność pracy oraz czas pracy źródeł.

W tabeli poniżej przedstawiono podokresy przyjęte do obliczeń stężeń w siatce receptorów.

Tabela 140 Okresy równoczesnej pracy oraz czas pracy źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

| Lp. | Źródło emisji                  | Praca instalacji podczas produkcji |            |             |           | Praca podczas rozruchu i wyłączenia V [275 h] | Brak pracy instalacji VI [2020 h] | Sumaryczny czas pracy [h] | CEMIS |
|-----|--------------------------------|------------------------------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------|
|     |                                | I [10 h]                           | II [178 h] | III [542 h] | IV [95 h] |                                               |                                   |                           |       |
| 1   | Suszarka kruszywa              | +                                  | +          | +           | +         | +                                             | 1100                              | 0,1256                    |       |
| 2   | Zbiornik pyłu węgla brunatnego | +                                  | +          |             |           |                                               | 188                               | 0,0215                    |       |
| 3   | Zbiorniki na wypełniacze       | +                                  | +          | +           |           |                                               | 730                               | 0,0833                    |       |
| 4   | Zbiorniki bitumu               | +                                  | +          | +           | +         | +                                             | 1100                              | 0,1256                    |       |
| 5   | Zbiornik oleju napędowego      | +                                  |            |             |           |                                               | 10                                | 0,0011                    |       |
| 6   | Ładowarka                      | +                                  | +          | +           | +         | +                                             | 1100                              | 0,1256                    |       |
| 7   | Samochody ciężkie              | +                                  | +          | +           | +         | +                                             | 3120                              | 0,3562                    |       |

Obliczenia przestrzenno-czasowych rozkładów stężeń zanieczyszczeń w sieci receptorów

Ze względu na wartość  $\Sigma S_{mm}$  do pełnego zakresu obliczeń stężeń w siatce receptorów zakwalifikowano dwutlenek azotu i dwutlenek siarki. Obliczono również stężenia średnioroczne pyłu PM2,5, który nie ma określonego dopuszczalnego stężenia jednogodzinnego, a więc nie podlega klasyfikacji ze względu na jego wartość. Obliczenie opadu pyłu nie było wymagane.

Parametry emitorów i emisji przedstawiono w załączniku nr Z13.1.

Klasyfikacja emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych i sprawdzenie warunku na opad pyłu zostały przedstawione w załączniku nr Z13.2.

Dane do obliczeń zawarte są w załączniku nr Z13.4.

Do obliczeń przyjęto siatkę obliczeniową 10 x 10 [m].

Obliczone wartości stężeń jednogodzinnych, częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych oraz wartości stężeń odniesionych do roku kształtują się następująco:

Tabela 141 Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń

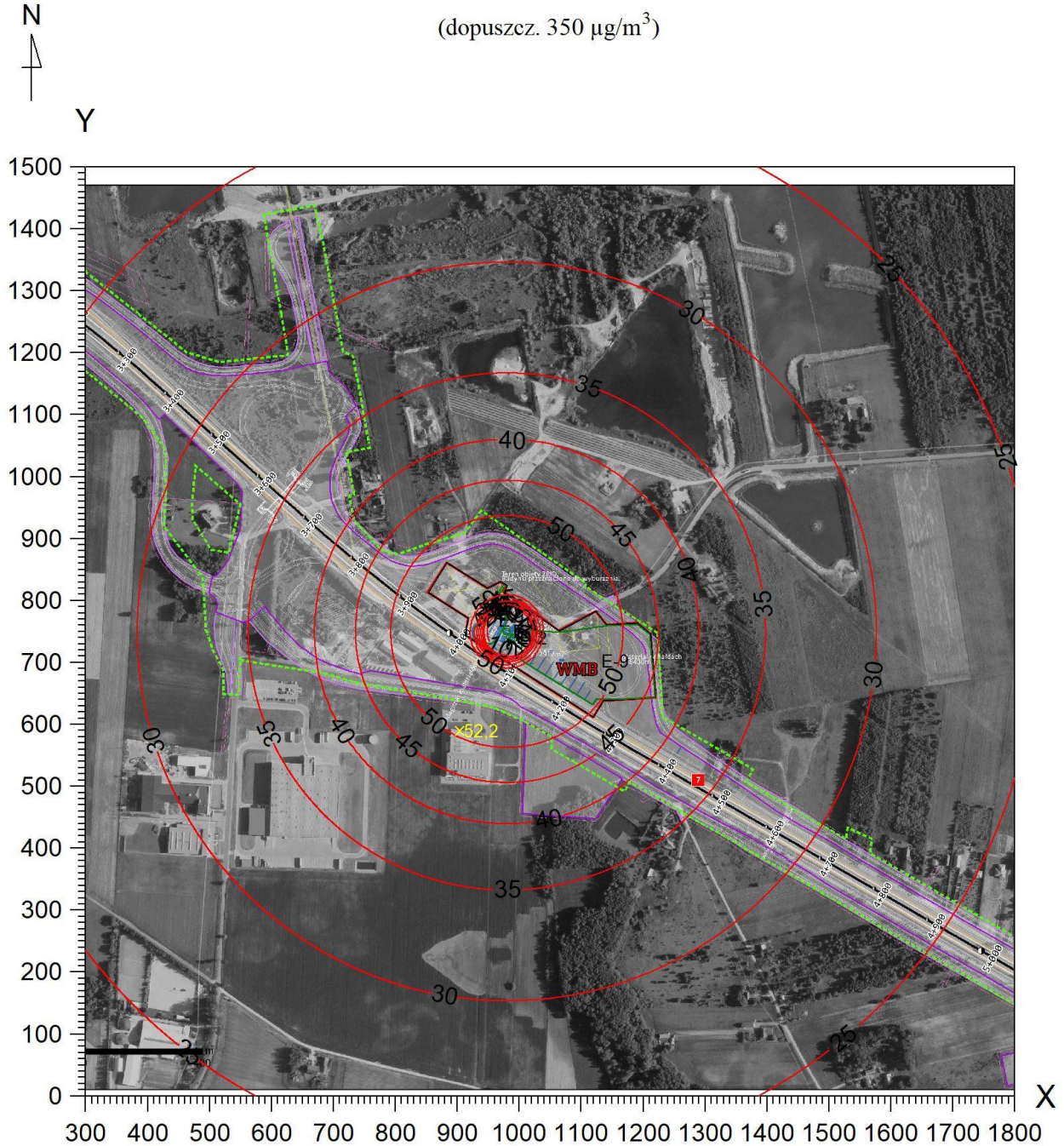
| Lp.           | Nazwa substancji     | $S_m$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | $P(D_1)$ [%] | $S_a$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|---------------|----------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Poziom terenu |                      |                                    |              |                                    |
| 1.            | Dwutlenek siarki     | 58,5 < 350                         | 0,0 < 0,2    | 0,722 < 17 [20-3]                  |
| 2.            | Dwutlenek azotu      | 159,8 < 200                        | 0,0 < 0,2    | 2,014 < 30 [40-10]                 |
| 3.            | Pył zawieszony PM2,5 | -                                  | -            | 0,150 < 5 [20-15]                  |
| Z = 2 - 8 m   |                      |                                    |              |                                    |
| 1.            | Dwutlenek siarki     | 52,2 < 350                         | 0,0 < 0,2    | 0,210 < 17 [20-3]                  |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| Lp. | Nazwa substancji                 | $S_m$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | $P(D_1)$ [%] | $S_a$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|-----|----------------------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| 2.  | Dwutlenek azotu                  | 142,4 < 200                        | 0,0 < 0,2    | 0,578 < 30 [40-10]                 |
| 3.  | Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub> | -                                  | -            | 0,053 < 5 [20-15]                  |

Skrócone wyniki obliczeń w formie tabelarycznej oraz w postaci wykresów izolinii stężeń zanieczyszczeń zawierają załączniki nr Z13.5 i Z13.6. Pełne wydruki obliczeń zawiera załącznik nr Z13.7 (tylko na płycie CD).

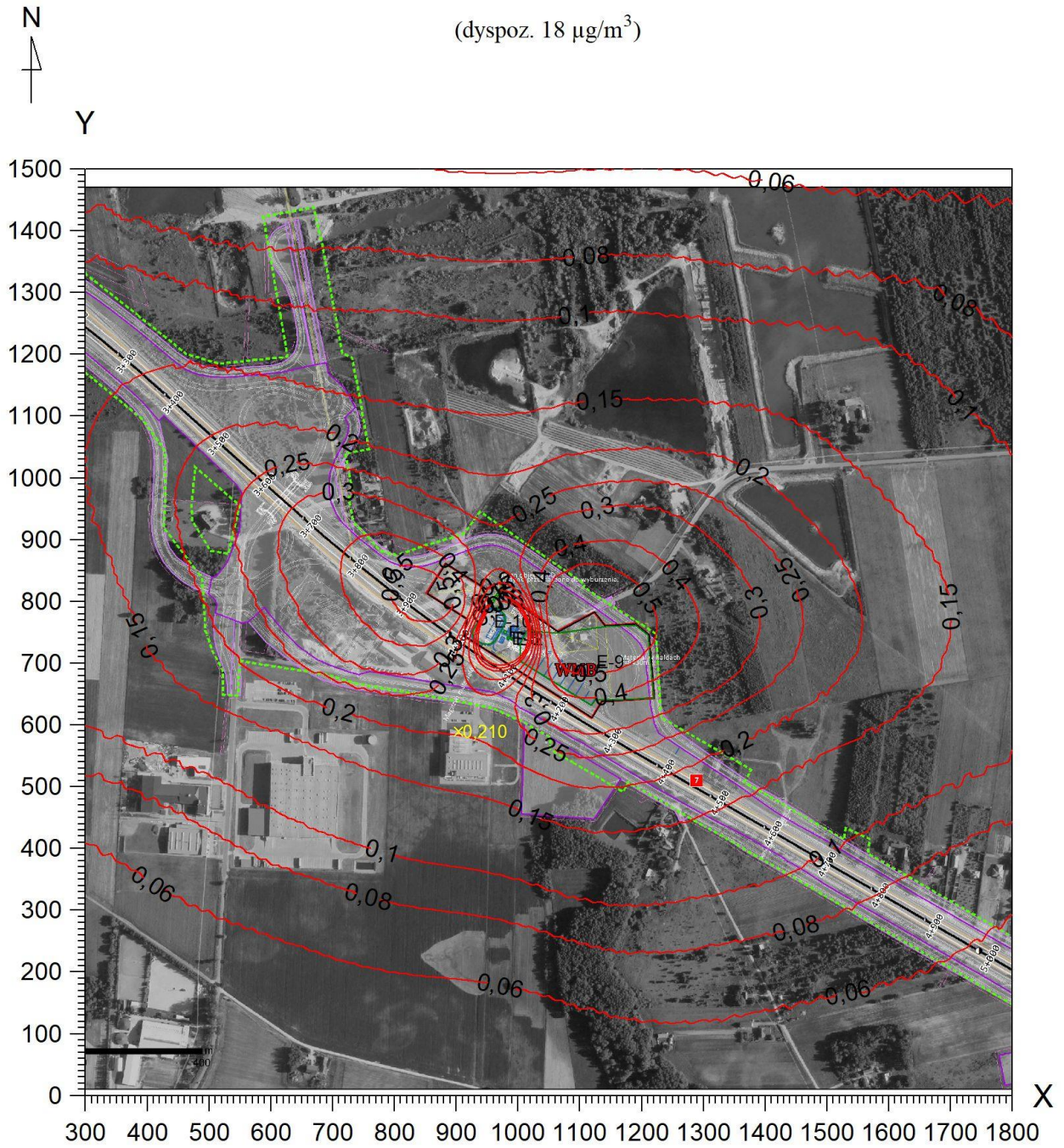
Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rysunek 144 Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

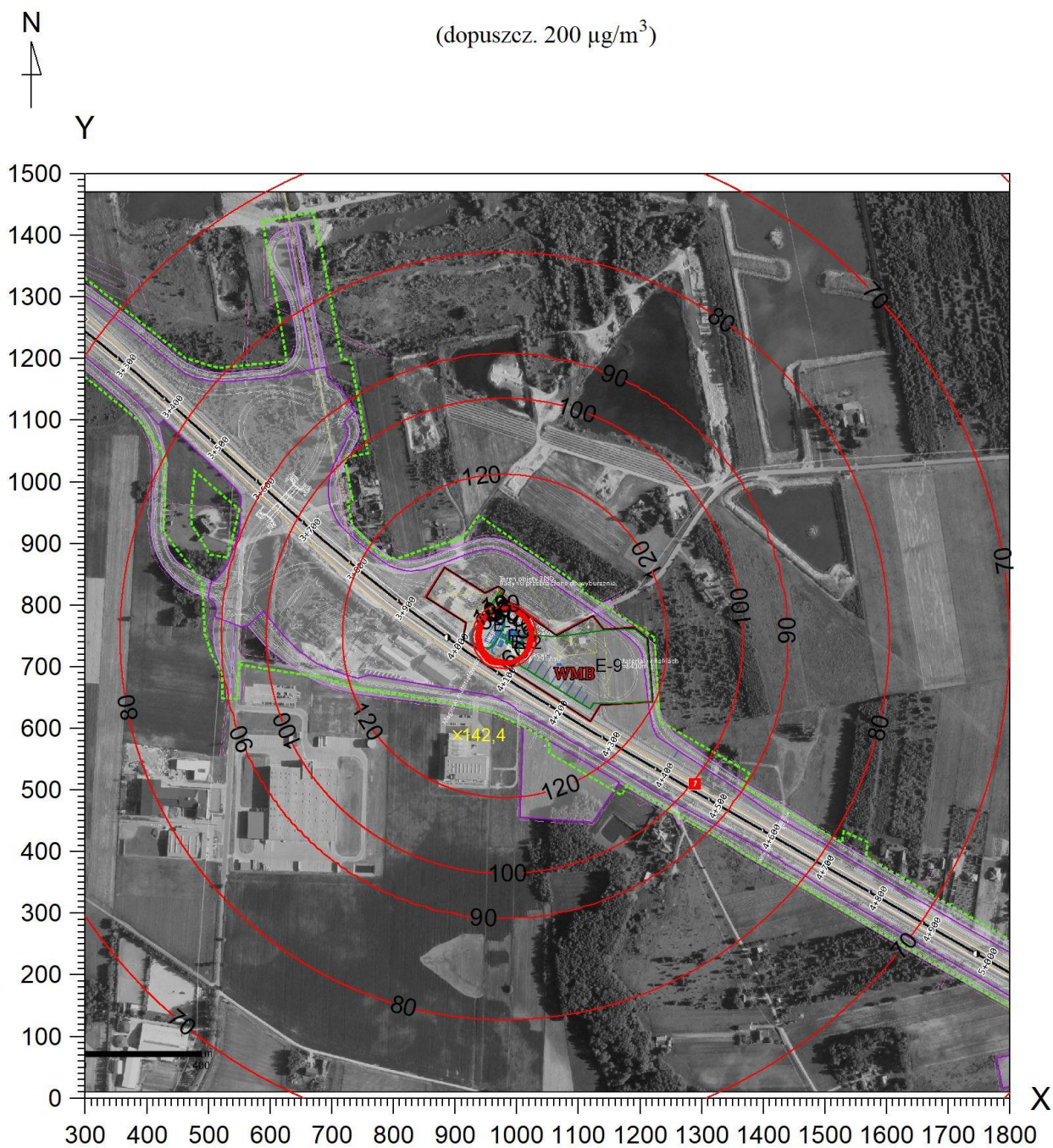
(dyspoz.  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Rysunek 145 Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$

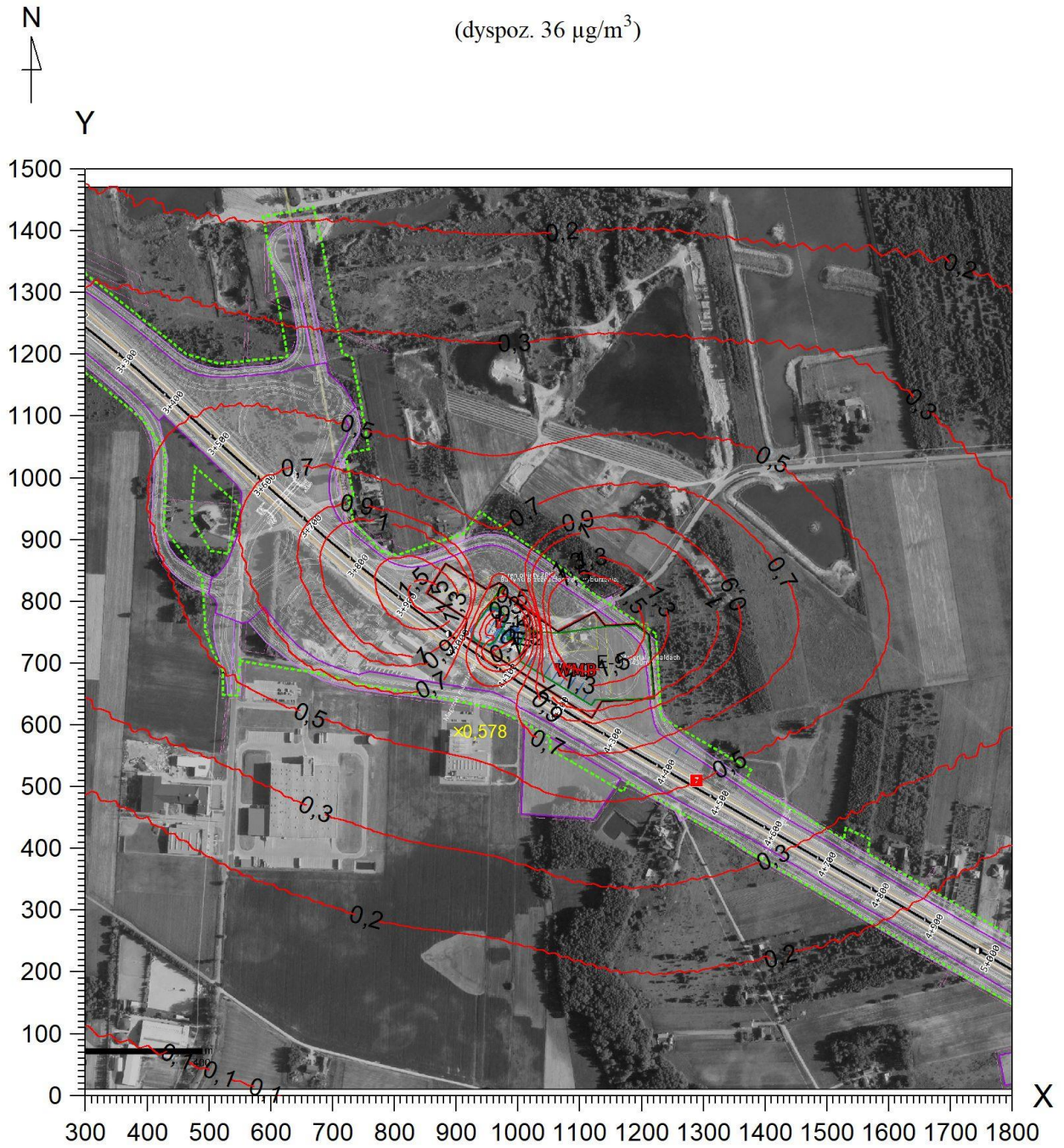
(dopuszcz.  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Rysunek 146 Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

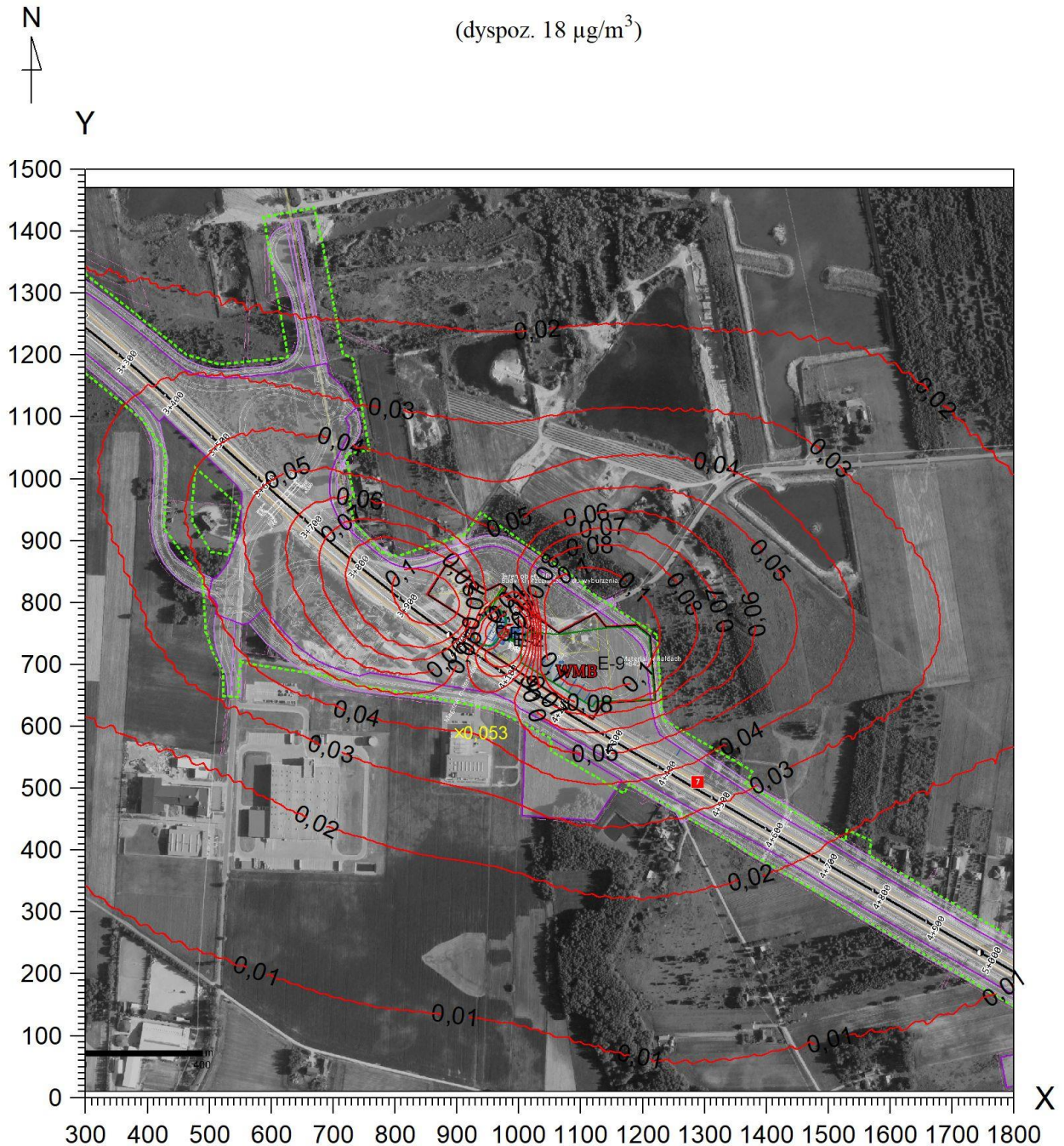
Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz.  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Rysunek 147 Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rysunek 148 Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na analizowanym obszarze będzie użytkowanie instalacji paliwowej suszarki kruszywa, a w znacznie mniejszym stopniu praca instalacji odpylających i odpowietrzających zbiorniki magazynowe surowców.

Przy obecnych założeniach dotyczących funkcjonowania przedsięwzięcia, nie będzie ono źródłem emisji powodujących przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza. Obliczenia rozprzestrzenienia się zanieczyszczeń wykazały, iż stężenia jednogodzinne i stężenia średnioroczne wszystkich analizowanych zanieczyszczeń będą dotrzymane.

Emisja zanieczyszczeń spowodowana procesami produkcyjnymi oraz ruchem pojazdów ciężkich i ładowarki generalnie zachodzić będzie w ciągu dnia, przy korzystnych, chwiejnych równowagach powietrza. Natomiast w godzinach nocnych, gdy występują niekorzystne warunki dyfuzyjne, obiekt nie

będzie funkcjonować. Rzeczywiste stężenia zanieczyszczeń będą zatem niższe niż prognozowane, róża wiatrów użyta do obliczeń nie zawiera bowiem podziału na porę dzienną i nocną.

Nie przewiduje się zatem, aby eksploatacja przedsięwzięcia spowodowała w jego rejonie znaczące zmiany w jakości powietrza atmosferycznego lub kumulacje zanieczyszczeń lub miała znaczący wpływ na lokalny klimat, tym bardziej że jest to eksploatacja tymczasowa i stosunkowo krótkotrwała (około 3 lat – czas realizacji kontraktu związanego z budową drogi ekspresowej S7).

Inwestycja będzie źródłem emisji gazów cieplarnianych (dwutlenku węgla powstającego podczas spalania paliwa w instalacji oraz silnikach pojazdów). Będzie to jednakże emisja tymczasowa i krótkotrwała, bez znaczącego wpływu na klimat.

Podsumowując, należy stwierdzić, że analizowany obiekt, eksploatowany zgodnie z przyjętymi przez Inwestora założeniami, nie będzie uciążliwy dla środowiska z tytułu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

Przedmiotowa wytwórnia masy bitumicznej będzie instalacją tymczasową pracującą na potrzeby budowy odcinka drogi ekspresowej S7, która zostanie zdemontowana i przewieziona w inne miejsce po zakończeniu przewidzianych prac.

### **15.3.6. Działania minimalizujące**

W celu możliwie maksymalnego ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na stan jakości powietrza zastosowano następujące rozwiązania:

- dla zminimalizowania emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza, na suszarce kruszywa zainstalowany zostanie wysokosprawny II-stopniowy zespół urządzeń odpylających w skład którego wchodzi multicyklon oraz filtr tkaninowy, workowy gwarantujące stężenie pyłu w oczyszczonym powietrzu < 20 mg/m<sup>3</sup>,
- odseparowany na filtrze pył wykorzystywany będzie w procesie technologicznym do dalszej produkcji mieszanki bitumiczno – mineralnej: kierowany będzie do znajdującej się na dole filtra rynny zbiorczej pyłów, skąd odprowadzany do elewatora pyłu i dalej do zbiornika buforowego pod wagą wypełniacza (mączka lub pył), z którego dodawany będzie do mieszanek bitumicznych jako wypełniacz, a w przypadku zapełnienia zbiornika buforowego pył kierowany do zbiornika magazynowego pyłów,
- podciśnienie wytworzone w całym zespole filtra zapobiegnie niekontrolowanemu wydostawaniu się pyłu do atmosfery,
- oczyszczone gazy będą odciągane wentylatorem wyciągowym i przez komin o bezpiecznych parametrach odprowadzane do atmosfery,
- wszystkie urządzenia technologiczne wchodzące w skład wieży otaczarki będą szczelne oraz poddawane bieżącej i regularnej kontroli,
- zbiornik pyłu węgla brunatnego i zbiorniki wypełniaczy – materiałów pylnych

wyposażone zostaną w wysokosprawny filtr tkaninowy o gwarantowanej koncentracji pyłu w oczyszczonym powietrzu za filtrem na poziomie 20 mg/m<sup>3</sup>.

### **15.3.7. Etap likwidacji**

Przedmiotowa wytwórnia masy bitumicznej będzie instalacją tymczasową pracującą na potrzeby budowy odcinka drogi ekspresowej S7, która zostanie zdemontowana i przewieziona w inne miejsce po zakończeniu przewidzianych prac. Faza likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie miała miejsce po zakończeniu realizacji drogi ekspresowej S7.

Etap likwidacji projektowanej inwestycji będzie związany z usunięciem instalacji i towarzyszącej infrastruktury. Można założyć, że w pierwszej kolejności zostaną zdemontowane poszczególne części instalacji, a następnie nawierzchnie utwardzone.

Można spodziewać się, że pod względem zaangażowania środków i koniecznych prac oddziaływanie na środowisko podczas likwidacji przedsięwzięcia będzie zbliżone do oddziaływania podczas jego realizacji i związane będzie głównie z pracą sprzętu stosowanego do rozbiórek i ruchem pojazdów wywożących zdemontowane materiały.

Należy zauważyć, że roboty rozbiórkowe będą stosunkowo krótkotrwałe, a emisje będą zmienne w czasie i przestrzeni, mając charakter lokalny związany z miejscem (piętrem) ich powstawania.

Z tego względu nie przewiduje się zatem, aby miały one znaczący i długotrwały wpływ na stan jakości powietrza atmosferycznego.

## **15.4. Emisja hałasu**

### **15.4.1. Etap realizacji**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie związana z okresową uciążliwością hałasową powodowaną pracą sprzętu budowlanego, przejazdami pojazdów transportujących elementy instalacji oraz pracami przygotowującymi teren inwestycji i konstrukcyjnymi. Na etapie tym będą wykorzystywane dźwigi wieżowe, budowlane narzędzia kołowe: spycharki, ładowarki, ładowarko-koparki, młoty, sprężarki. Powyższe prace będą wykonywane w okresie dnia.

Prognozowanie hałasu związanego z pracami budowlanymi przy budowie analizowanej inwestycji nie jest możliwe bez znajomości parametrów, wpływających na wielkość emisji, m.in. rodzaju, stanu technicznego i ilości maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. Niemniej można stwierdzić, że oddziaływanie nie będzie uciążliwe z uwagi na krótki czas trwania.

Hałas powstający na etapie budowy jest ograniczony czasowo, ma lokalny charakter i jest całkowicie odwracalny. Natomiast biorąc pod uwagę, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest ok. 80 metrów na północny - wschód od inwestycji, nie przewiduje się występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych w trakcie realizacji instalacji.

### **15.4.2. Etap eksploatacji**

Niniejszy rozdział dotyczy oceny oddziaływania na środowisko hałasu związanego z tymczasową eksploatacją wytwórni mas bitumicznych wraz z niezbędną infrastrukturą, będącej zapleczem budowy drogi ekspresowej S7. Jego podstawowym celem jest określenie przewidywanych zagrożeń akustycznych analizowanego przedsięwzięcia, ustalenie zasięgu ich oddziaływania oraz wpływu na otoczenie w aspekcie obowiązujących norm i przepisów.

#### Metodyka

Analiza rozprzestrzeniania się hałasu została wykonana zgodnie z ogólnie przyjętymi metodami prognozowania, jak również wymogami prawa ochrony środowiska. Wykorzystano dostępne modele rozprzestrzeniania się hałasu, programy komputerowe oraz przewidywane rozwiązania techniczne i drogowe na analizowanym terenie. Prognozę równoważonego poziomu hałasu w zakresie niniejszego opracowania wykonano w oparciu o program SoundPLAN v8.1. Wykorzystano metodę zgodną z Polską Normą PN ISO 9613-2 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczeniowa. Podstawowymi danymi źródłowymi stosowanymi w obliczeniach poziomów dźwięku w tym modelu są moce akustyczne źródeł hałasu. Obliczenia akustyczne wykonano dla najbardziej niekorzystnego wariantu pracy, gdy wszystkie źródła hałasu pracują równocześnie na maksymalnym poziomie.

#### Wymagania środowiskowe dotyczące hałasu

Ochronie przed hałasem podlegają ludzie i środowisko, w którym oni przebywają. W zależności od funkcji i przeznaczenia terenu lub obiektu oraz pory doby na obszarach tych muszą być zachowane określone wartości poziomu dźwięku. Zostały one zawarte w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112 - tekst jednolity).

Projektowana tymczasowa wytwórnia mas bitumicznych zlokalizowana będzie w dużej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Najbliższe budynki mieszkalne zlokalizowane są na północny wschód od planowanej inwestycji w odległości ok. 80 m.

Zgodnie z pismem GPR.670.1.7.2020 Urzędu Gminy Płońsk z 17.11.2020 najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej to tereny zabudowy zagrodowej. Dla powyższych terenów określono dopuszczalne poziomy hałasu w załączniku nr 1 Rozporządzenia w tabeli I. Wartości te zostały przytoczone w poniższej tabeli.



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 142 Dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z rozporządzeniem z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112 - tekst jednolity)

| Lp. | Rodzaj terenu                                                                                                                                                                                | Dopuszczalny poziom hałasu [dB]                      |                                                     |                                                                                                            |                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                              | Drogi lub linie kolejowe                             |                                                     | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu                                                      |                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                                              | Laeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom | Laeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom | Laeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym | Laeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy |
| 1   | a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska<br>b) Tereny szpitali poza miastem                                                                                                                         | 50                                                   | 45                                                  | 45                                                                                                         | 40                                                                           |
| 2   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>c) Tereny domów opieki<br>d) Tereny szpitali w miastach | 61                                                   | 56                                                  | 50                                                                                                         | 40                                                                           |
| 3   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej<br>c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe<br>d) Tereny mieszkaniowo – usługowe      | 65                                                   | 56                                                  | 55                                                                                                         | 45                                                                           |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców                                                                                                                            | 68                                                   | 60                                                  | 55                                                                                                         | 45                                                                           |

Określona wyżej dopuszczalna wartość równoważnego poziomu dźwięku A dotyczy w przypadku hałasu pochodzącego od instalacji i urządzeń (hałas przemysłowy)

- 55 dB w dzień - 8 najniekorzystniejszych, kolejnych godzin, tj. okresu między godz. 6:00 – 22:00,
- 45 dB w nocy – dla najniekorzystniejszej godziny między godz. 22:00 a 6:00,

Powyższe wartości zostały przyjęte jako kryterium wyznaczenia zasięgu dopuszczalnego poziomu hałasu oraz do oceny oddziaływania na zabudowę zlokalizowaną w sąsiedztwie inwestycji.

Emisja hałasu związana z projektowaną instalacją

Głównym źródłem hałasu związanym z analizowanym przedsięwzięciem będzie ruch pojazdów ciężarowych transportujących surowce oraz gotowy wyrób, a także ruch ładowarki na terenie inwestycji. Dodatkowym źródłem hałasu będą elementy instalacji.

W poniższej tabeli zamieszczono przyjęte parametry urządzeń. Urządzenia będą pracować w porze dnia, średnio ok. 12 godzin (najgorszy scenariusz).

Tabela 143 Przyjęte parametry urządzeń – hałas urządzeń i instalacji

| Typ                  | Poziom mocy akustycznej [dB(A)] |
|----------------------|---------------------------------|
| Suszarka kruszywa    | 96,9                            |
| Sortownik kruszywa   | 91,9                            |
| Mieszalnik           | 94,1                            |
| Przenośnik taśmowy   | 80                              |
| Wentylator wyciągowy | 72                              |

Ruchome źródła hałasu

Do ruchomych (liniowych) źródeł hałasu zaliczono:

- ruch pojazdów ciężarowych przywożących surowiec oraz wywożących gotowy produkt – około 120 pojazdów w ciągu dnia,
- przejazdy i praca ładowarki (poziom mocy akustycznej 104 dB(A)) – wykorzystanie około 85% w porze dnia.

Wpływ hałasu projektowanej inwestycji na środowisko

Uciążliwość związana z analizowaną inwestycją została określona na podstawie zamieszczonych w poprzednim rozdziale danych o źródłach hałasu.

Wszystkie dane o położeniu źródeł instalacyjnych, ruchu pojazdów, punktów obserwacji zostały naniesione na układ współrzędnych projektu budowlanego. Receptory obliczeniowe zostały rozmieszczone na fasadach istniejących budynków mieszkalnych zlokalizowanych najbliżej inwestycji.

Poniżej zestawiono wyniki obliczeń w receptorach.

Tabela 144 Wyniki obliczeń w receptorach

| Nazwa | Kondygnacja | Współrzędne receptora w metrach |         | Limit |     | Poziom |     | Konflikt |     |
|-------|-------------|---------------------------------|---------|-------|-----|--------|-----|----------|-----|
|       |             |                                 |         | Dzień | Noc | Dzień  | Noc | Dzień    | Noc |
|       |             | X                               | Y       | dB(A) |     | dB(A)  |     | dB(A)    |     |
| 1     | Parter      | 7463271                         | 5828413 | 55    | 45  | 48,1   | -   | -        | -   |

Graficzne wyniki analizy rozprzestrzeniania się hałasu na wysokości 4 m nad poziomem terenu w porze dnia i nocy wraz z zaznaczoną lokalizacją receptorów przedstawiono na rysunku w załączniku nr 3.

Analizy wyników obliczeń wykazały, że w żadnym przypadku **nie wystąpią** przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.

Z wykonanej analizy wynika, że podczas funkcjonowania tymczasowej instalacji będącej przedmiotem niniejszej karty informacyjnej, na terenach podlegającej ochronie przed hałasem, występujących w otoczeniu przedsięwzięcia standardy określone w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku będą dotrzymane. Nie wystąpią w związku z realizacją i eksploatacją inwestycji przekroczenia poziomów dopuszczalnych określonych w ww. rozporządzeniu.

#### Podsumowanie i wnioski

Analiza zagrożeń akustycznych planowanej instalacji, wykazała niewielki stopień narażenia mieszkańców terenów sąsiadujących na hałas, mieszczący się w granicach ustalonych przepisami. Prognozowane poziomy hałasu kształtują się na niskim poziomie, zatem hałas w otoczeniu inwestycji nie będzie stanowił istotnej uciążliwości dla okolicznych mieszkańców.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że przy przyjętym sposobie zagospodarowania terenu i rozwiązaniach technicznych podczas eksploatacji inwestycji, na terenach podlegającej ochronie przed hałasem, występujących w jej otoczeniu standardy, określone w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku będą dotrzymane.

## 16. ODDZIAŁYWANIE POWSTAŁE W PRZYPADKU POWSTANIA POWAŻNEJ AWARII

### 16.1. Oddziaływania powstałe w przypadku powstania poważnej awarii

Poważnymi awariami w rozumieniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska* [2] są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z raportem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska<sup>2</sup> w 2013 roku doszło na terenie kraju do 84 zdarzeń mających znamiona poważnej awarii, z czego 21 zdarzeń (25%) stanowił transport. Zanieczyszczenie cieków wodnych substancjami niebezpiecznymi, w tym ropopochodnymi (5 zdarzeń), zaś kolejne 1 zdarzenie związane było z wyciekami oleju napędowego z uszkodzonego w skutek wypadku drogowego baku ciągnika siodłowego.

Dla ograniczenia ilości zdarzeń o charakterze poważnych awarii niezwykle istotne jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, przyczyniająca się do redukcji ilości wypadków. Budowa drogi ekspresowej znakomicie wpisuje się w to zadanie – separacja ruchu w przeciwnych kierunkach a przede wszystkim zapewnienie bezkolizyjnych skrzyżowań ogranicza ilość wypadków, przede wszystkim zderzeń czołowych i bocznych.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii związanej z wypadkiem drogowym. Zastosowana do prognozowania metoda sprowadza się do wyznaczenia prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej katastrofy transportowej<sup>3</sup>. Przez poważną katastrofę rozumie się zdarzenie, które może wywołać jeden z następujących skutków:

- utratę życia co najmniej 10 osób

<sup>2</sup> Rejestr zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii w 2013 r. (www.gios.gov.pl)

<sup>3</sup> Borysewicz M., Potemski S. 2001 Praktyczne algorytmy ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków przewozu niebezpiecznych substancji, Instytut Energii Atomowej, Świerk

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych (ładunek > 15 g/cm<sup>2</sup> w przypadku ropopochodnych i > 5 g/cm<sup>2</sup> w przypadku substancji mogących zmienić istotnie jakość wód) na odległości co najmniej 10 km, w przypadku wód biejących lub na obszarze co najmniej 1 km<sup>2</sup> w przypadku jezior i zbiorników wodnych
- zagrożenie wód podziemnych (przekroczenie norm zanieczyszczenia ujęcia / gromadzenia się wód w obszarach chronionych – wyznaczone poprzez współczynniki przepuszczalności gleby i głębokość warstwy piezometrycznej).

Prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku transportowego o poważnych skutkach jest:

- w przypadku ludności, sumą prawdopodobieństw scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z pożarem, wybuchem i uwolnieniem substancji toksycznych,
- w przypadku wód powierzchniowych i podziemnych, sumą prawdopodobieństw obliczonych dla scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z uwolnieniem związków węglowodorowych i innych ciekłych związków chemicznych mogących znacznie zmienić jakość tych wód.

Ogólny algorytm obliczeń prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku transportowego o poważnych skutkach polega na realizacji następujących etapów:

- wyznaczenie stref bliskiej i odległej w odniesieniu do rozważanych odcinków drogi,
- podział drogi na odcinki,
- podział gęstości zaludnienia na grupy,
- opis otoczenia drogi,
- wyznaczenia intensywności i struktury ruchu drogowego,
- podział na grupy możliwych scenariuszy awaryjnych,
- wyznaczenie częstości wypadków z udziałem niebezpiecznych materiałów w poszczególnych grupach,
- obliczenie prawdopodobieństwa każdego scenariusza awaryjnego,
- obliczenie prawdopodobieństwa całkowitego przez zsumowanie przyczynków od poszczególnych scenariuszy.

Prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza reprezentatywnego liczy się ze wzoru:

$$H_s = TJM * 365 * ASV * UR * AGS * ASK * ARS * RFZ * ASS,$$

gdzie:

$H_s$  – prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza reprezentatywnego o poważnych skutkach [(km\*rok)<sup>-1</sup>];

TJM – wartość  $TJM_{24}$  ekstrapolowane na okres 1 roku [pojazd / rok],

ASV – udział przewozów ciężkich w  $TJM_{24}$  [bez wymiaru],

UR – częstość wypadków w transporcie ciężkim [(pojazd\*km)<sup>-1</sup>],

AGS – udział transportu materiałów niebezpiecznych w transporcie materiałów ciężkich [bez wymiaru],

ASK – udział określonej klasy ADR determinującej scenariusz reprezentatywny [bez wymiaru],

ARS – udział substancji wyznaczającej scenariusz reprezentatywny w klasie ADR, do której ta substancja należy [bez wymiaru],

RFZ – prawdopodobieństwo uwolnienia decydującej substancji, a w przypadku pożarów i wybuchów – prawdopodobieństwo zapłonu [bez wymiaru],

ASS – prawdopodobieństwo tego, że po zajściu rozważanego scenariusza reprezentatywnego wystąpią poważne skutki [bez wymiaru].

Wskaźniki dotyczące natężeń ruchu przyjęto zgodnie z danymi przedstawionymi w rozdziale 2.5 *Dane ruchowe*.

Tabela 145 Zestawienie wskaźników do szacowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii

| Klasa ADR – parametr ASK* |      |      |      |      |      |   |      |   | AGS* | UR <sub>total</sub> *<br>[10 <sup>-6</sup> /sam*km] |
|---------------------------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|-----------------------------------------------------|
| 1                         | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7 | 8    | 9 |      |                                                     |
| 0,001                     | 0,07 | 0,70 | 0,07 | 0,01 | 0,07 | - | 0,08 | - | 8%   | 1,20                                                |

\* Do oceny prawdopodobieństwa, w przypadku braku wskaźników polskich, przyjęto wskaźniki szwajcarskie z lat '90.

Współczynnik ARS oblicza się jako iloraz ilości substancji wyznaczającej scenariusz reprezentatywny do całkowitej ilości substancji klasy ADR odpowiadającej temu scenariuszowi.

Prawdopodobieństwo uwolnień decydujących i zapłonu (współczynnik RFZ) – przyjmuje się tu hipotezę, że wszystkie substancje wyznaczające scenariusz reprezentatywny, są przewożone w wielkości mniej więcej podobnych, w ten sposób, że można przyjąć jednakowe prawdopodobieństwo uwolnienia i zapłonów w przypadku pożarów i wybuchów. W rzeczywistości te prawdopodobieństwa różnią się od wypadków odkrytych od tych przebiegających w tunelach, tym niemniej uwarunkowania w tunelach

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

sprzyjających powstawaniu wypadków są kompensowane przez środki bezpieczeństwa tam stosowane. Prawdopodobieństwa uwolnień decydujących będą podane przy omawianiu poszczególnych scenariuszy.

Współczynnik ASS wyznacza prawdopodobieństwa poważnych awarii przy założeniu, że uwolnienie już nastąpiło, a w przypadku pożarów i wybuchów, że nastąpił zapłon. W odniesieniu do ludności ASS głównie zależy od gęstości użytkowników drogi (TJM) i gęstości zaludnienia w otoczeniu drogi. W przypadku zagrożeń dla wód podziemnych prawdopodobieństwo ASS obliczane jest z uwzględnieniem własności i infiltracji substancji referencyjnej, przepuszczalności gleby, głębokości poziomu piezometrycznego oraz odległości od obszaru chronionego, także od skuteczności pasywnych środków bezpieczeństwa, drenażu w miejscu wypadku i usytuowania pojazdu w miejscu wypadku (na drodze, poza drogą). Dla wyznaczenia prawdopodobieństwa ASS w przypadku zagrożeń wód powierzchniowych jest uwzględniona skuteczność pasywnych środków bezpieczeństwa, drenaż w miejscu wypadku i usytuowania pojazdu w miejscu wypadku (na drodze, poza drogą). Czynnikiem istotnym wyznaczającym wartość ASS jest odległość od ośrodka wodnego i prędkość przepływu wody. Przy obliczaniu ASS uwzględnia się także ewentualną infiltrację dla obszaru chronionego. We wszystkich rozważanych przypadkach wartości ASS uwzględniają ogólne środki bezpieczeństwa (rozwiązania inżynierskie i organizacyjne). W przypadkach odbiegających od ogólnych standardów tych rozwiązań należy odpowiednio zmodyfikować wartości prawdopodobieństwa ASS.

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia pożaru, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 146 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia pożaru

| TJM             | Gęstość zaludnienia – ilość mieszkańców/km <sup>2</sup><br>w strefie bliskiej |            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | > 2.000                                                                       | < 2.000    |
| > 30.000        | ASS = 0,30                                                                    | ASS = 0,30 |
| 15.000 – 30.000 | ASS = 0,25                                                                    | ASS = 0,20 |
| 5.000 – 15.000  | ASS = 0,15                                                                    | ASS = 0,10 |
| < 5.000         | ASS = 0,05                                                                    | ASS = 0,01 |

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia wybuchu, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 147 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia wybuchu

| TJM             | Gęstość zaludnienia – ilość mieszkańców/km <sup>2</sup><br>w strefie bliskiej |            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                 | > 2.000                                                                       | < 2.000    |
| > 30.000        | ASS = 0,80                                                                    | ASS = 0,80 |
| 15.000 – 30.000 | ASS = 0,55                                                                    | ASS = 0,50 |
| 5.000 – 15.000  | ASS = 0,30                                                                    | ASS = 0,20 |
| < 5.000         | ASS = 0,15                                                                    | ASS = 0,05 |

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia substancji toksycznych, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 148 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia substancji toksycznych

| TJM                                                                                 | Gęstość zaludnienia – ilość mieszkańców/km <sup>2</sup><br>w strefie bliskiej |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                     | > 2.000                                                                       | < 2.000    |
| Gęstość zaludnienia- ilość mieszkańców/km <sup>2</sup> na obszarze odległym > 5.000 |                                                                               |            |
| > 30.000                                                                            | ASS = 0,65                                                                    | ASS = 0,65 |
| 15.000 – 30.000                                                                     | ASS = 0,50                                                                    | ASS = 0,45 |
| 5.000 – 15.000                                                                      | ASS = 0,35                                                                    | ASS = 0,30 |
| < 5.000                                                                             | ASS = 0,25                                                                    | ASS = 0,15 |
| Gęstość zaludnienia- ilość mieszkańców/km <sup>2</sup> na obszarze odległym < 5.000 |                                                                               |            |
| > 30.000                                                                            | ASS = 0,65                                                                    | ASS = 0,60 |
| 15.000 – 30.000                                                                     | ASS = 0,50                                                                    | ASS = 0,40 |
| 5.000 – 15.000                                                                      | ASS = 0,30                                                                    | ASS = 0,20 |
| < 5.000                                                                             | ASS = 0,15                                                                    | ASS = 0,05 |

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia węglowodorów ze względu na ochronę wód podziemnych, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 149 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia węglowodorów ze względu na ochronę wód podziemnych

| Warstwy piezometryczne | Przepuszczalność gleby* |            |            |
|------------------------|-------------------------|------------|------------|
|                        | słaba                   | średnia    | wysoka     |
| < 2m                   | ASS = 0,05              | ASS = 0,20 | ASS = 0,50 |
| 2m - 10m               | ASS = 0,01              | ASS = 0,05 | ASS = 0,20 |
| > 10m                  | ASS = 0,01              | ASS = 0,01 | ASS = 0,05 |

\* Przepuszczalność gleby jest definiowana za pomocą współczynnika K w następujący sposób: k<10-5m/s, (piasek drobny, frakcja gliniasta), 10-5 <kśrednia<10-3m/s (żwir limonowy, piasek) kwysoka>10-3m/s (żwir)

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód podziemnych, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 150 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód podziemnych

| Warstwy piezometryczne                                                | Przepuszczalność gleby* |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|
|                                                                       | słaba                   | średnia    | wysoka     |
| <b>Odległość pomiędzy obszarem chronionym a drogą &lt; 50m</b>        |                         |            |            |
| < 2m                                                                  | ASS = 0,20              | ASS = 0,50 | ASS = 1,00 |
| 2m - 10m                                                              | ASS = 0,05              | ASS = 0,20 | ASS = 0,80 |
| > 10m                                                                 | ASS = 0,01              | ASS = 0,05 | ASS = 0,50 |
| <b>Odległość pomiędzy obszarem chronionym a drogą od 50m do 200 m</b> |                         |            |            |
| < 2m                                                                  | ASS = 0,01              | ASS = 0,05 | ASS = 0,10 |
| 2m - 10m                                                              | ASS = 0,01              | ASS = 0,01 | ASS = 0,05 |
| > 10m                                                                 | ASS = 0,01              | ASS = 0,01 | ASS = 0,01 |

\* Przepuszczalność gleby jest definiowana za pomocą współczynnika K w następujący sposób: k<10-5m/s, (piasek drobny, frakcja gliniasta), 10-5 <kśrednia<10-3m/s (żwir limonowy, piasek) kwysoka>10-3m/s (żwir)

Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód powierzchniowych, określa się na podstawie poniższej tabeli.

Tabela 151 Współczynniki ASS dla prawdopodobieństwa wystąpienia uwolnienia cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód powierzchniowych

| Przepływ [m <sup>3</sup> /s]    | Odległość od szlaków komunikacyjnych |            |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------|
|                                 | < 50 m                               | 50m - 200m |
| <b>Bez wyraźnej infiltracji</b> |                                      |            |
| 10 - 75                         | ASS = 0,40                           | ASS = 0,10 |
| 75 - 125                        | ASS = 0,20                           | ASS = 0,05 |
| > 125                           | ASS = 0,10                           | ASS = 0,01 |
| <b>Z wyraźną infiltracją</b>    |                                      |            |
| 10 - 75                         | ASS = 0,50                           | ASS = 0,15 |
| 75 - 125                        | ASS = 0,30                           | ASS = 0,10 |
| > 125                           | ASS = 0,30                           | ASS = 0,10 |

## 16.2. Oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem zdrowia i życia ludzi w kolejnych latach prognozy.

Tabela 152 Prognozowane prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem zdrowia i życia ludzi

| Rok prognozy | Zagrożenia zdrowia i życia ludzi |                       |                                   |
|--------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|              | Pożar                            | Wybuch                | Uwolnienie substancji toksycznych |
| 2025         | 1,38*10 <sup>-6</sup>            | 1,63*10 <sup>-7</sup> | 7,54*10 <sup>-8</sup>             |
| 2035         | 4,53*10 <sup>-6</sup>            | 7,17*10 <sup>-7</sup> | 1,88*10 <sup>-7</sup>             |

Prawdopodobieństwa wystąpienia poważnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi jest bardzo małe (mniejsze niż 1:100 000).

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem wód podziemnych.

Tabela 153 Prognozowane prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii związanej z zagrożeniem wód podziemnych

| Rok prognozy | Zagrożenia wód podziemnych |                                          |
|--------------|----------------------------|------------------------------------------|
|              | Uwolnienie węglowodorów    | Uwolnienie innych substancji szkodliwych |
| 2025         | $1,31 \cdot 10^{-5}$       | $3,33 \cdot 10^{-5}$                     |
| 2035         | $2,22 \cdot 10^{-5}$       | $5,65 \cdot 10^{-5}$                     |

W przypadku zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych zagrożenie występuje ze względu na bliskość bardzo wrażliwych obszarów. Jednak zastosowane zabezpieczenia (urządzenia podczyszczające) praktycznie eliminuje je do zaniedbywalnie małego.

## **17. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI**

pozytywne oddziaływania planowanego przedsięwzięcia można określić następująco:

- poprawa płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego po oddaniu drogi ekspresowej do użytku i zmniejszenie prawdopodobieństwa kolizji;
- skrócenie czasu podróży (większa prędkość poruszania się pojazdów);
- ograniczenie emisji hałasu wzdłuż przebiegu drogi S7 w stosunku do stanu istniejącego;
- ograniczenie spływów zanieczyszczonych wód i emisji zanieczyszczeń powietrza związanych z funkcjonowaniem istniejącej sieci dróg – zwłaszcza drogi nr 7.

Do negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia należy zaliczyć:

- uciążliwości związane z etapem realizacji inwestycji (hałas, zanieczyszczenia powietrza, wytwarzanie odpadów);
- usunięcie roślinności i gleby z pasa przeznaczonego pod poszerzenie pasa drogowego drogi S7, czyli zmniejszenie powierzchni terenów aktywnych biologicznie;
- oddziaływanie na migrację zwierząt.

W zamieszczonej poniżej tabeli zestawiono przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Skala oddziaływań została określona dla sytuacji bez projektowanych urządzeń ochrony środowiska, minimalizujących negatywne oddziaływania.

Środki minimalizujące niekorzystne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w raporcie o oddziaływaniu na środowisko; zastosowanie tych środków pozwoli dodatkowo chronić poszczególne elementy składowe środowiska przed pogorszeniem jakości.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 154 Rodzaje przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio-, i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko

|                                              | Rodzaje oddziaływań                                                |           |        |             |                 |                  |                |       |          |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------|-----------------|------------------|----------------|-------|----------|
|                                              | Bezpośrednie                                                       | Pośrednie | Wtórne | Skumulowane | Krótkoterminowe | Średnioterminowe | Długoterminowe | Stale | Chwilowe |
| <b>Skutek istnienia przedsięwzięcia</b>      | <b>Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia</b>        |           |        |             |                 |                  |                |       |          |
| Zmiana zagospodarowania terenu               | ++                                                                 | +         |        | +           | ++              | +                | +              | ++    |          |
| Wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego        | ++                                                                 |           | ++     |             |                 |                  |                | ++    |          |
| Wycinka drzew                                | ++                                                                 |           |        |             |                 |                  | +              | ++    |          |
| Wpływ na zabytki i stanowiska archeologiczne | +                                                                  | +         |        |             |                 |                  | +              | +     |          |
| Efekt rozcięcia powierzchni (defragmentacja) | ++                                                                 | +         |        | +           | +               | +                | ++             | ++    | +        |
| Zmiana stosunków wodnych                     | +                                                                  | +         |        |             |                 |                  |                | +     | +        |
| Zmiana mikroklimatu                          |                                                                    | +         |        |             |                 |                  |                | +     |          |
| Zmiana krajobrazu                            | ++                                                                 |           |        | +           |                 |                  | ++             | ++    |          |
| <b>Zasoby środowiska</b>                     | <b>Oddziaływania wynikające z wykorzystania zasobów środowiska</b> |           |        |             |                 |                  |                |       |          |
| Powierzchnia ziemi                           | +                                                                  | +         |        |             | +               | +                | +              | +     | +        |
| Surowce mineralne                            | +                                                                  |           |        |             |                 |                  |                | +     |          |
| Woda                                         | +                                                                  |           |        |             | +               | +                | +              | +     | +        |
| Energia                                      |                                                                    |           | +      |             |                 |                  | +              | +     |          |
| <b>Rodzaje emisji</b>                        | <b>Oddziaływania wynikające z emisji</b>                           |           |        |             |                 |                  |                |       |          |
| Emisja zanieczyszczeń do powietrza           | +                                                                  | +         |        | +           | +               |                  | +              | +     | +        |
| Emisja zanieczyszczeń do wody                | ++                                                                 | +         |        | +           |                 |                  |                | +     | ++       |
| Hałas                                        | +++                                                                |           |        | +           | ++              | +++              |                | ++    | ++       |
| Drgania                                      | +                                                                  |           |        |             |                 |                  |                | +     | +        |
| Wytwarzanie odpadów                          | ++                                                                 |           | +      | +           | ++              |                  |                | +     | ++       |

Skala oddziaływań: + mało istotne, ++ znaczące, +++ ponadnormatywne

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Powiązania pomiędzy poszczególnymi oddziaływaniami

- Przy określaniu negatywnych oddziaływań istotne jest uwzględnienie wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływań pośrednich wynikających z tych powiązań.
- Oddziaływania na środowisko mogą obejmować również efekty skumulowane, związane z degradacją kilku elementów środowiska.
- Elementy środowiska tworzą środowiska przyrodnicze (ekosystemy) - fizyczne i biologiczne, środowiska stworzone przez człowieka (ludzkie) oraz społeczno-kulturowe (zawierające również aspekty miejskie, zasoby kulturowe i archeologiczne, a także elementy gospodarcze, jak np. rolnictwo, leśnictwo).

Tabela 155 Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań

| Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie                                                                                                                              | Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POWIETRZE I KLIMAT:</b><br>Emisja spalin<br>Zapylenie<br>Imisja zanieczyszczeń<br>Hałas i wibracje                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe.</li> <li>• Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę.</li> <li>• Hałas i wibracje wpływają na człowieka i świat zwierzęcy, ma wpływ na walory rekreacyjne otoczenia. Urządzenia ochrony przed hałasem wpływają na krajobraz i na walory estetyczne drogi. Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne.</li> <li>• Na mikroklimat wpływa zajęcie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi,</li> </ul>                                                                                                                  |
| <b>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ:</b><br>Zmiany struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego<br>Utrata gleb i innych gruntów<br>Nasypy i wykopy                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmienia się pokrycie powierzchni terenu i zmienia się mikroklimat.</li> <li>• Pogarszają się własności retencyjne i filtracyjne gruntu, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat.</li> <li>• Zanieczyszczenie gleby wpływają na zanieczyszczenia wód gruntowych oraz wtórne zanieczyszczenia powietrza (działanie wiatru),</li> <li>• Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpływają na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną.</li> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów wpływają na krajobraz.</li> </ul> |
| <b>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE:</b><br>Zanieczyszczenia wód<br>Obniżenie poziomu<br>Zmiana stosunków wodnych<br>Przecięcie warstw wodonośnych<br>Zagrożenia dla ujęć wody | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, to wpływa na florę i faunę, plonowanie roślin uprawnych.</li> <li>• Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie.</li> <li>• Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu.</li> <li>• Zmiany poziomu wód gruntowych, likwidacja zbiorników wodnych oraz prace w rejonie cieków i rowów wpływają na florę i faunę.</li> </ul>                                                                                                                                        |

## 18. OKREŚLENIE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Ze względu na położenie analizowanego odcinka w znacznej odległości od granic państwowych, wykluczono możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych związanych z emisją zanieczyszczeń do środowiska. Najbliższej zlokalizowana granica (z Białorusią) oddalona jest o ponad 180 kilometrów od analizowanego odcinka drogi ekspresowej S7.

## 19. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, działając na podstawie wniosku Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie z dnia 31 marca 2015 r., znak: O.WA.KP-1.4170.2.2015.61.ts, reprezentowanej przez pełnomocnika, Tomasza Kwiecińskiego, decyzją z dnia 29 lutego 2016 r., znak: WOOŚ-II.4200.8.2015.MW, określił środowiskowe uwarunkowania dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów, według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę.

Od decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. odwołanie z dnia 16 marca 2016 r. złożył Wójt Gminy Załuski.

Wójt Gminy Załuski zaskarżył decyzję z dnia 29 lutego 2016 r. o środowiskowych uwarunkowaniach w całości, zarzucając organowi pierwszej instancji nieuwzględnienie uwag, zgłaszanych na etapie projektowania wariantów oraz na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów, dotyczących:

1. budowy w miejscowości Kroczewo dróg lokalnych i autobusowych o szerokości min. 6,0 i 7,0 m w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 7 z uwzględnieniem ścieżek rowerowych;
2. budowy węzła drogowego w miejscowości Kroczewo. W przypadku nieuwzględnienia węzła drogowego w Kroczewie, Wójt Gminy Żałuski żąda budowy dróg serwisowych równoległe i w bezpośrednim sąsiedztwie po obu stronach drogi krajowej nr 7. Skarżący podmiot podnosi, iż brak budowy węzła w Kroczewie jest nie do przyjęcia ze względu na planowaną budowę w tym terenie osiedla mieszkaniowego, które wymaga skomunikowania;
3. budowy ciągów dla pieszych (chodników) na węzłach i wiaduktach oraz oznakowania przejść przez jezdnię;
4. systemu odprowadzania wód powierzchniowych przy węzłach i wiaduktach;
5. przeznaczenia do rozbiórki budynków narażonych na wstrząsy związane w ruchem kołowym na drodze S-7, nieruchomości gminnych oznaczonych nr działki 335/11 zabudowanej budynkiem remizy OSP oraz ewentualny wykup nieruchomości zabudowanej budynkiem Zespołu Szkół Ogólnokształcących na działce nr 350/15 w obrębie Szczytno lub zabezpieczenie szkoły przed hałasem - ekrany i wymiana okien na dźwiękoszczelne w całym budynku. W kontekście powyższego, Wójt Gminy Żałuski formułuje zarzut braku dostatecznych analiz środowiskowych dotyczących oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ww. obiekty;
6. oświetlenia obiektów drogowych lampami energooszczędnymi (LED, solar) na wysokich słupach;
7. korekty geometrycznej łagodzącej promienie łuków drogi S7- W ocenie skarżącego podmiotu, w ramach oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia powinien być „uwzględniony wariant o najmniejszym zajęciu terenów prywatnych przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przeznaczonych inwestycje (Szczytno)”,
8. budowy zjazdu z drogi lokalnej przy MOP na drogę gminną oznaczoną nr działki 180/2 w Szczytnie;
9. „ograniczenia budynków mieszkalnych i usługowych (zakłady pracy) poprzez przesunięcie drogi ekspresowej i towarzyszących jej dróg serwisowych na tereny niezabudowane,
10. budowy kanałów technologicznych wzdłuż rozbudowywanej drogi krajowej;
11. przystosowania obiektów drogowych do poruszania się osób niepełnosprawnych;
12. ponownej analizy zaplanowanych dróg lokalnych związanych z drogą ekspresową w oparciu o już istniejącą sieć dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, a także będących w zarządzie GDDKiA, ponieważ „we wszystkich wariantach tworzy nowe drogi lokalne, które do tej pory nie miały zoczenia w ruchu lokalnym, co naraża samorząd gminny na konieczność dokonania modyfikacji już istniejącej konfiguracji ruchu lokalnego”. W kontekście powyższego Wójt Gminy Żałuski podnosi, iż poziom natężenia ruchu dla poszczególnych miejscowości nie był przedmiotem analiz studium;
13. uwzględnienia migracji zwierząt;
14. oznakowania przy skrzyżowaniach dróg gminnych o dopuszczalnej masie całkowitej pojazdów.

Organ odwoławczy, rozpatrując sprawę, oparł się na materiale dowodowym zebrany w trakcie postępowania prowadzonego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz wyjaśnieniach złożonych przez pełnomocnika Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie. Dokumentacja została zgromadzona w stopniu wystarczającym do pełnego i prawidłowego rozpoznania sprawy.

W toku postępowania odwoławczego Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, po dokonaniu merytorycznej analizy dokumentów dołączonych przez inwestora do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ww. materiałów uzupełniających oraz stosownych opinii organów, wniosków i informacji przedstawionych przez strony postępowania oraz materiałów zebranych w wyniku procedury udziału społeczeństwa, dokonał oceny w zakresie wpływu przedmiotowej inwestycji na środowisko, zdrowie i warunki życia ludzi. Po wnikliwej analizie poprawności postępowania przeprowadzonego przez organ pierwszej instancji, organ odwoławczy w dalszej kolejności odniósł się do zaistniałych uchybień oraz ustosunkował się do wniesionych zarzutów.

Mając na uwadze, że kompetencje orzecznicze organu odwoławczego nie sprowadzają się wyłącznie do kontroli zasadności zarzutów podniesionych w stosunku do decyzji organu pierwszej instancji, lecz do całościowej analizy akt sprawy oraz kontroli merytorycznej rozstrzygnięcia organu pierwszej instancji, organ rozstrzygający w drugiej instancji stwierdził, że zaskarżona decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r., znak: WOOS-II.4200.8.2015.MW, o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów, według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, winna zostać w części uchylona i zmieniona, a w pozostałej części utrzymana w mocy.

Odnosząc się do reformatorycznej części niniejszej decyzji, wyjaśniam, że w zmienionym punkcie 1.2.1.1. kwestionowanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uszczegółowiono, iż wycinka drzew i krzewów może być wykonywana wyłącznie poza okresem lęgowym ptaków. Zwrócenia uwagi również

wymaga, iż stosunkowo niewielki rozmiar planowanej inwestycji oraz związane z nią działania przygotowawcze nie wymagają ich prowadzenia w okresie ochronnym dla ornitofauny.

Zmiana warunku 1.2.1.3. wynikała z konieczności wskazania, by skompensować całość strat związanych z planowaną wycinką drzew i krzewów, do czego zobowiązuje art. 75 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016.672 j.t. ze zm.). Ponadto nowe brzmienie ww. obowiązku zdejmujące ograniczenie związane z lokalizacją nasadzeń zieleni jedynie w obrębie węzłów drogowych, zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych.

W celu zapewnienia spójności gatunków nasadzonych z istniejącymi na danym terenie, zobligowano inwestora do stosowania gatunków rodzimych. Wskazano również, iż skład gatunkowy i forma zmieszania winny odpowiadać danemu siedlisku. Dodatkowo, aby prowadzone działania kompensujące nie przyczyniły się do negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze, dla których ekspansja drzew i krzewów postrzegana jest jako zagrożenie, wskazano na konieczność prowadzenia planowanych działań poza nimi.

W związku z nałożeniem w rozstrzygnięciu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie obowiązku zapewnienia „nadzoru przyrodniczego”, konieczna była korekta pkt

decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Określenie „nadzór przyrodniczy w żaden sposób nie definiuje wiedzy i wykształcenia, jakie posiadać powinny osoby mające sprawować bezpośrednią i czynną opiekę nad zagrożonymi realizacją inwestycji grupami zwierząt, czy siedliskami przyrodniczymi. W ramach zmiany pkt 1.2.3.1 w pierwszej kolejności uszczegółowiono skład specjalistów zapewniających nadzór przyrodniczy podczas prowadzenia prac. Ich dobór podyktowany jest tymi elementami środowiska, które mogą najbardziej ucierpieć na skutek realizacji planowanej inwestycji. Są to siedliska przyrodnicze, ptaki, ryby, ssaki i płazy.

Ponadto uchylono część ogólnych zapisów wskazujących m.in. konieczność obserwacji i oceny stanu siedlisk przyrodniczych i stanowisk roślin i zwierząt chronionych, gdyż brak jest faktycznego uzasadnienia do podejmowania takich działań. Przedstawione czynności zostały przeprowadzone na potrzeby sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i, zgodnie z zapisami przedmiotowej decyzji, będą weryfikowane na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, wobec czego nie ma potrzeby formułowania takich zapisów w warunku wskazującym zakres działań nadzoru przyrodniczego. Uchylono także zapisy powtarzające treść kolejnych warunków nałożonych decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, wskazując, by nadzór obejmował kontrolę przestrzegania warunków zapisanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (pkt 1.2.3.1.2. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach). Ponadto uszczegółowiono konieczne do podjęcia działania w zakresie kontroli, zapewniania ochrony i przenoszenia zwierząt mogących pojawić się na placu budowy. Zobowiązano także inwestora do przekazania szczegółowego sprawozdania z nadzoru przyrodniczego do RDOŚ w Warszawie, w terminie 6 miesięcy od zakończenia robót.

W ocenie tutejszego organu, powyższe zagwarantuje odpowiednią jakość kontroli oraz ograniczy możliwość negatywnego wpływu przedsięwzięcia na najbardziej narażone gatunki zwierząt oraz ich siedliska. Ponadto podkreślenia wymaga, iż warunki nałożone niniejszą decyzją, jak również decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie wymagają ze strony nadzoru przyrodniczego stałej weryfikacji i uzgodnień w terenie, co ma na celu zapewnienie najwłaściwszego sposobu realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, tj. eliminującego wszelkie pojawiające się zagrożenia dla środowiska. W ocenie organu drugiej instancji, specjalistyczny nadzór zapewni zatem właściwe wypełnienie obowiązków wyrażonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także ochronę poszczególnych elementów środowiska w trakcie realizacji oraz późniejszego funkcjonowania inwestycji. Biorąc pod uwagę wartości przyrodnicze terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję, jak również wskazane powyżej konieczne do spełnienia warunki nałożone decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, nadzorem przyrodniczym objęto cały teren prowadzonych prac.

Dodatkowego uszczegółowienia w zakresie działań minimalizujących względem sezonowych migracji batrachofauny dokonano w pkt 1.3.3.1. kwestionowanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, poprzez nałożenie obowiązku budowy dodatkowych przejść dla płazów w km 2+663 oraz w km 16+319.

Mając na względzie fakt, iż lokalizacja planowanych przejść dla zwierząt została określona w raporcie o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz jego kolejnych uzupełnieniach, a z kolei organ pierwszej instancji nie wskazał ww. przejść dla płazów w sentencji decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska doprecyzował punkt 1.3.3.1. decyzji, poprzez wyszczególnienie lokalizacji ww. obiektów oraz wskazanie ich parametrów technicznych.

Instrumentem weryfikującym zaproponowane na aktualnym etapie środki minimalizujące, jest nałożony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko (punkt 3. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach).

Nałożenie przez organ pierwszej instancji obowiązku przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wynikało z faktu, iż posiadane na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dane na temat przedsięwzięcia nie pozwalały wystarczająco ocenić jego oddziaływania na środowisko, a co za tym idzie określić wszystkich wymagań dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska niniejszą decyzją rozszerzył zakres ponownej oceny o konieczność przeprowadzenia ponownej analizy względem: lokalizacji zapleczy budowy

---

oraz baz materiałowych, analizy wibroakustycznej, zagospodarowania stref najścia przy przejściach dla zwierząt oraz rozmieszczenia i charakterystyki zastępczych nasadzeń zieleni.

Podkreślono przy tym, aby przedstawiając szczegółowe rozwiązania dotyczące systemu odwodnienia drogi oraz prac związanych z przełożeniem cieków, uwzględnić środki minimalizujące znaczący negatywny wpływ na populację gatunków występujących na tym terenie, w szczególności herpetofaunę. System odwodnienia, z uwzględnieniem zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych, powinien być tak zaprojektowany, by nie tworzył pułapki ekologicznej dla bytujących tam zwierząt, albo w odpowiedni sposób zabezpieczony. To samo dotyczy właściwego zaplanowania i zabezpieczenia prac związanych z przełożeniem koryta cieków.

Zaznaczono również konieczność kontroli stanowisk występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt wskazanych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, gdyż warunki środowiskowe na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia do czasu opracowania projektu budowlanego mogą ulec istotnej zmianie.

O zasadności nałożonego obowiązku przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko świadczy fakt, iż w świetle przepisów ustawy o ośrodkach decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie musi kończyć procesu analizy oddziaływania planowanego zamierzenia inwestycyjnego na środowisko. Może się zdarzyć, jak w przedmiotowej sprawie, że informacje dotyczące planowanego przedsięwzięcia, zwłaszcza rozwiązań projektowych, dostępne na etapie ustalania uwarunkowań środowiskowych, będą nie dość szczegółowe i precyzyjne, aby w pełni zidentyfikować możliwe oddziaływania oraz zaproponować ostateczną listę działań zapobiegawczych i łagodzących. Wykonanie obowiązków, o których mowa powyżej, na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko w przedmiotowej sprawie wynika z faktu, iż wówczas będą znane szczegółowe parametry techniczne przedsięwzięcia wynikające z projektu budowlanego.

Reasumując, obowiązek przeprowadzenia ww. procedury pozwoli na uszczegółowienie informacji dotyczących planowanego przedsięwzięcia oraz ostateczne określenie szczegółowych wymagań środowiskowych stawianych planowanemu zamierzeniu budowlanemu.

Organ drugiej instancji do kwestii podniesionych przez Wójta Gminy Żałuski w odwołaniu z dnia 16 marca 2016 r., odniósł się jak niżej.

Odnosząc się do zarzutów, należy wpiery wskazać, iż zasadniczo stanowią one powtórzenie argumentacji podnoszonej w trakcie postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a dokładniej w trakcie udziału społeczeństwa. Do wszystkich złożonych wówczas uwag Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie odniósł się na stronach 21 oraz 22 kwestionowanego aktu administracyjnego.

Zasadniczo większość zarzutów stanowi żądania w zakresie zmiany usytuowania przedmiotowego przedsięwzięcia, jak również jego istotnych elementów budowlanych, m.in. budowy dodatkowych dróg lokalnych w miejscowości Kroczewo o szerokości min. 6,0 i 7,0 m zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej nr 7 z uwzględnieniem ścieżek rowerowych, budowy węzła drogowego w miejscowości Kroczewo, budowy ciągów dla pieszych (chodników) na węzłach i wiaduktach oraz oznakowania przejść przez jezdnię. Ponadto Wójt Gminy Żałuski zgłosił postulaty dotyczące: przeznaczenia do rozbiórki budynków narażonych na wstrząsy związane w ruchem kołowym na drodze S-7, m.in. nieruchomości gminnych oznaczonych nr działki 335/11 zabudowanej budynkiem remizy OSP oraz ewentualnego wykupu nieruchomości zabudowanej budynkiem Zespołu Szkół Ogólnokształcących na działce nr 350/15 w obrębie Szczytno, korekty geometrycznej łagodzącej promienie łuków drogi S-7, budowy zjazdu z drogi lokalnej przy MOP na drogę gminną oznaczoną nr działki 180/2 w Szczytnie, „ograniczenia budynków mieszkalnych i usługowych (zakłady pracy) poprzez przesunięcie drogi ekspresowej i towarzyszących jej dróg serwisowych na tereny niezabudowanej budowy kanałów technologicznych wzdłuż rozbudowywanej drogi krajowej, ponownej analizy zaplanowanych dróg-lokalnych związanych z drogą ekspresową w oparciu o już istniejącą sieć dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

Odnosząc się do powyższego, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska wyjaśnia, iż przedmiot planowanego przedsięwzięcia stanowi rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów, dla którego w raporcie o oddziaływaniu na środowisko rozważano trzy zróżnicowane warianty lokalizacyjne (wariant I, wariant II i wariant III).

Należy wskazać, iż proponowane przez Wójta Gminy Żałuski rozwiązania techniczne nie stanowiły przedmiotu rozważań w ramach niniejszego postępowania administracyjnego. Ustalenie zakresu przedmiotowego przedsięwzięcia, w tym wariantów jego realizacji należy do wyłącznych kompetencji podmiotu występującego o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji planowanego przedsięwzięcia. Skoro zatem intencją inwestora była realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia w jednym z trzech zaproponowanych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wariantów lokalizacyjnych, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie nie posiadał uprawnień do zmiany przebiegu planowanego do realizacji połączenia drogowego, jak również do zmiany jego rozwiązań konstrukcyjnych. Stanowisko Wójta Gminy Żałuski, że wariant polegający na realizacji przedsięwzięcia w całkowicie innym wariantcie, tj. według wskazanych w odwołaniu rozwiązań lokalizacyjnych i konstrukcyjnych, powinien stanowić przedmiot analiz i rozważań w postępowaniu administracyjnym zmierzającym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, pozostaje bez wpływu na tok niniejszego postępowania.

---

W kontekście powyższego zwrócenia uwagi wymaga, że zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, jak również Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, nie posiadają kompetencji do zmiany zakresu przedmiotowego przedsięwzięcia. Powyższe wynika z faktu, że decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach ma na celu określenie środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia w ściśle określonym wariantcie, w tym wskazanie na zagrożenia, jakie mogą wystąpić w związku z tą realizacją oraz na sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom. Decyzja ta ma charakter ocenny i ustala, czy planowane przedsięwzięcie, w zaproponowanych przez podmiot wnioskujący wariantach, jest zgodne z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska, nie daje jednak organom ją wydającym prawa do dowolnego określania lokalizacji, kształtu i zakresu planowanej do realizacji inwestycji.

Zgodnie z art. 81 ust. 1 ustawy ooś, jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika zasadność realizacji przedsięwzięcia w wariantcie innym niż proponowany przez wnioskodawcę, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, za zgodą wnioskodawcy, wskazuje w decyzji wariant dopuszczony do realizacji lub, w razie braku zgody wnioskodawcy, odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia. W przedmiotowej sprawie nie stwierdzono jednak przesłanek wskazujących na konieczność zmiany zakresu przedmiotowego inwestycji, oraz jej realizacji według odmiennego przebiegu od zaproponowanych. Ponadto uprawnień organu prowadzącego postępowanie, wynikających z ww. przepisu w zakresie wskazania innego wariantu, gdy zasadność jego realizacji wynika z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko, nie można utożsamiać z kompetencją do wyboru wariantu, czy wręcz możliwością zatwierdzenia przez organ wariantu innego, niż proponowany przez inwestora. Organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może zmienić przebieg przedsięwzięcia na inny niż wnioskowany, w przypadku stwierdzenia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, bądź w przypadku prognozowania możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania na obszarze dorzecza, i tylko za zgodą lub na wyraźny wniosek inwestora.

Zwrócenia uwagi również wymaga, iż zasadniczą kwestią mającą wpływ na wybór rozwiązania lokalizacyjnego dla realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego stanowiła wielokryterialna analiza wariantowa przeprowadzana w ramach raportu o oddziaływaniu na środowisko. Określenie przewidywanego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko obejmowało analizy prognostyczne względem zróżnicowanych kryteriów i komponentów środowiska, takich jak: warunki życia i zdrowia ludzi, hałas, zajętość obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody, krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnia ziemi oraz gleba, dziedzictwo kulturowe oraz dobra materialne, tak dla fazy realizacji przedsięwzięcia, jak i jego eksploatacji. Ponownie przeprowadzona przez tutejszy organ, w ramach postępowania odwoławczego, całościowa analiza skutków możliwego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko wykazała, że zaproponowane w przedmiotowej dokumentacji rozwiązania lokalizacyjne zostały zaprojektowane w sposób adekwatny do warunków rozpatrywanego terenu.

Skoro zatem intencją inwestora była realizacja inwestycji w jednym z trzech zaproponowanych zakresów przedmiotowych, rolą organu pierwszej instancji było przeprowadzenie analizy pod względem środowiskowych możliwości realizacji przedsięwzięcia w tych lokalizacjach, a wobec braku merytorycznych przeciwwskazań, wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wobec przedstawionych wyjaśnień, za bezskuteczne należy uznać twierdzenia Wójta Gminy Żałuski dotyczące zasadności realizacji przedsięwzięcia według całkowicie odmiennych rozwiązań lokalizacyjnych wybranych, elementów przedsięwzięcia, bowiem jak wskazano powyżej, niniejsze postępowanie dotyczy innego zakresu przedmiotowego planowanej inwestycji.

Wobec powyższego, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska przychylił się do stanowiska Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, iż ww. kwestie nie mogą zostać uwzględnione w postępowaniu w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, z tego względu, iż ich nieśrodowiskowy wymiar wykracza poza kompetencje merytoryczne organów właściwych w sprawie.

W kontekście żądania dotyczącego przeznaczenia do rozbiórki budynków narażonych na wstrząsy związane z ruchem kołowym na drodze S-7, m.in. nieruchomości gminnej oznaczonej nr działki 335/11 zabudowanej budynkiem remizy OSP oraz ewentualny wykup nieruchomości zabudowanej budynkiem Zespołu Szkół Ogólnokształcących na działce nr 350/15 w obrębie Szczytna lub zabezpieczenia przed hałasem, należy wskazać, iż kwestie te zostały częściowo przeanalizowane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, w wyniku czego zaproponowano działania ograniczające oddziaływania generowane przez drogę. W zakresie merytorycznej analizy uwarunkowań środowiskowych, organ pierwszej instancji w pkt 1.3.5. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nałożył na inwestora obowiązek wykonania w rozpatrywanym terenie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów dźwiękochłonnych. Ekranem mającym chronić zabudowę na działce nr ew. 350/15 (budynek szkoły) jest ekran EL8 o wysokości 7,0 m. Z kolei budynek ochotniczej straży pożarnej nie jest zlokalizowany na terenie, który jest zaliczany do terenów wymienionych w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016.672 j.t. ze zm.). Mając jednak na względzie, iż w sąsiedztwie budynku OSP znajdują się tereny wymagające ochrony akustycznej, teren ten całościowo będzie objęty budową ekranu nr EL8.

Ponadto zwrócenia uwagi wymaga, iż według zmienionego niniejszą decyzją punktu 3 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, inwestor w tamach ponownej oceny oddziaływania na środowisko

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

---

będzie zobowiązany do przeprowadzenia weryfikacji zaproponowanych ekranów akustycznych, a także analizy w zakresie drgań i wibracji wynikających z eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia, a także wskazania ewentualnych środków minimalizujących.

Odnosząc się z kolei do żądania przeznaczenia ww. obiektów budowlanych do rozbiorczy, wyjaśniam, iż kwestie ekonomiczne, wnikające z realizacji planowanego zamierzenia inwestycyjnego, co do zasady nie są przedmiotem procedury oceny oddziaływania na środowisko, są nimi natomiast działania, które są rozpatrywane w kontekście oddziaływania na warunki życia i zdrowia ludzi. Stąd też poszukiwanie rozwiązań alternatywnych przebiegu planowanej drogi było ukierunkowane na wybór trasy, która możliwie jak najbardziej odsunie ją od terenów stale zamieszkałych, ale jednocześnie ograniczy możliwość negatywnego wpływu na środowisko m.in. w formie realizacji barier akustycznych. W sytuacji, w której istnieją przesłanki dla skutecznego zabezpieczenia istniejącej infrastruktury przed potencjalnym negatywnym wpływem zamierzenia inwestycyjnego w kontekście standardów jakości środowiska, m.in. względem klimatu akustycznego oraz oddziaływań wibroakustycznych, brak jest podstaw do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zwrócenia uwagi również wymaga, iż skuteczność zaprojektowanych ekranów akustycznych zostanie poddana powtórnej analizie merytorycznej w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, w oparciu o szczegółowe informacje wynikające z projektu budowlanego, a następnie zweryfikowana w ramach monitoringu porealizacyjnego. W kontekście powyższych wyjaśnień, w ocenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, stawiany przez Wójta Gminy Żałuski zarzut nie zasługuje na uwzględnienie.

Zawarty w odwołaniu zarzut, stanowiący w rzeczywistości żądanie, aby projektowane odprowadzanie wód powierzchniowych przy węzłach i wiaduktach nie zakłócało stosunków wodnych na terenach sąsiednich, nie zasługuje na uwzględnienie. Mając na względzie szczegółowe uwarunkowania przedstawione w punktach 1.2.14.-1.2.21. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dotyczące sposobu gospodarowania wodami opadowymi oraz warunków prowadzenia prac w kontekście zachowania wymogów hydrologicznych, a także obowiązek przeprowadzenia w tym zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (pkt 3. ww. rozstrzygnięcia), należy stwierdzić, iż realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne w rozpatrywanym terenie.

W kontekście zarzutu dotyczącego oświetlenia obiektów drogowych lampami energooszczędnymi (LED, solar) na wysokich słupach, wyjaśniam, że zgodnie ze zmienionym pkt 3.7. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, powyższa kwestia będzie stanowiła przedmiot ponownej oceny oddziaływania na środowisko w oparciu o szczegółowe informacje wynikające z projektu budowlanego. Dodatkowego wskazania wymaga, iż kwestia oświetlenia obiektów drogowych należy do kategorii wymagań technicznych związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego, natomiast w ocenie oddziaływania na środowisko powyższy aspekt analizowany jest zasadniczo pod kątem wpływu na elementy środowiska przyrodniczego.

W dalszej części odwołania, Wójt Gminy Żałuski sformułował żądanie przeprowadzenia ponownej analizy zaplanowanych dróg lokalnych związanych z drogą ekspresową w oparciu o już istniejącą sieć dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, a także znajdujących się w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Skarżący podmiot uzasadnił powyższe żądanie okolicznością, iż „w wszystkich wariantach tworzy się nowe drogi, lokalne, które do tej pory nie miały Znaczenia w ruchu lokalnym, co narada samorząd gminny na konieczność dokonania modyfikacji już istniejącej konfiguracji ruchu lokalnego.

Odpowiadając na powyższe, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska wyjaśnia, że przedmiot niniejszego postępowania stanowiła rozbudowa istniejącej drogi S-7 na odcinku Płońsk - Czosnów, a nie rozbudowa sieci lokalnych połączeń komunikacyjnych, która należy do kompetencji jednostek samorządu terytorialnego. Powyższe nie oznacza, iż w ramach postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest uwzględniany aspekt dotyczący lokalnych szlaków drogowych, ponieważ istotą rozbudowy drogi o znaczeniu krajowym jest jej prawidłowe skomunikowanie ze znajdującymi się w jej pobliżu miejscowościami.

Analizując zakres przedmiotowego przedsięwzięcia, tutejszy organ doszedł do wniosku, że wytyczenie dróg serwisowych względem przedmiotowego przedsięwzięcia, w oparciu o istniejące drogi lokalne, z punktu widzenia środowiskowego, jest dużo korzystniejsze niż zajmowanie pod nie nowych terenów. Powyższe wynika z faktu, iż miejscowe drogi publiczne nadal będą tylko i wyłącznie obsługiwały ruch lokalny, na co wskazuje m.in. brak w miejscowości Kroczewo węzła drogowego, a co za tym idzie nie zwiększy się na nich ruch drogowy.

Mając na względzie powyższe, jak również lakoniczny charakter żądania Wójta Gminy Żałuski, bowiem nie wskazano jakich dróg lokalnych dotyczy podnoszona w odwołaniu kwestia, należy stwierdzić, iż zarzut nie zasługuje na uwzględnienie.

Według skarżącego podmiotu o konieczności uchylecia zaskarżonej decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia świadczy również konieczność przystosowania obiektów drogowych do poruszania się osób niepełnosprawnych.

Odpowiadając na powyższe, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska wyjaśnia, że wymogi dotyczące dostosowania obiektów drogowych dla potrzeb osób niepełnosprawnych mają wymiar normatywny, wyrażony w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać dróg, publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t). Nadrzędnym wymogiem ww. rozporządzenia, wyrażonym w § 1 ust. 3 pkt 3, jest, aby warunki techniczne, przy zachowaniu przepisów prawa budowlanego, a także ustaleń Polskich Norm zapewniły niezbędne warunki do korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Postulowane przez Wójta Gminy Załuski żądanie, ze względu na swój techniczno- budowlany charakter, należy do sfery postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wydawanej w oparciu o szczegółowe ustalenia wynikające z projektu budowlanego. Wobec braku kompetencji tutejszego organu do rozstrzygnięcia o konstrukcyjnych rozwiązaniach w zakresie obsługi osób niepełnosprawnych, należy stwierdzić, iż stawiany zarzut nie zasługuje na uwzględnienie w ramach niniejszego postępowania administracyjnego.

Niezrozumiała, w ocenie tutejszego organu, jest podnoszona przez Wójta Gminy Załuski w odwołaniu kwestia dotycząca konieczności uwzględnienia w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia migracji zwierząt. Zgodnie z pkt 1.2.3.1., 1.3.3.1. - 1.3.3.9. decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o środowiskowych uwarunkowaniach, na inwestora nałożono szereg sprecyzowanych obowiązków w zakresie zapewnienia skutecznej ochrony migrującej fauny, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia. Mając na względzie, iż realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego będzie prowadzona pod stałym nadzorem specjalistów z zakresu zróżnicowanych dziedzin nauk przyrodniczych, jak również system zintegrowanych z lokalnymi i krajowymi korytarzami ekologicznymi przejść dla zwierząt, należy stwierdzić, iż stawiany zarzut jest bezpodstawny.

Wójt Gminy Załuski, odwołując się od kwestionowanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, podniósł, również zarzut w zakresie konieczności oznakowania o dopuszczalnej masie całkowitej pojazdów przy skrzyżowaniach dróg gminnych.

Odnosząc się do powyższego, należy wyjaśnić, iż kwestie dotyczące wymagań w zakresie sposobu oznakowania dróg publicznych nie należą do kompetencji tutejszego organu. Szczegółowe wymogi normatywne w zakresie ww. aspektu związane są z prawem ruchu drogowego i znajdują się w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz zgodzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.2181 zał. ze zm.), natomiast sama budowa lub modernizacja sygnalizacji prowadzona jest każdorazowo na podstawie projektu budowlanego - wykonawczego organizacji ruchu i sygnalizacji.

Mając na względzie, iż priorytetowym celem oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko jest ich realizacja w sposób zapewniający dotrzymanie standardów jakości środowiska, szczególnie w strefach stałego przebywania ludzi, w ocenie tutejszego organu stawiane przez skarżący podmiot zarzuty nie zasługują na uwzględnienie.

Według Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, określając środowiskowe uwarunkowania, przeprowadził rzetelną analizę wpływu rozważanych dla planowanej inwestycji wariantów na środowisko, w celu ustalenia czy przedsięwzięcie, w kształcie określonym we wniosku o wydanie przedmiotowego rozstrzygnięcia, oddziałuje na środowisko w stopniu przekraczającym dopuszczalne normy określone stosownymi przepisami prawa, w szczególności w strefach stałego przebywania ludzi. Organ pierwszej instancji nie posiadał kompetencji, aby przy pozytywnej ocenie spełnienia dla przedmiotowej inwestycji wymagań środowiskowych, określonych w ustawie o oś, odmówić wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub też zmieniać zakres przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego.

Okoliczność, iż plan rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk - Czosnów, jest sprzeczny z interesem skarżącego podmiotu, działającego jako strona,, w opinii Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nie stanowi wystarczającej podstawy do uchylenia decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji planowanej inwestycji. Organ administracji publicznej, prowadzący postępowanie zmierzające do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, jak również organ drugiej instancji, prowadzący postępowanie odwoławcze, mają w analizowanej sprawie na uwadze przede wszystkim słuszny interes całego społeczeństwa pod kątem maksymalnego ograniczenia negatywnych skutków realizacji przedsięwzięcia na środowisko.

Reasumując, uwzględnienie żądań Wójta Gminy Załuski w postępowaniu dotyczącym wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest możliwe głównie dlatego, że to inwestor decyduje o zakresie przedsięwzięcia, które chce realizować, jak również z tego powodu, iż nie przemawiają za tym względy celowości (tj. korzyści dla środowiska) oraz racjonalności (tj. technicznych i ekonomicznych aspektów realizacji przedsięwzięcia).

Po wnikliwej analizie akt sprawy oraz kontroli merytorycznej rozstrzygnięcia organu pierwszej instancji, organ rozstrzygający w drugiej instancji stwierdził, że nie zaistniały podstawy do całkowitej zmiany wydanego rozstrzygnięcia.

Na obecnym etapie realizacji inwestycji tj. etap projektu budowlanego oraz uzyskiwania decyzji ZRID konflikty społeczne mogą być związane z następującymi uwarunkowaniami:

## RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

- 1) Lokalizacja i parametry zabezpieczeń akustycznych. Inwestycja w szczególności na odcinku miejskim przechodzi przez tereny o różnej intensywności zabudowy. Spodziewać się można wniosków o wykonanie dodatkowych ekranów akustycznych dla budynków, w przypadku których nie stwierdzono w analizie akustycznej przekroczeń poziomów dopuszczalnych.
- 2) Z uwagi na wysokie parametry techniczne oraz przejście przez tereny zabudowane inwestycja wymaga wykonania wyburzeń budynków różnego rodzaju. Z uwagi na to że koszty wykupów szacowane są przez niezależnych rzeczoznawców to mogą zdarzyć się sytuacje, że właściciel będzie niezadowolony z proponowanego odszkodowania i złoży protest w tym zakresie.
- 3) W ramach uszczegóławiania projektu budowlanego maksymalnie ograniczone zostały wykupy jak również zmniejszona została ilość wyburzeń. Prawdopodobnym jest, że właściciele budynków pozostawionych w sąsiedztwie inwestycji będą protestować i żądać, aby ich nieruchomości zostały wykupione lub też żądać będą odszkodowania z uwagi na możliwe straty wartości nieruchomości.
- 4) Inwestycja polega na rozbudowie (zastąpieniu) istniejącej drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej. W efekcie czego nastąpi ograniczenie dostępu do drogi – wjazd i wyjazd będzie możliwy tylko poprzez węzły. Zmniejszenie dostępu do drogi może spowodować protesty obiektów usługowych osób prowadzących działalność gospodarczą z uwagi na wydłużony dojazd do ich zakładów usługowych.

## 20. OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z art. 135 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* [2] i związana jest z brakiem dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewniających dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska.

Na podstawie przedstawionych wyników analiz akustycznych, rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, na tym etapie nie przewiduje się konieczności wprowadzenia obszaru ograniczonego użytkowania. W przypadku, gdy analiza porealizacyjna wykaże przekroczenia poziomu hałasu w środowisku, to w zależności od stanu faktycznego i dalszych możliwości redukcji hałasu, mogą być podjęte decyzje zmierzające do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Po utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania, w przypadku stwierdzenia naruszeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wewnątrz pomieszczeń, możliwe będzie indywidualne zabezpieczenie budynków mieszkalnych poprzez zwiększenie izolacyjności akustycznej zewnętrznych przegród budowlanych (np. poprzez wymianę stolarki okiennej).

## 21. ZALECENIA W ZAKRESIE ANALIZY POREALIZACYJNEJ

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określiła obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej, zgodnie z poniższymi warunkami:

- (pkt 4.2.) Poziomów hałasu w terminie 12 miesięcy od dnia oddania przedmiotowej inwestycji do użytkowania i przedstawienia jej wyników odpowiedniemu organowi w terminie 18 miesięcy od dnia oddania drogi do użytkowania. Kontrolne pomiary hałasu wykonać m.in. w następujących punktach, na wysokości pierwszej linii zabudowy mieszkaniowej:

| Numer punktu pomiarowego | Kilometraż | Strona droga |
|--------------------------|------------|--------------|
| bud 1                    | 0+060      | prawa        |
| bud 23                   | 7+620      | prawa        |
| bud 9                    | ok. 1+920  | prawa        |
| bud 25                   | ok. 8+510  | prawa        |
| bud 31                   | ok. 10+890 | prawa        |
| bud 36                   | ok. 11+660 | prawa        |
| bud 121                  | ok. 7+310  | lewa         |
| bud 122                  | ok. 7+660  | lewa         |
| bud 134                  | ok. 10+820 | lewa         |
| bud 137                  | ok. 11+480 | lewa         |

W przypadku niedotrzymania standardów jakości środowiska należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia (np. ekrany akustyczne). Jeżeli nie będzie możliwości technicznych, technologicznych i organizacyjnych, by zapobiec ewentualnym przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

### Wnioskuje się o modyfikację warunku.

W ramach wykonywania analizy akustycznej na potrzeby projektu budowlanego oraz raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dokonano weryfikacji/aktualizacji punktów kontrolnych

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

pomiarów hałasu. Na etapie analizy porealizacyjnej, konieczny jest monitoring stanu klimatu akustycznego na wszystkich obszarach, w których analizy akustyczne bez ekranów akustycznych (rozdział 10.4.1.2) wskazały możliwość występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Pomiar przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej zweryfikują skuteczność wdrożonych środków redukcji hałasu i pozwolą na ocenę rzeczywistego oddziaływania akustycznego projektowanej drogi. Lokalizację tych punktów zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 156 Wskazane punkty pomiarowe do analizy porealizacyjnej

| Numer punktu | Punkt emisji hałasu | Współrzędne (PUWG 2000) |         | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           |
|--------------|---------------------|-------------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|
|              |                     | X                       | Y       |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |
| PDH-1        | 8                   | 7459581                 | 5830061 | 0+132         | Prawa        | 124                  | N/MU           | 65                          | 56                        |
| PDH-2        | 9                   | 7459785                 | 5830123 | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-3        | 13                  | 7460129                 | 5829930 | 0+651         | Lewa         | 52                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-4        | 20                  | 7461258                 | 5829337 | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-5        | 30                  | 7462949                 | 5828483 | 3+834         | Lewa         | 57                   | N/MU           | 65                          | 56                        |
| PDH-6        | 32                  | 7463392                 | 5828029 | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-7        | 36                  | 7463765                 | 5827964 | 4+810         | Lewa         | 48                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-8        | 45                  | 7464166                 | 5827615 | 5+331         | Prawa        | 54                   | N/MU           | 65                          | 56                        |
| PDH-9        | 48                  | 7464281                 | 5827681 | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-10       | 53                  | 7465104                 | 5826344 | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        |
| PDH-11       | 56                  | 7465254                 | 5826231 | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-12       | 63                  | 7465312                 | 5826151 | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | ---                       |
| PDH-13       | 67                  | 7465371                 | 5825772 | 7+616         | Prawa        | 47                   | MN             | 61                          | 56                        |
| PDH-14       | 71                  | 7465560                 | 5825591 | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-15       | 75                  | 7465727                 | 5824949 | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-16       | 77                  | 7465883                 | 5824874 | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-17       | 81                  | 7466107                 | 5824087 | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-18       | 82                  | 7466372                 | 5823880 | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-19       | 87                  | 7466667                 | 5823501 | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-20       | 90                  | 7466679                 | 5823166 | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-21       | 92                  | 7466778                 | 5822986 | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-22       | 93                  | 7466917                 | 5822962 | 10+828        | Lewa         | 49                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-23       | 97                  | 7466997                 | 5822581 | 11+196        | Prawa        | 78                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-24       | 98                  | 7467121                 | 5822385 | 11+427        | Prawa        | 74                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-25       | 100                 | 7467257                 | 5822403 | 11+482        | Lewa         | 53                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-26       | 101                 | 7467237                 | 5822219 | 11+630        | Prawa        | 59                   | RM             | 65                          | 56                        |
| PDH-27       | 112                 | 7467832                 | 5821190 | 12+842        | Prawa        | 64                   | MU             | 65                          | 56                        |
| PDH-28       | 108                 | 7467922                 | 5821293 | 12+769        | Lewa         | 52                   | MN             | 61                          | 56                        |

\*Oznaczenia:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego

MU – tereny mieszkaniowo-usługowe

RM – tereny zabudowy zagrodowej

UO – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

N/MU – budynki mieszkalne na terenach niechronionych akustycznie. Ochrona jak dla MU

Pomiary powinny zostać wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze, zgodnie z metodyką opisaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem [23].

W przypadku, gdy wykazane zostaną przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów dźwięku w środowisku, wyniki monitoringu akustycznego będą stanowić podstawę do decyzji o ewentualnym podjęciu dalszych działań przeciwhałasowych.

Analizę porealizacyjną należy wykonać 12 miesięcy po oddaniu do użytku całego projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7 Płońsk – Czosnów (zadanie I, II i III) ponieważ dopiero wtedy nastąpi stabilizacja ruchu docelowego – pozwoli to na ocenę rzeczywistego oddziaływania ruchu poruszającego się po tym ciągu drogowym.



## **22. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Wymagania odnośnie zakresu i harmonogramu monitoringu przyrodniczego określone zostały w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w punkcie 2. Do przedmiotowego odcinka drogi odnoszą się następujące punkty:

- (pkt 4.1.) Skuteczności podjętych działań łagodzących w stosunku do gatunków, a także zachowania migracji fauny. Analizę należy wykonać na podstawie przeprowadzonego monitoringu. Jej wyniki winny być przedłożone Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie w nieprzekraczalnym terminie 6 miesięcy do dnia zakończenia pomiarów.
- (pkt 2.1.) Należy wykonać monitoring następujących przejść dla zwierząt: PZDdz-2 ok. km 9+256, MS-24 w km 27+629 oraz PZGd-3 ok. km 32+150, w oparciu o poniższą metodykę:
  - (pkt 2.1.1.) pierwszy rok po oddaniu inwestycji do użytkowania – analiza stanu technicznego przejść, zagospodarowania obiektu i jego bezpośredniego sąsiedztwa, tj.: analiza skuteczności ogrodzeń naprowadzających oraz zabezpieczających przed wejściem zwierząt na drogę, udatności wprowadzonych nasadzeń na obiekcie i w strefach najść pozostałych rozwiązań mających na celu wkomponowanie przejścia w otoczenie (np. obecność karpin drzewnych, głązów, itp.), obecność ludzi;
  - (pkt 2.1.2.) drogi rok – wstępna analiza wykorzystania przejść przez zwierzęta – dwukrotna wizja terenowa w celu zidentyfikowania obecności zwierząt – tropy na powierzchni przejścia, ślady żerowania, odchody itp. – etap mający określić czy zwierzęta zaczęły korzystać z nowo wybudowanego obiektu (nauczenie się obecności obiektu i możliwości z niego korzystania) oraz czy zostały zakończone roboty budowlane wpływające na ograniczenie funkcjonalności przejść dla zwierząt;
  - (pkt 2.1.3.) trzeci i piąty rok – monitoring właściwy – elektroniczny monitoring wizyjny, który powinien być prowadzony w sesjach 14 dniowych w sposób ciągły, w następujących okresach: miesiące IV – V – min. 2 sesje, miesiące IX – XI – min. 4 sesje.

Wnioskuje się o pozostawienie przedmiotowych punktów bez zmian.

Monitoring zostanie zrealizowany po oddaniu do użytkowania całego projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7 Płońsk – Czosnów.

## **23. ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z ZALECENIAMI DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z rozwiązanymi przyjętymi w projekcie budowlanym.

Dokonano oceny, czy rozwiązania te są zgodne, a w przypadku stwierdzenia niezgodności, analizowano, czy dokonane zmiany mogą powodować zwiększone oddziaływanie na środowisko.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. (znak: WOŚ-II.4200.8.2015.MW) ustalająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, częściowo zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 24 lutego 2017 r. (znak: DOŚ-DŚII.4200.34.2016.aj.1).

Z uwagi na fakt, że ww. decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach obejmują swoim zakresem większy odcinek drogi S7 niż objęty niniejszym raportem, zapisy decyzji nie mające zastosowania dla analizowanego w niniejszym opracowaniu odcinka, zaznaczono wyszarzeniem wierszy oraz kursywą.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Tabela 157 Analiza zgodności projektu budowlanego, przyjętych rozwiązań i działań minimalizujących z zapisami decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 lutego 2016 r. (znak: WOOS-II.4200.8.2015.MW) ustalająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów według wariantu I przebiegu drogi z wariantem 2 przebudowy mostu przez Wisłę, częściowo zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 24 lutego 2017 r. (znak: DOOS-DŚII.4200.34.2016.aj.1)

| Zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | Sposób uwzględnienia warunku na etapie PB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.2.1.                                                                                                                                                                                                                                                       | W zakresie ochrony zieleni:                                                                                                                     | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.2.1.1.                                                                                                                                                                                                                                                     | Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z realizacją inwestycji należy przeprowadzić w terminie od 31 sierpnia do końca lutego.                    | <p><b>Wnioskuję się o złagodzenie warunku.</b></p> <p>Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania cennych gatunków ptaków, których okres lęgowy jest tak długi jak wskazuje ustalenie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – wnioskuję się o złagodzenie tego wymogu poprzez „skrócenie” wskazanego w decyzji okresu lęgowego ptaków. Proponuje się brzmienie następujące:</p> <p><i>„Prace związane z wycinką drzew oraz krzewów należy prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, tj. od 16 września do 15 marca. Opcjonalnie można rozpocząć płoszenie ptaków przed rozpoczęciem sezonu lęgowego ptaków co uniemożliwi założenie gniazd w obszarze pasa drogowego, gdzie przewidziana jest wycinka drzew i krzewów. Podczas wycinek należy zapewnić nadzór ornitologiczny”.</i></p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.2.1.2.                                                                                                                                                                                                                                                     | Należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji (np. usunięcie posuszu, zabezpieczenie ubytków w pniach itp.). | <p><b>Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.</b></p> <p>W trakcie realizacji przedsięwzięcia nadzór przyrodniczy powinien określać na bieżąco zagrożenia drzew niepodlegających wycince w pasie robót budowlanych projektowanej drogi (lub jej sąsiedztwie) i nadzorować zabezpieczanie tych drzew przed mechanicznym uszkodzeniem korzeni i pni. Zabezpieczenia powinny być wykonane zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz ustawy o ochronie przyrody [5]. Przepisy te dotyczą skutecznego zabezpieczenia roślin w części nadziemnej oraz podziemnej, co odnosi się zarówno do bezpośredniego zabezpieczenia drzew, jak i sposobu prowadzenia prac budowlanych.</p> <p>Drzewa, które unikną wycinki a będą się znajdować w pasie robót budowlanych lub w bliskim jego sąsiedztwie, należy zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami korzeni i pni. Najlepszym sposobem ochrony jest wygradzenie powierzchni zlokalizowanej w odległości minimum 1 m od pnia drzewa. Jeżeli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy bezwzględnie zastosować specjalne osłony dla poszczególnych drzew. Przy ich wykonaniu pnie należy oszalać deskami drewnianymi. Deski powinny sięgać do wysokości dolnych gałęzi koron drzew (co najmniej do 1,5 m wysokości pnia drzewa). W przypadku użycia desek, trzeba zadbać o to, by nie opierały się na sztykach korzeniowych (nabiegach korzeniowych), ale na podłożu. Pomiędzy ekranami z desek a pniem, powinien zostać włożony materiał zapobiegający ich bezpośredniemu przyleganiu, np. materiały jutowe, maty słomiane, rury elastyczne PCV, styropian, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Mocowanie wszelkiego rodzaju osłon do pni drzew należy wykonać bez użycia gwoździ. Ostatecznie oszalowanie należy otoczyć sznurem bądź drutem.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.1.</p> |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.1.3. | Należy wykonać kompensację przyrodniczą w postaci nasadzeń zieleni w ilości odpowiadającej całej sumie dokonanych zniszczeń. Nasadzenia winny być prowadzone z wykorzystaniem gatunków rodzimych. Skład gatunkowy i forma zmieszania winny odpowiadać danemu siedlisku. Nasadzenia należy prowadzić poza siedliskami przyrodniczymi, dla których ekspansja drzew i krzewów postrzegana jest jako zagrożenie. | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br/>Projekt zagospodarowania zielenią obejmuje nowe nasadzenia drzew, krzewów oraz pnączy. Wykonując projekt zieleni kierowano się wprowadzeniem roślinności w maksymalnym zakresie, zapewnieniem dekoracyjnej oprawy drogi, a także zastosowaniem nasadzeń rekompensujących wycinkę roślinności. Szacunkowa powierzchnia projektowanych nasadzeń wynosi około 24 ha, co odpowiada sumie przewidywanych wycinek. Projektowana suma nasadzeń zieleni będzie odpowiadać sumie usuniętych drzew i krzewów. Nie wprowadzono gatunków mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej flory.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13.<br/>Projekt nasadzeń zieleni stanowi załącznik Nr 11B do raportu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.2.1.4. | W przypadku nieprzyjęcia się sadzonek lub stwierdzenia ich uszkodzeń należy w najbliższym sezonie wegetacyjnym wprowadzić nasadzenia uzupełniające.                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Warunek zostanie spełniony w ramach gwarancji.</b><br/>W przypadku nieprzyjęcia się sadzonek lub stwierdzenia ich uszkodzeń wykonane zostaną nasadzenia uzupełniające.</p> <p>Projekt nasadzeń zieleni stanowi załącznik Nr 11B do raportu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.2.1.5. | Po zakończeniu robót ziemnych, skarpy i nasypy należy obsiać mieszankami traw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br/>Miejsca, gdzie teren nie jest zagospodarowany nawierzchnią utwardzoną i nie jest zajęty przez nasadzenia roślinności przeznaczone są do obsiania mieszanką traw. Gatunki traw powinny być odporne na zasolenie. Na skarpach powinny zostać zastosowane gatunki traw silnie korzeniące się, aby zabezpieczyć je przed erozją.</p> <p><u>Przykładowa mieszanka do stosowania na terenach płaskich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kostrzewa czerwona rozłogowa <i>Festuca rubra ssp. rubra</i> – 20%</li> <li>• kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i> – 20%</li> <li>• kostrzewa czerwona kępowa <i>Festuca rubra ssp. commutata</i> – 20%</li> <li>• kostrzewa różnolistna <i>Festuca heterophylla</i> – 10%</li> <li>• wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> – 10%</li> <li>• mietlica pospolita <i>Agrostis capilaris</i> – 5%</li> <li>• życica trwała <i>Lolium perenne</i> – 15%</li> </ul> <p><u>Przykładowa mieszanka do umacniania skarp:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• życica trwała <i>Lolium perenne</i> – 30%</li> <li>• kostrzewa czerwona rozłogowa <i>Festuca rubra rubra</i> – 25%</li> <li>• kostrzewa trzcinowa <i>Festuca arudinacea</i> – 20%</li> <li>• kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i> – 10%</li> <li>• wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> – 10%</li> <li>• koniczyna biała drobnolistna <i>Trifolium repens</i> – 5%</li> </ul> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.1.<br/>Projekt nasadzeń zieleni stanowi załącznik Nr 11B do raportu.</p> |
| 1.2.2.   | W zakresie prac przygotowawczych i robót budowlanych:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.2.2.1. | Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) należy prowadzić od 31 sierpnia do końca                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Wnioskuje się o złagodzenie warunku.</b><br/>Ze względu na przewidywany harmonogram realizacji inwestycji – rozpoczęcie prac najprawdopodobniej nastąpi po przebudzeniu się zwierząt. Jednocześnie jednak, biorąc pod</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | lutego. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | uwagę możliwości przedłużenia się procedur administracyjnych oraz biorąc pod uwagę fakt, że wykonana inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w projektowanym pasie drogowym stanowisk rzadkich i chronionych gatunków zwierząt – wnioskuje się o złagodzenia tego wymogu poprzez zmianę brzmienia punktu na następujący:<br><br><i>„Prace budowlane związane z przygotowaniem pasa drogowego (tj. zdejmowanie humusu) rozpocząć – o ile jest to możliwe – na początku sezonu wegetacyjnego (po przebudzeniu się zwierząt); podczas prac należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu objętego inwestycją. W przypadku rozpoczęcia prac w sezonie wegetacyjnym prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Humus należy wykorzystać do rekultywacji terenu, jako wierzchnią warstwę.”</i><br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 7.3.1, 11.3.2 oraz 11.3.5 |
| 1.2.2.2.   | W czasie prowadzenia robót budowlanych w korytach cieków wodnych, należy przyjąć technologię, która nie doprowadzi do zmiany lub ograniczenia swobodnego przepływu wody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych</b><br>Przyjęta technologia prac nie doprowadzi do zmiany lub ograniczenia swobodnego przepływu wody.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.2.3.   | Na placu budowy należy zaprojektować oświetlenie dające tzw. ciepłe widmo świetlne (np. sodowe), a także zastosować szczelne obudowy lamp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.</b><br>Zalecenie dotyczące sposobu oświetlenia placu budowy, jako mające zastosowanie do analizowanego odcinka drogi S7, zostanie zrealizowane w czasie prowadzenia prac budowlanych. Wnioskuje się o jego podtrzymanie w ramach postanowienia wydanego na potrzeby decyzji ZRID.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.2.3.     | W zakresie ochrony fauny i flory:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2.3.1.   | Podczas realizacji inwestycji zapewnić nadzór herpetologa, ichtiologa, ornitologa, teriologa oraz fitosocjologa/botanika, obejmujący:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Modyfikacja warunku w części</b><br><br>Wnioskuje się o rezygnację z nadzoru botanicznego i ichtiologicznego. Związane to jest z tym, że nie stwierdzono w ramach inwentaryzacji cennych gatunków roślin i ryb/minogów. Brak jest w związku z czym konieczności prowadzenia prac pod nadzorem tych specjalistów.<br><br>Wystarczający będzie nadzór ornitologiczny i chiropterologiczny (wycinka drzew, wyburzanie obiektów) oraz teriologiczny/herpetologiczny.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.2.3.1.1. | kontrolę przestrzegania warunków zapisanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.2.3.1.2. | bieżące wskazania dla wykonywania prac budowlanych oraz działań mających na celu minimalizację strat w chronionych siedliskach przyrodniczych, drzewostanie oraz gatunkach chronionych roślin i zwierząt, w szczególności w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• konsultacji dotyczących lokalizacji zaplecza budowy, miejsc gromadzenia materiałów budowlanych, składowania mas ziemnych, postoiu maszyn i sprzętu budowlanego;</li> <li>• zabezpieczenia przed zniszczeniem (rozjeżdżaniem/wdeptywaniem) płatów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, zlokalizowanych w sąsiedztwie przedsięwzięcia, np. poprzez wykonanie ogrodzeń z taśmy budowlanej oraz tabliczek z napisem „Zakaz wstępu”;</li> <li>• zabezpieczenia drzew narażonych na uszkodzenia w trakcie wykonywania prac;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• regularnych kontroli ornitologicznych terenu w okresie lęgowym ptaków, w tym kontrola przed pracami bezpośrednio ingerującymi w środowisko przyrodnicze (zdjęcie humusu, likwidacji roślinności zielnej) pod kątem założenia lęgów przez ptaki na terenie przeznaczonym pod inwestycję;</li> <li>• zabezpieczenia placu budowy przed przedostawaniem się małych zwierząt, w szczególności herpetofauny, a w przypadku natrafienia na osobniki małych zwierząt, które pomimo zastosowanych zabezpieczeń przedostały się na teren inwestycji, bezpiecznego przeniesienia ich w miejsca właściwe pod względem siedliskowym;</li> <li>• kontroli wykopów, w tym okresowych zalewisk, przed ich likwidacją, pod kątem wykorzystywania tych miejsc przez małe zwierzęta, w szczególności przez płazy;</li> <li>• przenoszenia płazów (w tym osobników dorosłych, form rozwojowych lub młodocianych), w przypadku zasiedlenia przez nie zagłębień terenu na placu budowy, poza teren prowadzonych prac, do wybranych stanowisk zastępczych;</li> <li>• stwierdzania potrzeby i określenia metod przeprowadzenia oraz nadzór nad czynnościami związanymi z przeniesieniem zwierząt, ich form larwalnych i młodocianych ze stref zagrożenia związanych z planowanym przedsięwzięciem;</li> <li>• zapewnienia ochrony stanowisk rozrodczych płazów w trakcie zasypywania zbiorników;</li> <li>• identyfikacja i wskazania miejsc, do których należy przenieść zwierzęta, ich formy larwalne i młodociane;</li> <li>• weryfikacji i kontroli skuteczności metod i urządzeń zastosowanych na placu budowy w celu przeciwdziałania przedostawaniu się zwierząt na ten teren, formułowanie i przekazywanie wykonawcy robót budowlanych wniosków i zaleceń w tym zakresie.</li> </ul> <p>W terminie 6 miesięcy od zakończenia robót należy przesłać do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie szczegółowe sprawozdanie z nadzoru przyrodniczego przeprowadzonego nad przebiegiem prac, wraz z dokumentacją fotograficzną.</p> |                                                                                                                                                  |
| 1.2.4.     | W zakresie utrzymania migracji zwierząt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -----                                                                                                                                            |
| 1.2.4.1.   | Przejścia i ogrodzenia naprowadzające należy regularnie oczyszczać i konserwować:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Przedmiotowe warunki będą realizowane w ramach bieżącego utrzymania drogi ekspresowej</b></p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p> |
| 1.2.4.1.1. | kontrolę drożności przejść polegającą na usuwaniu wszelkiego materiału obcego blokującego światło obiektu i przepustowość ekologiczną, należy przeprowadzać na początku roku (wczesną wiosną) oraz po każdym wezbraniu wód:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |
| 1.2.4.1.2. | kontrolę drożności przepustów suchych, a także szczelność ogrodzeń ochronno – naprowadzających dla płazów, należy przeprowadzać 3 razy w ciągu roku: przed migracjami wiosennymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | (luty – marzec), przed migracjami młodych osobników (koniec maja – początek czerwca), przed migracjami jesiennymi (sierpień), natomiast kontrole przepustów zespolonych z ciekami – na początku roku (wczesną wiosną) oraz po każdym wezbraniu wód.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.2.5. | Zaplecza budowy, miejsca postoju maszyn budowlanych i baz materiałowych należy lokalizować na terenach położonych w możliwie jak największej odległości od terenów z zabudową chronioną akustycznie, poza terenami wrażliwymi na zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego oraz terenami cieków wodnych.                   | <b>Warunek został spełniony.</b><br>Wykonawca przewiduje wykonanie głównych zapleczy budowy, baz materiałowych oraz miejsc postoju maszyn na terenach przeznaczonych docelowo pod MOP, OUD oraz węzły drogowe.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1 oraz 10.4.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.2.6. | Prace budowlane (z wyłączeniem sytuacji wyjątkowych np. prac wymagających zachowania ciągłości robót) w sąsiedztwie objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00).                                                                                                                 | <b>Wnioskuje się o załagodzenie warunku.</b><br>W celu ograniczenia emisji hałasu w czasie budowy konieczne jest stosowanie nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska, spełniających bieżące standardy. Dodatkowo w celu zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w porze nocnej prace budowlane generujące największy hałas w rejonie zabudowy mieszkaniowej prowadzone będą w godzinach 6.00 – 22.00. Wyjątkiem od tej reguły są prace, które z uwagi na swoją specyfikę wymagają ciągłego procesu technologicznego np. kładzenie nawierzchni, przebudowa linii wysokiego napięcia i gazociągów wysokiego ciśnienia itp. Tego typu prace będą prowadzone całodobowo.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 10.4.2.                                                                                                                                |
| 1.2.7. | Teren inwestycji utrzymywać w należytym porządku. W dni słoneczne i wietrzne w celu ograniczenia wtórnego pylenia plac budowy zraszać wodą. Przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących sypkie materiały. Osłaniać przed działaniem wiatru składowiska materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe. | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.</b><br>Dodatkowo, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza, jak również zapewnienia zgodności z zaleceniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na etapie budowy należy:<br>– aby zapobiec pyleniu na drogach technologicznych wykonawca będzie spryskiwał nawierzchnię wodą w okresach suchych;<br>– przy wyjazdach z dróg technologicznych na drogi publiczne będą przygotowane specjalne miejsca na czyszczenie kół pojazdów;<br>– materiały sypkie należy składować z dala od terenów mieszkalnych w sposób maksymalnie ograniczający pylenie – w suche i wietrzne dni jeżeli jest to konieczne zraszać lub też w przypadku długotrwałego składowania rozważyć stabilizację poprzez obsianie roślinnością.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 9.6.1. |
| 1.2.8. | Podczas prowadzenia prac budowlanych stosować sprzęt sprawny technicznie, eksploatowany i konserwowany w sposób prawidłowy, o najmniejszej możliwej uciążliwości akustycznej.                                                                                                                                                   | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.</b><br>Na budowie pracować będzie sprzęt sprawny technicznie, gwarantujący najniższy możliwy poziom emisji hałasu.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 10.4.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.9. | Opracować i wdrożyć taki plan robót, aby w miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów).                           | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie prowadzenia prac budowlanych.</b><br>W miarę możliwości wynikających z harmonogramu robót, urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie będą pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów).<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 10.4.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.10. | Plac budowy wyposażać w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie usunąć i przekazać do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie.                                                                                                                                            | <p><b>Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.</b><br/>Zaleca budowy zostaną wyposażone w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a także innych zanieczyszczeń. W przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu, zanieczyszczony grunt zostanie usunięty i przekazany do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.2.11. | Zaplecze budowy (w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych oraz środków transportu) zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń (głównie substancji ropopochodnych) do gruntu i wód podziemnych.                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.</b><br/>Miejsca postoju i konserwacji maszyn i środków transportu w obrębie zapleczy budowy zostaną uszczelnione za pomocą folii lub innego materiału zapewniającego szczelność. Na zapleczach budowy będą umieszczone środki, które są niezbędne do neutralizacji substancji ropopochodnych. Dla robót i prac szczególnie niebezpiecznych zostaną opracowane IBWR. Pracownicy zostaną przeszkolenie w zakresie postępowania z substancjami niebezpiecznymi oraz na wypadek awarii. W km 4+600-4+700 wyznaczono po lewej stronie, miejsce na zaplecze budowy pod maszyny budowlane usytuowane na działce prywatnej, do której Wykonawca będzie dysponował prawem do nieruchomości na podstawie umowy najmu.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.</p> |
| 1.2.12. | Wydzielić na placu budowy miejsca awaryjnych napraw sprzętu oraz tankowania tzw. sprzętu drobnego – z uszczelnionym podłożem, zabezpieczającym skutecznie przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Zapewnić mycie pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych poza terenem zaplecza budowy, jak również tankowanie pojazdów i maszyn poza terenem placu budowy w miejscach do tego przeznaczonych. | <p><b>Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.</b><br/>Miejsca awaryjnych napraw maszyn i tankowania sprzętu drobnego w obrębie zapleczy budowy zostaną uszczelnione za pomocą folii stabilizowanej od góry. Mycie pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych, jak również tankowanie pojazdów i maszyn odbywać się będzie poza terenem zaplecza budowy.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2.13. | Zaplecze placu budowy wyposażać w pomieszczenia socjalne i sanitarne, z których ścieki bytowe będą regularnie usuwane przez uprawnione do tego podmioty; w miejscach prowadzenia robót rozstawić toalety przewożne i zapewnić ich opróżnianie przez uprawnione do tego podmioty.                                                                                                                                                                     | <p><b>Warunek zostanie spełniony w trakcie prowadzenia prac budowlanych.</b><br/>Zaplecza budowy zostaną wyposażone w pomieszczenia socjalne i sanitarne, z których ścieki bytowe będą regularnie usuwane przez uprawnione do tego podmioty; w miejscach prowadzenia robót rozstawione zostaną toalety przewożne typu Toy-toy, które również będą opróżniane przez uprawnione do tego podmioty.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2.14. | Wody opadowe z pasa drogowego oraz obiektów drogowych poprzez sieć szczelnych rowów przydrożnych, rowów trawiastych, drenażu, kanalizacji deszczowej w pasie rozdziału i na odcinkach występowania wysokich nasypów oraz na obiektach inżynierskich w sposób niepowodujący szkód i podtopień na terenach sąsiednich.                                                                                                                                 | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br/>System odwodnienia drogi zaprojektowano w sposób zapewniający retencję na poziomie gwarantującym odpływ do cieków wód w ilościach nie naruszających elementów hydrologicznych odbiorników. Zbiorniki w rejonie przejść dla zwierząt zaprojektowano w sposób nie ograniczający migracji zwierząt. Dopuszczono małe zwierzęta i płazy do tych zbiorników – wygradzając je ogrodzeniem o dużych oczkach od strony przeciwnej od S7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.2.15. | Wody opadowe należy oczyścić przed odprowadzeniem do projektowanych zbiorników lub bezpośrednio do zewnętrznych odbiorników.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ilości wód opadowych odprowadzanych do kolektora obliczono na podstawie PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.2.16. | Nadmiar wód opadowych zatrzymywać w zbiornikach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.17. | Prowadzenie robót budowlanych przy rozbudowie podpór obiektu mostowego przy rzece Wiśle prowadzić przy zastosowaniu ścianek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji</b><br/>Nie przewiduje się konieczności prowadzenia prac w nurtach rzek.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | szczelnych, przy zachowaniu ciągłości przepływu. Prace przy przebudowie obiektów mostowych w obrębie rzek Naruszewka i Suchodółka oraz ich dopływów wykonać bez prowadzenia prac w nurcie rzeki.                                                                                                                                                                                                                                                                 | Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.18.  | Prace przy przełożeniu cieków wodnych prowadzić etapowo, przy zachowaniu ciągłości przepływu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji</b><br>Prace przy przekładaniu cieków wodnych prowadzone etapowo w jak najkrótszym czasie, przy zachowaniu ciągłości przepływu.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1.                                                                                            |
| 1.2.19.  | W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy ograniczyć do minimum prace związane z zaburzeniami przepływu oraz zmętnieniem wody w ciekach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie realizacji inwestycji</b><br>W trakcie prowadzenia prac ziemnych ograniczane będą do minimum prace związane z zaburzeniami przepływu oraz zmętnieniem wody w ciekach. Prace będą prowadzone w jak najkrótszym czasie pod nadzorem środowiskowym.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.1. |
| 1.2.20.  | Utrzymywać dobry stan techniczny i wysoką sprawność systemu odwadniającego przedmiotową drogę, a także poszczególnych urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe z terenu inwestycji; Urządzenia wodne oraz urządzenia podczyszczające należy poddawać kontroli (przeгляд i konserwacja), przynajmniej raz na sześć miesięcy.                                                                                                                                   | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie utrzymania drogi przez służby utrzymania</b><br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.2.                                                                                                                                                                                                     |
| 1.2.21.  | Zbiorniki retencyjne należy utrzymywać w sprawności oczyszczając je regularnie z nagromadzonych osadów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Warunek zostanie spełniony na etapie utrzymania drogi przez służby utrzymania</b><br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.2.                                                                                                                                                                                                     |
| 1.2.22.  | Odpady inne niż niebezpieczne gromadzić selektywnie w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom.                                                                                                                                                                 | <b>Ww. zalecenia dotyczą sposobu organizacji prac budowlanych i zostaną zrealizowane na etapie planu BIOZ.</b><br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 10.8.2.                                                                                                                                                                          |
| 1.2.23.  | Odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych oznaczyć o zabezpieczyć przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt. | <b>Ww. zalecenia dotyczą sposobu organizacji prac budowlanych i zostaną zrealizowane na etapie planu BIOZ.</b><br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 10.8.2.                                                                                                                                                                          |
| 1.3.     | Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o której mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 i pkt 10 ustawy ooś:                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3.1.   | W zakresie ochrony zieleni:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3.1.1. | Należy sporządzić inwentaryzację zieleni wraz z jej waloryzacją oraz oceną stanu zdrowotnego na potrzeby projektu budowlanego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br>Inwentaryzacja zieleni stanowi Załącznik Nr 11A do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.                                                                                                                                                                                |
| 1.3.1.2. | Należy sporządzić projekt zieleni towarzyszącej w obrębie węzłów drogowych oraz zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Warunek został w projekcie spełniony.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Zaprojektowano zieleni towarzyszącą w obrębie węzłów drogowych oraz zbiorników retencyjnych i infiltracyjnych. Kompozycja została dostosowana do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkcji jaką ma spełniać,</li> <li>• charakteru terenu otaczającego drogę,</li> <li>• wielkości terenu, który może zostać wykorzystany pod nasadzenia,</li> <li>• normatywnych odległości od istniejących i projektowanych elementów zagospodarowania terenu,</li> <li>• odpowiedniej widoczności na skrzyżowaniach i łukach.</li> </ul> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13.<br/>Projekt zieleni stanowi Załącznik Nr 11B do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3.1.3. | Należy sporządzić projekt zagospodarowania terenów przejść dla zwierząt, uwzględniający skład i strukturę wprowadzanych nasadzeń roślinności osłonowo – naprowadzającej, a także zbiorowiska roślinne występujące w otoczeniu przejścia. | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b></p> <p>Na przejściach dla zwierząt zaprojektowano struktury naprowadzające w postaci szpalerów drzew i krzewów, spełniających wymagania siedliskowe gatunków zwierząt, dla migracji których przeznaczone jest dane przejście. Poprzez osłonięcie nasadzeniami widocznymi na powierzchni terenu elementów konstrukcji obiektu i infrastruktury towarzyszącej zmniejszona zostanie bariera behawioralna powodująca odstraszenie zwierząt od przejścia. Na pozostałej powierzchni przejścia dzięki zapewnieniu min. 30 cm warstwy ziemi urodzajnej możliwa jest naturalna sukcesja zieleni. Przy wylotach i na powierzchni przejść dolnych zaprojektowano umieszczenie większych głazów i karp korzeniowych w sposób uniemożliwiający przejazd pojazdów po powierzchni przejścia. Głazy powinny mieć różną wielkość i być zakopane w gruncie w sposób znacząco utrudniający ich usunięcie ciągnikiem, część nadziemna nie powinna być wyższa niż 40 cm, zaś odstępy powinny być nieregularne i nie większe niż 150 cm.</p> <p>Wprowadzono struktury roślinności naprowadzającej, tj. nasadzenia drzew i krzewów w obszarze dojeżdż do przejść dolnych w taki sposób, aby tworzyły ciągłe pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia, ukierunkowując ruch zwierząt; roślinność naprowadzająca łączy się w sposób ciągły z istniejącym drzewostanem. Roślinność naprowadzającą zaprojektowano wzdłuż ogrodzeń ochronnych, w obu kierunkach od obiektu. W doborze gatunkowym roślinności na przejściach dolnych uwzględniono tolerancję na brak wystarczającej ilości światła słonecznego wewnątrz przejścia. Zastosowano gatunki, które stanowią atrakcyjną bazę żerową dla zwierząt.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.<br/>Projekt zieleni stanowi Załącznik Nr 11B do niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</p> |
| 1.3.2.   | W zakresie ochrony fauny:                                                                                                                                                                                                                | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.3.2.1. | Obiekty inżynierskie związane z infrastrukturą drogową (np. studnie wpadowe, osadniki) należy zaprojektować w taki sposób, aby nie stanowiły pułapki oraz bariery na drodze migracji drobnej fauny.                                      | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b></p> <p>Wszystkie obiekty odwodnieniowe, mogące stanowić potencjalne pułapki dla płazów (i innych małych zwierząt) zlokalizowane poza ogrodzeniem zabezpieczającym możliwość dostania się płazów/małych zwierząt, zostaną odpowiednio zabezpieczone przed przenikaniem zwierząt do ich wnętrza. Zastosowane zostaną następujące zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zbiorniki retencyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zaprojektowano skarpy gruntowe zbiornika o małym nachyleniu (1:2), pozwalającym na swobodne i samodzielne opuszczenie toni wodnej – osobniki, które przedostały się do zbiornika będą mogły swobodnie go opuścić;</li> </ul> </li> <li>• studnie wpadowe/rewizyjne i separatory:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>o zastosowano kraty stalowe na otwartych wlotach o oczkach wielkości 0,5x0,5 cm; kraty osadzone na prowadnicach stalowych, pozwalających na szybkie i łatwe wyjmowanie krat w celach obsługowych; rozwiązanie powyższe ogranicza skutecznie wpadanie zwierząt do wnętrza obiektów – główna droga przenikania płazów do studni i separatorów;</li> <li>o zastosowano szczelne pokrywy górne z możliwie najmniejszymi otworami do celów obsługowych – rozwiązanie zapobiega wpadaniu zwierząt przez górne otwory obiektów.</li> </ul> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.3.2.2.                                          | Zbiorniki retencyjne i infiltracyjne, należy zabezpieczyć ogrodzeniem od strony drogi rak, aby uniemożliwić faunie wkroczenie na teren pasa drogowego.                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Warunek został spełniony w projekcie budowlanym</b><br/>Został zapewniony dostęp płazów i małych zwierząt do zbiorników Zbiorniki retencyjne otwarte oprócz zbiornika Nr 1, Nr 5 oraz Nr 10 które zlokalizowane są w miejscach stwarzających zagrożenia dla płazów (węzły lub całkowicie pomiędzy drogami) – zostaną ogrodzone siatką o dużych oczkach (15-25 cm) – zastosowana wielkość oczek umożliwi swobodny dostęp małych zwierząt (w tym płazów) do toni wodnej zbiornika i swobodne przekraczanie ogrodzeń zbiorników w dowolnym miejscu. Jednocześnie została zabezpieczona na tym odcinku jezdnia drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego (siatka stalowa o drobnych oczkach) na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Wygodzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt w tym płazów został skrócony jeżeli ogrodzenie zostało doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną. W miejscach gdzie występują osłony (ekrany) antyodśnieżeniowe i/lub ekrany akustyczne ogrodzenie jest zastępowane przez te szczelne u podstawy elementy.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.4.</p> |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| 1.3.2.3.                                          | W przypadku zaprojektowania ekranu z materiałów przezroczystych, należy go wyposażyć w czarne poziome pasy o szerokości 2 mm w odstępach 28 – 30 mm, bądź czarne poprzeczne pasty o szerokości minimum 2 cm w odległości do 10 cm od siebie. Dopuszcza się również możliwość obsadzenia części ekranów pełnych od strony zewnętrznej, roślinami pnącymi o gęstym ulistnieniu. | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br/>Przewidziano pnącza przy nieprzezroczystych ekranach akustycznych (w miejscach, w których pozwoliły na to względy techniczne). Zastosowano gatunki wymienione w poniższej tabeli.<br/>Wykaz gatunków pnączy zastosowanych w projekcie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa łacińska</th> <th>Nazwa polska</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Parthenocissus quinquefolia 'var. murorum'</i></td> <td>Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa</td> </tr> <tr> <td><i>Parthenocissus quinquefolia 'Troki'</i></td> <td>Winobluszcz pięciolistkowy 'Troki'</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nie projektuje się ekranów przezroczystych – nie ma potrzeby stosowania w związku z tym rozwiązań minimalizujących ryzyko zderzeń ptaków z ich powierzchnią.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nazwa łacińska | Nazwa polska | <i>Parthenocissus quinquefolia 'var. murorum'</i> | Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa | <i>Parthenocissus quinquefolia 'Troki'</i> | Winobluszcz pięciolistkowy 'Troki' |
| Nazwa łacińska                                    | Nazwa polska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| <i>Parthenocissus quinquefolia 'var. murorum'</i> | Winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| <i>Parthenocissus quinquefolia 'Troki'</i>        | Winobluszcz pięciolistkowy 'Troki'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| 1.3.3.                                            | W zakresie realizacji przejść dla zwierząt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| 1.3.3.1.                                          | Należy zaprojektować następujące przejścia dla zwierząt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |
| 1.3.3.1.1.                                        | przejście dla płazów w km 2+663 (P-3 – przepust suchy), o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości, ponadto należy zaprojektować płotki ochronno – naprowadzające od przepustu, po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi;                                                                                                                                          | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Zaprojektowano przejście dla płazów (przepust suchy) o wymiarach zgodnych z decyzją. Zaprojektowano również płotki ochronno naprowadzające od przepustu, po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi S7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |              |                                                   |                                        |                                            |                                    |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.3.1.2. | przejście dla małych zwierząt (P-4 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 4+300, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości;                                                                                                                                 | <p><b>Modyfikacja warunku</b><br/>Analiza uwarunkowań terenowych na etapie projektu budowlanego nie potwierdziła konieczności wykonania przepustu hydrologicznego (przeprowadzającego wodę pod S7) na tym odcinku. Zaprojektowano w związku czym przepust suchy tylko o funkcji ekologicznej spełniający wymagania decyzji środowiskowej. Zmieniono również w ramach opracowywania projektu budowlanego lokalizację przepustu z km 4+300 na km 4+620. Pierwotna lokalizacja nie była korzystna z uwagi na projektowaną infrastrukturę drogową – w km 4+300 przepust zlokalizowany by był na obszarze Miejsca Obsługi Podróżnych „Poczernin” a drugi wylot wychodził by na zbiornik retencyjny nr 3 (Rysunek 77). Lokalizacja 4+620 jest również najkorzystniejszą lokalizacją z uwagi na to, że w km 4+450 – 4+550 po stronie prawej jest zlokalizowana zabudowa, która wraz z dużym obszarem terenu przyległego jest wygradzona. Lokalizacja przepustu w tym obszarze ograniczała by funkcjonalność przejścia. Z uwagi na powyższe uwarunkowania (zagospodarowanie) najkorzystniejszą lokalizacją jest km 4+620.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p> |
| 1.3.3.1.3. | przejście dolne zespolone z ciekim dla średnich zwierząt (PZDsz-1) ok. km 7+354, o wymiarach: 16,0 m szerokości i 2,8 m wysokości, należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe na całej długości przejścia;                                                      | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Zaprojektowano obiekt zgodnie z wymaganiami decyzji środowiskowej.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.3.3.1.4. | przejście dolne zespolone z ciekim dla dużych zwierząt (PZDsz-2) ok. km 9+256, o wymiarach 17,5 m szerokości i 7 m wysokości, należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe wzdłuż drogi na całej szerokości przejścia oraz 50 m poza przejściem w obu kierunkach; | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Przejście spełnia warunki i zalecenia określone w DŚU – zaprojektowany obiekt posiada wymiary i funkcjonalność zgodne z określonymi w decyzji. Przy projektowaniu obiektu uwzględniono warunki określone w DŚU. Obiekt posiada z uwagi na przejętą konstrukcję łupinową (łukową) zmienną wysokość światła pionowego od 5,0 m na krawędziach obiektu do 8,5 na krawędzi półki w rejonie cieku. Parametry obiektu spełniają wymagania wszystkich grup zwierząt a z uwagi na dużą skrajnie pionową obiekt będzie również dobrze doświetlony.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3.3.1.5. | przejście dla małych zwierząt (P-7 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 9+820, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości;                                                                                                                                 | <p><b>Modyfikacja warunku w części</b><br/>Analiza uwarunkowań terenowych na etapie projektu budowlanego nie potwierdziła konieczności wykonania przepustu hydrologicznego (przeprowadzającego wodę pod S7) na tym odcinku. Zaprojektowano w związku czym przepust suchy tylko o funkcji ekologicznej spełniający wymagania decyzji co do parametrów migracji.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.3.3.1.6. | przejście dla małych zwierząt (P-8 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 11+081, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,5 m wysokości;                                                                                                                                | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Zaprojektowano przepust PZM-6 w km 11+083,05 o świetle 2,0 m szerokości i 1,5 m wysokości, pełniący funkcje przejście dla zwierząt małych z półkami ziemnymi.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.1.7. | <i>przejście dla płazów w km 16+319 (P-13 – przepust hydrologiczny z półkami), o wymiarach: 3,5 m szerokości i 1,0 m wysokości, ponadto należy zaprojektować płotki ochronno – naprowadzające od przepustu, po 100 m w każdą stronę, po obu stronach drogi;</i>     | <i>Nie dotyczy analizowanego odcinka.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.3.3.1.8.  | przejście dla małych zwierząt (P-17 – przepust hydrologiczny z półkami) w km 21+600, o wymiarach: 2,0 m szerokości i 1,0 m wysokości;                                                                                                                                                  | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.1.9.  | przejście dolne zespolone z ciekim dla małych i średnich zwierząt (MS24 – most) w km 27+629;                                                                                                                                                                                           | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.1.10. | przejście górne dla zwierząt dużych (PZGd-3) ok. km 32+150, należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe na całej długości przejścia oraz 50 m poza przejściem w obu kierunkach;                                                                                                     | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.1.11. | przejście dla małych zwierząt (P-22 – przepust suchy) w km 33+043, o wymiarach: 3,5 m szerokości i 1,5 m wysokości.                                                                                                                                                                    | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.    | Projektując przejście górne dla dużych zwierząt, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:                                                                                                                                                                                       | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.1.  | Maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i najść nie może przekraczać 15%;                                                                                                                                                                                                          | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.2.  | Powierzchnia przejścia powinna posiadać warstwę gruntu o miąższości min. 1,0 m (w tym min. 0,3 m warstwy urodzajnej o dużej zawartości próchnicy), należy również zapewnić odpowiednie warunki siedliskowe, aby możliwe było ukształtowanie odpowiedniej pokrywy roślinnej;            | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.3.  | Należy zaprojektować ekrany przeciwoślńieniowe o wysokości min. 2,2 m, ekrany należy zlokalizować wzdłuż zewnętrznych krawędzie przejścia oraz nasypów najść, wzdłuż ekranów należy stworzyć pasy roślinności osłaniające (pnącza lub pasy krzewów);                                   | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.4.  | Ogrodzenia naprowadzające muszą być szczelnie połączone z ekranami przeciwoślńieniowymi, a także poprowadzone bez ostrych załamania;                                                                                                                                                   | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.5.  | Należy zagospodarować powierzchnię przejścia przy pomocy roślinności (charakter i struktura projektowanych nasadzeń powinny być dostosowane do występujących w otoczeniu obiektu);                                                                                                     | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.6.  | Na powierzchni przejścia należy zapewnić utworzenie trawiastej pokrywy roślinnej poprzez wysiew mieszanki traw i roślin motylkowych;                                                                                                                                                   | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.7.  | Należy stworzyć mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt w postaci skupisk roślinności, grup głazów, karp korzeniowych oraz kłód drewna;                                                                                                                                                 | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.8.  | Na powierzchni przejścia należy zlokalizować liniowe struktury zabezpieczające przed dostępem ludzi i pojazdów, tj.: głazy, karpy korzeniowe, kłody drewna, nasadzenia krzewów (np. ciernistych);                                                                                      | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |
| 1.3.3.2.9.  | W najbliższym otoczeniu przejścia (po 50 m w każdą stronę) nie należy lokalizować naziemnych obiektów związanych z siecią odwodnienia drogi oraz inną infrastrukturą, zbiorniki retencyjne należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 100 m od zewnętrznych krawędzi przejścia. | Nie dotyczy analizowanego odcinka. |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.3.3.   | Projektując przejścia dolne samodzielne i zespolone z ciekim dla dużych i średnich zwierząt, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:                                                                                   | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3.3.3.1. | Ogrodzenie drogi (ogrodzenia naprowadzające) powinno być szczelnie połączone ze ścianami przyczółków;                                                                                                                          | <b>Warunek został w projekcie spełniony co do zasady</b><br>Ogrodzenia drogowe prowadzono w miejscach gdzie nie występują ekrany akustyczne oraz osłony antyolśnieniowe. Na odcinkach gdzie te elementy występują ogrodzenia drogowe w sposób szczelny łączą się z ich końcami. Osłony (ekrany) antyolśnieniowe oraz ekrany akustyczne w takich przypadkach stanowią element ograniczający dostęp zwierząt do pasa drogi ekspresowej. Z uwagi na to, że obiekty MS-7 i MS-9 prowadzone są na wysokich i stromych nasypach to zwierzęta nie będą się na nie wspinać.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7 oraz 11.3.8. |
| 1.3.3.3.2. | Wzdłuż drogi należy przewidzieć ekrany przeciwołśnieniowe o wysokości min. 2,2 m, ekrany należy zlokalizować na obiekcie oraz na odcinku po min. 50 m w każdą stronę od krawędzi obiektu;                                      | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>Na przejściach dla zwierząt średnich oraz dużych zostały zaprojektowane osłony antyolśnieniowe o wysokości 2,4 m.<br>Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 11.3.8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3.3.3.3. | Powierzchnia przejścia w miejscach, gdzie warunki świetlne pozwalają na rozwój roślinności, powinna być pokryta gruntem z dużym udziałem próchnicy pozwalającym na rozwój roślinności.                                         | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>Powierzchnię przejścia w miejscach, gdzie warunki świetlne pozwalają na rozwój roślinności zostanie pokryta gruntem z dużym udziałem próchnicy pozwalającym na rozwój roślinności.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.3.3.3.4. | Powierzchnia przejścia w miejscach bez dostępu światła słonecznego (bez możliwości rozwoju roślinności) powinna być pokryta rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym.                                                          | <b>Warunek zostanie zrealizowany na etapie realizacji inwestycji</b><br>Powierzchnie przejść dla zwierząt dużych i średnich w miejscach bez dostępu światła słonecznego (bez możliwości rozwoju roślinności) zostaną pokryte rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.3.3.3.5. | W otoczeniu przejść należy wprowadzić nasadzenia roślin w postaci pasów naprowadzających i/lub grup drzew i krzewów o strukturze i składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia. | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>W otoczeniu przejść dla zwierząt dużych i średnich przewidziano nasadzenia roślin w postaci pasów naprowadzających i/lub grup drzew i krzewów o strukturze i składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.<br><br>Opis znajduje się również w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).                                                                                                                                 |
| 1.3.3.3.6. | Na powierzchni przejścia (zwłaszcza w miejscach bez pokrywy roślinnej) należy stworzyć mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt w postaci grup głazów, karp korzeniowych oraz kłód drewna.                                       | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>W otoczeniu przejść dla zwierząt dużych i średnich przewidziano rozmieszczenie karp korzeniowych/kłód drewna tworzących mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt. Rozmieszczono również głazy, które wraz z karpinami będą ograniczały dostęp ludzi i pojazdów do powierzchni przejść.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.<br><br>Opis znajduje się również w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).                                                                                                     |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.3.3.7. | Należy stworzyć liniowe struktury zabezpieczające powierzchnię przejścia przed dostępem ludzi i pojazdów, tj.: głązy, karpy korzeniowe, kłody drewna, nasadzenia krzewów (np. ciernistych).                                       | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>W otoczeniu przejść dla zwierząt dużych i średnich przewidziano rozmieszczenie karp korzeniowych/kłód drewna tworzących mikrosiedliska dla mniejszych zwierząt. Rozmieszczono również głązy, które wraz z karpinami będą ograniczały dostęp ludzi i pojazdów do powierzchni przejść.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.</p> <p>Opis znajduje się również w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).</p>                            |
| 1.3.3.3.8. | Należy tak posadzić wysokościami powierzchnię przejścia względem terenu przyległego, aby w przejściu nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.                                             | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Powierzchnie przejść zaprojektowano powyżej wody średniej. Powierzchnie te będą w sposób płynny łączyły się z terenem przyległym. Najścia wyprofilowano w taki sposób aby przejściu oraz jego najściach w nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                              |
| 1.3.3.4.   | Projektując samodzielne przejścia dla małych zwierząt, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:                                                                                                                            | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.3.3.4.1. | Ogrodzenia naprowadzające muszą łączyć się szczelnie z czołem przepustu.                                                                                                                                                          | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Ogrodzenia naprowadzające łączyć się będą szczelnie z czołem przepustów pełniących funkcję przejść dla zwierząt.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7 oraz 11.3.8.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.3.3.4.2. | Powierzchnia przejścia pod drogą powinna być pokryta rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym o miąższości zapewniającej szczelne i trwałe pokrycie (min. 10 cm).                                                                 | <p><b>Modyfikacja warunku w części</b><br/>Powierzchnia przejść (przepustów) pod drogą pokryta zostanie rodzimym piaszczystym gruntem mineralnym. Z uwagi na zastosowany przekrój owalny przepustów zastosowano zmienną grubość warstwy gruntu mineralnego. W centralnych osiach obiektów osiąga ona wartości rzędu 21 – 33 cm. W strefie pachwinowej uzyskane wartości są mniejsze. Należy zwrócić uwagę, że ze względu na połańdowanie przekroju, wypełnienie jest trwale połączone z konstrukcją.</p> <p>Szczegóły przedstawiono w rozdziale 11.3.7.</p> |
| 1.3.3.4.3. | Wysokość dna przepustu względem terenu przyległego należy tak zaprojektować, aby w przejściu nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.                                                     | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>Powierzchnie przejść zaprojektowano powyżej wody średniej. Powierzchnie te będą w sposób płynny łączyły się z terenem przyległym. Najścia wyprofilowano w taki sposób aby przejściu oraz jego najściach w nie stagnowała woda i nie zalegała pokrywa śnieżno – lodowa w okresie wiosennym.</p> <p>Szczegóły przedstawiono w rozdziale 11.3.7.</p>                                                                                                                                                        |
| 1.3.3.4.4. | W strefie bezpośredniego sąsiedztwa przejścia należy zaprojektować nasadzenia roślinności osłonowo – naprowadzającej, której skład i struktura powinny być zbliżone do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia. | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br/>W strefie bezpośredniego sąsiedztwa przejścia zaprojektowano nasadzenia roślinności osłonowo – naprowadzającej, której skład i struktura jest zbliżony do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.</p>                                                                                                                                                                                                                        |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opis znajduje się również w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.3.3.5.   | Projektując przejścia dla małych zwierząt zespolone z ciekami, należy wziąć pod uwagę następujące rozwiązania:                                                                                                                                                     | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.3.3.5.1. | Przepusty należy wyposażyć w obustronne półki zlokalizowane w sposób jak najbardziej zbliżony do poziomu otaczającego terenu o minimalnej szerokości 0,5 m każda.                                                                                                  | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>Przepusty ekologiczne pełniące również funkcję hydrologiczną zaprojektowano w taki sposób aby posiadały obustronne półki zlokalizowane w sposób jak najbardziej zbliżony do poziomu otaczającego terenu o minimalnej szerokości 0,5 m każda. Półki w sposób płynny łączą się z otaczającym terenem.<br><br>Szczegóły przedstawiono w rozdziale 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.3.3.5.2. | Powierzchnia półek powinna być pokryta gruntem rodzimym lub o podobnych parametrach, w przypadku konieczności umocnienia powierzchni półek należy używać geosyntetyków, nie stosować kruszyw łamach oraz naturalnych gruboziarnistych.                             | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>Powierzchnia półek powinna zostanie pokryta gruntem rodzimym lub o podobnych parametrach. Nie umacniano powierzchni półek.<br><br>Szczegóły przedstawiono w rozdziale 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.3.5.3. | Zakończenia półek należy płynnie połączyć z terenem otaczającym przejście oraz poprowadzić bez gwałtownych załamania (w pionie i poziomie) umożliwiając swobodne przechodzenie zwierząt.                                                                           | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>Półki płynnie zostały zaprojektowane (połączone) z terenem otaczającym przejście bez gwałtownych załamania umożliwiające swobodne przechodzenie zwierząt.<br><br>Szczegóły przedstawiono w rozdziale 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.3.3.6.   | Należy zastosować obustronne ogrodzenie na całym odcinku projektowanej drogi o wysokości 240 cm, charakteryzujące się następującymi parametrami:                                                                                                                   | <b>Modyfikacja warunku w części</b><br>Cały odcinek analizowanej drogi zostanie wygrodzony siatką o wysokości 250 cm nad powierzchnią terenu, o następujących parametrach:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.3.3.6.1. | Ogrodzenia winny być wykonane z siatek o oczkach prostokątnych lub kwadratowych rozpiętych na stalowych słupkach rurowych, wymiary oczek siatki: 2 x 15 cm na wysokości do 0,5 m, 5 x 15 cm na wysokości 0,5 – 1 m, 15 x 15 cm na wysokości 1 – 2,4 m              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• część wkopana od – 30 cm do poziomu gruntu wielkość oczek siatki 10 cm x 15 cm</li> <li>• od poziomu gruntu do wysokości 50 cm wielkość oczek siatki 2,5 cm x 15 cm</li> <li>• od wysokości 50 cm do 120 cm wielkość oczek siatki 5 x 15 cm;</li> <li>• od wysokości 120 cm do 250 cm wielkość oczek siatki 15 x 15 cm.</li> </ul> Siatka będzie dodatkowo wkopana w ziemię na głębokość 30 cm. Ogrodzenia ochronne będą prowadzone jako długie odcinki proste, bez gwałtownych załamania. Ogrodzenie będzie szczelnie łączyć się z obiektami mostowymi oraz z ekranami akustycznymi. |
| 1.3.3.6.2. | Ogrodzenia wyposażyć w część podziemną, której minimalna głębokość wynosi 30 cm.                                                                                                                                                                                   | Zmiana wielkości oczek dotyczy tylko strefy od poziomu terenu do wysokości 0,5 m. W decyzji środowiskowej jest określony parametr 2 cm x 15 cm a proponowana zmiana to 2,5 cm x 15 cm. Rozstaw drutów co 2,5 cm jest bardziej rozpowszechniony – siatka taka jest bardziej dostępna na rynku a zmiana ta nie ma znaczenia w kontekście zabezpieczenia trasy przed małymi zwierzętami.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.8.                                                                                                                                                                                             |
| 1.3.3.7.   | Należy zastosować ogrodzenia ochronno – naprowadzające dla małych zwierząt, w tym płazów. Ogrodzenia należy wykonać jako pełne, jako element zlokalizowany w linii ogrodzenia dla dużych i średnich zwierząt lub jako konstrukcję samodzielna. Parametry ogrodzeń: | <b>Modyfikacja warunku w części</b><br>Inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała znacznych populacji płazów oraz intensywnych szlaków migracji wzdłuż istniejącej drogi S7. Zrezygnowano w związku z tym z stosowania pełnych (panelowych) ogrodzeń dla płazów z uwagi na zapewnienie prawidłowego odwodnienia skarp drogi i zastosowano równoważne rozwiązanie jakim jest siatka stalowa o drobnych oczkach 0,5 cm x 0,5 cm o wysokości 50 cm z przewieszką. Ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla płazów wykonane zostaną odcinkowo, w miejscach potwierdzonych kolizji z                                                    |
| 1.3.3.7.1. | wysokość ogrodzeń $\geq 50$ cm ponad poziom terenu, wkopane na głębokość $\geq 10$ cm,                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|            |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.3.7.2. | ogrodzenia należy wyposażyć w przewieszkę na zewnątrz od pasa drogowego o szerokości $\geq 10$ cm,                                                                                    | obszarami aktywności płazów i małych zwierząt. Celem budowy ogrodzeń jest ograniczenie śmiertelności oraz naprowadzanie migrujących zwierząt do projektowych przejść. Dodatkowo zgodnie z wymaganiami kontraktu został zapewniony dostęp płazów i małych zwierząt do zbiorników Zbiorniki retencyjne otwarte oprócz zbiornika Nr 1, Nr 5 oraz Nr 10 które zlokalizowane są w miejscach stwarzających zagrożenia dla płazów (węzły lub całkowicie pomiędzy drogami) – zostaną ogrodzone siatką o dużych oczkach (15-25 cm) – zastosowana wielkość oczek umożliwi swobodny dostęp małych zwierząt (w tym płazów) do toni wodnej zbiornika i swobodne przekraczanie ogrodzeń zbiorników w dowolnym miejscu. Jednocześnie została zabezpieczona na tym odcinku jezdnia drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego (siatka stalowa o drobnych oczkach) na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Wygradzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt w tym płazów został skrócony jeżeli ogrodzenie zostało doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną. W miejscach gdzie występują osłony (ekrany) antyłośnieniowe i/lub ekrany akustyczne ogrodzenie jest zastępowane przez te szczelne u podstawy elementy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3.3.7.3. | zakończenie ogrodzeń w kształcie litery „U”, z wyjątkiem zakończenia ogrodzenia na obiekcie inżynierskim.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.8.   | Oświetlenie drogi w rejonie węzłów drogowych, w otoczeniu przejść dla zwierząt (tj. ok. 200 m w obszarach leśnych i ok. 500 m w terenie otwartym) należy zaprojektować uwzględniając: | Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.8.<br><b>Warunki zostały w projekcie spełnione</b><br>Obiekty pełniące funkcję przejść dla zwierząt dużych (MS-9, MD-9.1, MD-9.2) oraz zwierząt średnich (MS-7, MD-7.1, MD-7.2) są oświetlone latarniami.<br>W przypadku MS-9, MD-9.1, MD-9.2 przejście dla zwierząt dużych znajduje się w strefie głównego oświetlenia węzła „Przyborowice” (Rysunek 81). W przypadku MS-7, MD-7.1, MD-7.2 przejście dla zwierząt znajduje się pomiędzy dwoma oprawami strefy przejściowej (o zmniejszonej wartości luminancji) która musi mieć nie mniej niż 100m. Miejsce to jest oświetlone ze względu na znajdujące się w pobliżu zatoki autobusowe, dojścia do nich, oraz przejazd pod drogą ekspresową S7 (Rysunek 80) – są to elementy już w chwili obecnej oświetlone i wymagane jest zachowanie tego oświetlenia. W każdym przypadku konieczność oświetlenia wynika z wymagań dotyczących zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD).<br>Zaprojektowano oświetlenie typu LED na słupach o wysokości 9m (obiekt MS-7) oraz 11m (obiekt MS-9). Moc opraw, wysokości zawieszenia oraz rozstaw opraw zostały dobrane na minimalnym dopuszczalnym poziomie. Analizowano możliwość obniżenia słupów oraz zmniejszenia mocy latarni jednak spowodowałoby konieczność zwiększenia ich ilości aby zapewnić wymagane przepisami doświetlenie jezdni.<br>W celu minimalizacji emisji światła dobrane odpowiednie oprawy aby w jak największym stopniu świeciły tylko na wycinek drogi. Krzywe oświetleniowe zostały dobrane na cel oświetlenia drogi i oświetlenie terenu wokół jest minimalne, bardzo szybko zanikające. Nie jest możliwe również wykonanie latarni w pasie rozdziału z uwagi na dużo większe trudności z konserwacją i eksploatacją.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 11.3.7. |
| 1.3.3.8.1. | rezygnację z budowy skrajnych latarni (w przypadku, kiedy oświetlony odcinek drogi położony jest bliżej niż zalecane, wyżej podane wartości);                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.8.2. | zmniejszenie mocy skrajnych latarni;                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.8.3. | zmniejszenie wysokości latarni-                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.8.4. | zastosowanie opraw i osłon ograniczających rozpraszanie strumieni świetlnych (oprawy kierunkowe);                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.8.5. | lokalizację latarni w pasie rozdziału, a nie wzdłuż zewnętrznych krawędzi jezdni.                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.3.3.9.   | W rejonie przejść należy dokonać nasadzeń roślinności, według projektu zagospodarowania terenu przejść dla zwierząt.                                                                  | <b>Warunek został w projekcie spełniony</b><br>W otoczeniu przejść przewidziano nasadzenia roślin składzie gatunkowym zbliżonym do zbiorowisk roślinnych występujących w otoczeniu przejścia.<br><br>Szczegóły opisano w rozdziale 2.4.13 oraz 11.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Opis znajduje się również w Projekcie zieleni stanowiącym załącznik Nr 11B do raportu (wersja elektroniczna na DVD).                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                  |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------|--------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--|---|------|---------------|-----|---------------|---|------|---------------|-----|---------------|---|------|---------------|---|---------------|---|------|---------------|---|---------------|---|------|---------------|---|---------------|---|------|---------------|---|---------------|---|------|---------------|-----|---------------|---|------|---------------|---|---------------|---|-------|---------------|---|----------------------------------|----|------|---------------|-----|---------------|----|-------|---------------|---|---------------|----|-------|---------------|---|---------------|----|-------|----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|----|-------|-----------------|-----|---------------|----|-------|-----------------|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|---------------------|--------------|------------|--|--------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----|----------|--------|----|--------|---------------|------|---|-----------|----------|-------|-----|-------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--|---|----------|----------|-------|-----|-------|--|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|---------|---------------|-------|---|-------------|-------------|-------|-----|-------|--|----|--------|---------------|-------|---|----------|----------|-------|-----|-------|--|---|----------|----------|-------|-----|-------|--|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|--------|---------------|-------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|--------|---------------|------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|---------|---------------|------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|--------|---------------|-------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|----|-------|---------------|------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--|----|-------|---------------|-------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--|-----|-------|---------------|-------|---|----------|----------|-------|-----|-------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--------------------------------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|------|-----|------|--------------------------------|---|----------|----------|------|-----|-------|--|-----|-------|---------------|------|---|----------|----------|-----|-----|------|--------------------------------|---|----------|----------|-------|-----|--------|--|---|----------|----------|------|-----|-------|--------------------------------|
| 1.3.4.      | Urządzenia podczyszczające ścieki zaprojektować w taki sposób aby gwarantowały dotrzymanie w oczyszczonych ściekach stężeń zanieczyszczeń na poziomie wynoszącym: zawiesina ogólna 100 mg/l oraz węglowodory ropopochodne 15 mg/l na wylocie do odbiornika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Warunek został spełniony w projekcie budowlanym</b><br/>Zaprojektowano urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe gwarantujące dotrzymanie w podczyszczonych wodach stężeń zanieczyszczeń na poziomie wynoszącym: zawiesina ogólna 100 mg/l oraz węglowodory ropopochodne 15 mg/l na wylocie do odbiornika.</p> <p>Szczegóły opisano w rozdziale 8.4.2.</p> |                     |                                  |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 1.3.5.      | <p>Wykonać ekrany akustyczne minimalizujące oddziaływanie hałasu na terenach chronionych akustycznie, zgodnie z przedstawioną lokalizacją i podanymi parametrami:</p> <table border="1" data-bbox="318 507 1032 1391"> <thead> <tr> <th>Lp.</th> <th>Nazwa ekranu</th> <th>Początek – koniec ekranu</th> <th>Wysokość ekranu [m]</th> <th>Typ ekranu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align:center">strona lewa</td> </tr> <tr><td>1</td><td>EL 1</td><td>0+083 – 0+360</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>2</td><td>EL 1</td><td>0+360 – 0+580</td><td>3,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>3</td><td>EL 1</td><td>0+580 – 0+905</td><td>6</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>4</td><td>EL 2</td><td>2+004 – 2+195</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>5</td><td>EL 5</td><td>4+080 – 4+194</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>6</td><td>EL 6</td><td>4+194 – 4+308</td><td>3</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>7</td><td>EL 7</td><td>4+679 – 5+600</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>8</td><td>EL 8</td><td>7+076 – 7+180</td><td>6</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>9</td><td>EL -8</td><td>7+180 – 7+343</td><td>7</td><td>transparentny w km 7+340 – 7+370</td></tr> <tr><td>10</td><td>EL 9</td><td>7+538 – 7+942</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>11</td><td>EL 10</td><td>8+098 – 8+322</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>12</td><td>EL 11</td><td>8+493 – 8+794</td><td>8</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>13</td><td>EL 12</td><td>9+810 – 10+020</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>14</td><td>EL 12</td><td>10+020 – 10+435</td><td>4,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>15</td><td>EL 13</td><td>10+578 – 10+756</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>16</td><td>EL 13</td><td>10+756 – 10+896</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>17</td><td>EL 13</td><td>10+896 – 10+989</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>18</td><td>EL 14</td><td>11+011 – 11+216</td><td>5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>19</td><td>EL 15</td><td>11+329 – 11+633</td><td>8</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>20</td><td>EL 16</td><td>12+955 – 13+270</td><td>7</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>21</td><td>EL 17</td><td>13+270 – 13+589</td><td>4,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>22</td><td>EL 18</td><td>13+925 – 13+975</td><td>7,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>23</td><td>EL 19</td><td>14+211 – 14+550</td><td>4</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>24</td><td>EL 19</td><td>14+550 – 14+981</td><td>6</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>25</td><td>EL 20</td><td>15+045 – 15+196</td><td>6</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>26</td><td>EL 20</td><td>15+196 – 15+430</td><td>8</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>27</td><td>EL 21</td><td>15+678 – 16+088</td><td>6</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>28</td><td>EL 22</td><td>16+442 – 16+750</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>29</td><td>EL 22</td><td>16+750 – 17+042</td><td>7</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>30</td><td>EL 23</td><td>17+740 – 17+984</td><td>6,5</td><td>pochłaniający</td></tr> <tr><td>31</td><td>EL 23</td><td>17+984 – 18+124</td><td>4</td><td>pochłaniający</td></tr> </tbody> </table> | Lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nazwa ekranu        | Początek – koniec ekranu         | Wysokość ekranu [m] | Typ ekranu  | strona lewa              |              |                                             |                                |  | 1 | EL 1 | 0+083 – 0+360 | 6,5 | pochłaniający | 2 | EL 1 | 0+360 – 0+580 | 3,5 | pochłaniający | 3 | EL 1 | 0+580 – 0+905 | 6 | pochłaniający | 4 | EL 2 | 2+004 – 2+195 | 5 | pochłaniający | 5 | EL 5 | 4+080 – 4+194 | 5 | pochłaniający | 6 | EL 6 | 4+194 – 4+308 | 3 | pochłaniający | 7 | EL 7 | 4+679 – 5+600 | 6,5 | pochłaniający | 8 | EL 8 | 7+076 – 7+180 | 6 | pochłaniający | 9 | EL -8 | 7+180 – 7+343 | 7 | transparentny w km 7+340 – 7+370 | 10 | EL 9 | 7+538 – 7+942 | 6,5 | pochłaniający | 11 | EL 10 | 8+098 – 8+322 | 5 | pochłaniający | 12 | EL 11 | 8+493 – 8+794 | 8 | pochłaniający | 13 | EL 12 | 9+810 – 10+020 | 5 | pochłaniający | 14 | EL 12 | 10+020 – 10+435 | 4,5 | pochłaniający | 15 | EL 13 | 10+578 – 10+756 | 5 | pochłaniający | 16 | EL 13 | 10+756 – 10+896 | 6,5 | pochłaniający | 17 | EL 13 | 10+896 – 10+989 | 5 | pochłaniający | 18 | EL 14 | 11+011 – 11+216 | 5 | pochłaniający | 19 | EL 15 | 11+329 – 11+633 | 8 | pochłaniający | 20 | EL 16 | 12+955 – 13+270 | 7 | pochłaniający | 21 | EL 17 | 13+270 – 13+589 | 4,5 | pochłaniający | 22 | EL 18 | 13+925 – 13+975 | 7,5 | pochłaniający | 23 | EL 19 | 14+211 – 14+550 | 4 | pochłaniający | 24 | EL 19 | 14+550 – 14+981 | 6 | pochłaniający | 25 | EL 20 | 15+045 – 15+196 | 6 | pochłaniający | 26 | EL 20 | 15+196 – 15+430 | 8 | pochłaniający | 27 | EL 21 | 15+678 – 16+088 | 6 | pochłaniający | 28 | EL 22 | 16+442 – 16+750 | 6,5 | pochłaniający | 29 | EL 22 | 16+750 – 17+042 | 7 | pochłaniający | 30 | EL 23 | 17+740 – 17+984 | 6,5 | pochłaniający | 31 | EL 23 | 17+984 – 18+124 | 4 | pochłaniający | <p><b>Wnioskuje się o modyfikację warunku.</b><br/>W związku z przeprowadzoną analizą akustyczną dla szczegółowych rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym oraz zaktualizowanych danych o sposobie zagospodarowania terenów przyległych, zaprojektowano skuteczny system zabezpieczeń.</p> <p style="text-align:center">Lokalizacja i parametry geometryczne projektowanych zabezpieczeń akustycznych</p> <table border="1" data-bbox="1064 587 2072 1391"> <thead> <tr> <th rowspan="2">L.p.</th> <th rowspan="2">Nazwa ekranu</th> <th rowspan="2">Rodzaj ekranu</th> <th rowspan="2">Strona<sup>2</sup></th> <th rowspan="2">Nazwa sekcji</th> <th colspan="2">kilometraż</th> <th rowspan="2">długość<sup>1</sup> [m]</th> <th rowspan="2">wysokość [m]</th> <th rowspan="2">powierzchnia<sup>1</sup> [m<sup>2</sup>]</th> <th rowspan="2">TYP</th> </tr> <tr> <th>początek</th> <th>koniec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">1.</td> <td rowspan="7">EKR-01</td> <td rowspan="7">pochłaniający</td> <td rowspan="7">LEWA</td> <td>A</td> <td>-0+047,33</td> <td>0+083,53</td> <td>131,0</td> <td>4,0</td> <td>524,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0+083,53</td> <td>0+113,73</td> <td>30,0</td> <td>6,0</td> <td>180,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0+113,73</td> <td>0+360,26</td> <td>241,0</td> <td>7,0</td> <td>1687,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0+360,26</td> <td>0+384,12</td> <td>23,0</td> <td>6,0</td> <td>138,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>0+384,12</td> <td>0+419,44</td> <td>34,5</td> <td>5,0</td> <td>172,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>0+419,44</td> <td>0+579,84</td> <td>158,0</td> <td>4,5</td> <td>711,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>0+579,84</td> <td>0+930,17</td> <td>350,0</td> <td>5,0</td> <td>1750,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>EKR-102</td> <td>pochłaniający</td> <td>PRAWA</td> <td>-</td> <td>DP 0+434,29</td> <td>DP 0+583,29</td> <td>149,0</td> <td>6,5</td> <td>968,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3.</td> <td rowspan="3">EKR-02</td> <td rowspan="3">pochłaniający</td> <td rowspan="3">PRAWA</td> <td>A</td> <td>0+458,00</td> <td>0+558,63</td> <td>102,0</td> <td>3,5</td> <td>357,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0+558,63</td> <td>0+742,93</td> <td>184,0</td> <td>5,0</td> <td>920,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0+742,93</td> <td>1+091,94</td> <td>349,0</td> <td>3,0</td> <td>1047,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>EKR-03</td> <td>pochłaniający</td> <td>PRAWA</td> <td>A</td> <td>1+730,10</td> <td>2+102,41</td> <td>372,0</td> <td>6,5</td> <td>2418,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>EKR-04</td> <td>pochłaniający</td> <td>LEWA</td> <td>A</td> <td>1+964,38</td> <td>2+219,20</td> <td>254,0</td> <td>4,0</td> <td>1016,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>EKR-103</td> <td>pochłaniający</td> <td>LEWA</td> <td>A</td> <td>3+696,47</td> <td>3+900,01</td> <td>204,0</td> <td>7,0</td> <td>1428,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>EKR-05</td> <td>pochłaniający</td> <td>PRAWA</td> <td>A</td> <td>4+309,05</td> <td>4+616,01</td> <td>307,0</td> <td>4,0</td> <td>1228,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">8.</td> <td rowspan="4">EKR-6</td> <td rowspan="4">pochłaniający</td> <td rowspan="4">LEWA</td> <td>A</td> <td>4+679,03</td> <td>4+989,44</td> <td>310,0</td> <td>5,0</td> <td>1550,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>4+989,44</td> <td>5+263,64</td> <td>274,0</td> <td>4,0</td> <td>1096,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5+263,64</td> <td>5+528,67</td> <td>267,0</td> <td>5,5</td> <td>1468,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>5+528,67</td> <td>5+563,02</td> <td>35,0</td> <td>5,0</td> <td>175,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">9.</td> <td rowspan="2">EKR-7</td> <td rowspan="2">pochłaniający</td> <td rowspan="2">PRAWA</td> <td>A</td> <td>5+191,02</td> <td>5+495,31</td> <td>303,0</td> <td>7,5</td> <td>2272,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>5+495,31</td> <td>5+557,99</td> <td>62,0</td> <td>4,0</td> <td>248,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">10.</td> <td rowspan="5">EKR-8</td> <td rowspan="5">pochłaniający</td> <td rowspan="5">PRAWA</td> <td>A</td> <td>6+838,45</td> <td>6+988,98</td> <td>150,5</td> <td>6,0</td> <td>903,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6+988,98</td> <td>7+020,48</td> <td>31,5</td> <td>6,0</td> <td>189,0</td> <td>ekran na obiekcie inżynierskim</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>7+020,48</td> <td>7+191,49</td> <td>171,0</td> <td>6,5</td> <td>1111,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>7+191,49</td> <td>7+204,99</td> <td>13,5</td> <td>6,5</td> <td>87,8</td> <td>ekran na obiekcie inżynierskim</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>7+204,99</td> <td>7+248,33</td> <td>43,5</td> <td>6,5</td> <td>282,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">11.</td> <td rowspan="3">EKR-9</td> <td rowspan="3">pochłaniający</td> <td rowspan="3">LEWA</td> <td>A</td> <td>7+016,46</td> <td>7+020,42</td> <td>4,0</td> <td>8,0</td> <td>32,0</td> <td>ekran na obiekcie inżynierskim</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>7+020,42</td> <td>7+191,24</td> <td>171,0</td> <td>8,0</td> <td>1368,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>7+191,24</td> <td>7+205,24</td> <td>14,0</td> <td>8,0</td> <td>112,0</td> <td>ekran na obiekcie inżynierskim</td> </tr> </tbody> </table> | L.p. | Nazwa ekranu | Rodzaj ekranu | Strona <sup>2</sup> | Nazwa sekcji | kilometraż |  | długość <sup>1</sup> [m] | wysokość [m] | powierzchnia <sup>1</sup> [m <sup>2</sup> ] | TYP | początek | koniec | 1. | EKR-01 | pochłaniający | LEWA | A | -0+047,33 | 0+083,53 | 131,0 | 4,0 | 524,0 |  | B | 0+083,53 | 0+113,73 | 30,0 | 6,0 | 180,0 |  | C | 0+113,73 | 0+360,26 | 241,0 | 7,0 | 1687,0 |  | D | 0+360,26 | 0+384,12 | 23,0 | 6,0 | 138,0 |  | E | 0+384,12 | 0+419,44 | 34,5 | 5,0 | 172,5 |  | F | 0+419,44 | 0+579,84 | 158,0 | 4,5 | 711,0 |  | G | 0+579,84 | 0+930,17 | 350,0 | 5,0 | 1750,0 |  | 2. | EKR-102 | pochłaniający | PRAWA | - | DP 0+434,29 | DP 0+583,29 | 149,0 | 6,5 | 968,5 |  | 3. | EKR-02 | pochłaniający | PRAWA | A | 0+458,00 | 0+558,63 | 102,0 | 3,5 | 357,0 |  | B | 0+558,63 | 0+742,93 | 184,0 | 5,0 | 920,0 |  | C | 0+742,93 | 1+091,94 | 349,0 | 3,0 | 1047,0 |  | 4. | EKR-03 | pochłaniający | PRAWA | A | 1+730,10 | 2+102,41 | 372,0 | 6,5 | 2418,0 |  | 5. | EKR-04 | pochłaniający | LEWA | A | 1+964,38 | 2+219,20 | 254,0 | 4,0 | 1016,0 |  | 6. | EKR-103 | pochłaniający | LEWA | A | 3+696,47 | 3+900,01 | 204,0 | 7,0 | 1428,0 |  | 7. | EKR-05 | pochłaniający | PRAWA | A | 4+309,05 | 4+616,01 | 307,0 | 4,0 | 1228,0 |  | 8. | EKR-6 | pochłaniający | LEWA | A | 4+679,03 | 4+989,44 | 310,0 | 5,0 | 1550,0 |  | B | 4+989,44 | 5+263,64 | 274,0 | 4,0 | 1096,0 |  | C | 5+263,64 | 5+528,67 | 267,0 | 5,5 | 1468,5 |  | D | 5+528,67 | 5+563,02 | 35,0 | 5,0 | 175,0 |  | 9. | EKR-7 | pochłaniający | PRAWA | A | 5+191,02 | 5+495,31 | 303,0 | 7,5 | 2272,5 |  | B | 5+495,31 | 5+557,99 | 62,0 | 4,0 | 248,0 |  | 10. | EKR-8 | pochłaniający | PRAWA | A | 6+838,45 | 6+988,98 | 150,5 | 6,0 | 903,0 |  | B | 6+988,98 | 7+020,48 | 31,5 | 6,0 | 189,0 | ekran na obiekcie inżynierskim | C | 7+020,48 | 7+191,49 | 171,0 | 6,5 | 1111,5 |  | D | 7+191,49 | 7+204,99 | 13,5 | 6,5 | 87,8 | ekran na obiekcie inżynierskim | E | 7+204,99 | 7+248,33 | 43,5 | 6,5 | 282,8 |  | 11. | EKR-9 | pochłaniający | LEWA | A | 7+016,46 | 7+020,42 | 4,0 | 8,0 | 32,0 | ekran na obiekcie inżynierskim | B | 7+020,42 | 7+191,24 | 171,0 | 8,0 | 1368,0 |  | C | 7+191,24 | 7+205,24 | 14,0 | 8,0 | 112,0 | ekran na obiekcie inżynierskim |
| Lp.         | Nazwa ekranu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Początek – koniec ekranu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Wysokość ekranu [m] | Typ ekranu                       |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| strona lewa |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                  |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 1           | EL 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0+083 – 0+360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 2           | EL 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0+360 – 0+580                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 3           | EL 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0+580 – 0+905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 4           | EL 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2+004 – 2+195                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 5           | EL 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4+080 – 4+194                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 6           | EL 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4+194 – 4+308                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 7           | EL 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4+679 – 5+600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 8           | EL 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7+076 – 7+180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 9           | EL -8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7+180 – 7+343                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7                   | transparentny w km 7+340 – 7+370 |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 10          | EL 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7+538 – 7+942                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 11          | EL 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8+098 – 8+322                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 12          | EL 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8+493 – 8+794                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 13          | EL 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9+810 – 10+020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 14          | EL 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10+020 – 10+435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 15          | EL 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10+578 – 10+756                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 16          | EL 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10+756 – 10+896                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 17          | EL 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10+896 – 10+989                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 18          | EL 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11+011 – 11+216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 19          | EL 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11+329 – 11+633                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 20          | EL 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12+955 – 13+270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 21          | EL 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13+270 – 13+589                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 22          | EL 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13+925 – 13+975                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 23          | EL 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14+211 – 14+550                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 24          | EL 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14+550 – 14+981                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 25          | EL 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15+045 – 15+196                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 26          | EL 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15+196 – 15+430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 27          | EL 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15+678 – 16+088                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 28          | EL 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16+442 – 16+750                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 29          | EL 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16+750 – 17+042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 30          | EL 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17+740 – 17+984                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,5                 | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 31          | EL 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17+984 – 18+124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                   | pochłaniający                    |                     |             |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| L.p.        | Nazwa ekranu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rodzaj ekranu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Strona <sup>2</sup> | Nazwa sekcji                     | kilometraż          |             | długość <sup>1</sup> [m] | wysokość [m] | powierzchnia <sup>1</sup> [m <sup>2</sup> ] | TYP                            |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                  | początek            | koniec      |                          |              |                                             |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 1.          | EKR-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LEWA                | A                                | -0+047,33           | 0+083,53    | 131,0                    | 4,0          | 524,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 0+083,53            | 0+113,73    | 30,0                     | 6,0          | 180,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | C                                | 0+113,73            | 0+360,26    | 241,0                    | 7,0          | 1687,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | D                                | 0+360,26            | 0+384,12    | 23,0                     | 6,0          | 138,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | E                                | 0+384,12            | 0+419,44    | 34,5                     | 5,0          | 172,5                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | F                                | 0+419,44            | 0+579,84    | 158,0                    | 4,5          | 711,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | G                                | 0+579,84            | 0+930,17    | 350,0                    | 5,0          | 1750,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 2.          | EKR-102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | -                                | DP 0+434,29         | DP 0+583,29 | 149,0                    | 6,5          | 968,5                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 3.          | EKR-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | A                                | 0+458,00            | 0+558,63    | 102,0                    | 3,5          | 357,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 0+558,63            | 0+742,93    | 184,0                    | 5,0          | 920,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | C                                | 0+742,93            | 1+091,94    | 349,0                    | 3,0          | 1047,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 4.          | EKR-03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | A                                | 1+730,10            | 2+102,41    | 372,0                    | 6,5          | 2418,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 5.          | EKR-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LEWA                | A                                | 1+964,38            | 2+219,20    | 254,0                    | 4,0          | 1016,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 6.          | EKR-103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LEWA                | A                                | 3+696,47            | 3+900,01    | 204,0                    | 7,0          | 1428,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 7.          | EKR-05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | A                                | 4+309,05            | 4+616,01    | 307,0                    | 4,0          | 1228,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 8.          | EKR-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LEWA                | A                                | 4+679,03            | 4+989,44    | 310,0                    | 5,0          | 1550,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 4+989,44            | 5+263,64    | 274,0                    | 4,0          | 1096,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | C                                | 5+263,64            | 5+528,67    | 267,0                    | 5,5          | 1468,5                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | D                                | 5+528,67            | 5+563,02    | 35,0                     | 5,0          | 175,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 9.          | EKR-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | A                                | 5+191,02            | 5+495,31    | 303,0                    | 7,5          | 2272,5                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 5+495,31            | 5+557,99    | 62,0                     | 4,0          | 248,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 10.         | EKR-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRAWA               | A                                | 6+838,45            | 6+988,98    | 150,5                    | 6,0          | 903,0                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 6+988,98            | 7+020,48    | 31,5                     | 6,0          | 189,0                                       | ekran na obiekcie inżynierskim |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | C                                | 7+020,48            | 7+191,49    | 171,0                    | 6,5          | 1111,5                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | D                                | 7+191,49            | 7+204,99    | 13,5                     | 6,5          | 87,8                                        | ekran na obiekcie inżynierskim |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | E                                | 7+204,99            | 7+248,33    | 43,5                     | 6,5          | 282,8                                       |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
| 11.         | EKR-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LEWA                | A                                | 7+016,46            | 7+020,42    | 4,0                      | 8,0          | 32,0                                        | ekran na obiekcie inżynierskim |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | B                                | 7+020,42            | 7+191,24    | 171,0                    | 8,0          | 1368,0                                      |                                |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | C                                | 7+191,24            | 7+205,24    | 14,0                     | 8,0          | 112,0                                       | ekran na obiekcie inżynierskim |  |   |      |               |     |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |   |               |   |      |               |     |               |   |      |               |   |               |   |       |               |   |                                  |    |      |               |     |               |    |       |               |   |               |    |       |               |   |               |    |       |                |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |    |       |                 |     |               |    |       |                 |   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |              |               |                     |              |            |  |                          |              |                                             |     |          |        |    |        |               |      |   |           |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |      |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |       |   |             |             |       |     |       |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |         |               |      |   |          |          |       |     |        |  |    |        |               |       |   |          |          |       |     |        |  |    |       |               |      |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |    |       |               |       |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |       |   |          |          |       |     |       |  |   |          |          |      |     |       |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |      |                                |   |          |          |      |     |       |  |     |       |               |      |   |          |          |     |     |      |                                |   |          |          |       |     |        |  |   |          |          |      |     |       |                                |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Żałuski”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                    |     |                                                                                                                                             |  |            |               |           |       |              |           |                                |              |        |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|---------------|-----------|-------|--------------|-----------|--------------------------------|--------------|--------|--------------------------------|
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 24 | 18+678 – 18+990    | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | D          | 7+205,24      | 7+233,05  | 27,5  | 8,0          | 220,0     |                                |              |        |                                |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 25 | 20+304 – 20+484    | 4,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | E          | 7+233,05      | 7+343,44  | 110,0 | 7,0          | 770,0     |                                |              |        |                                |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 25 | 20+484 – 20+712    | 6   | pochłaniający                                                                                                                               |  | F          | 7+343,44      | 7+371,94  | 28,5  | 6,0          | 171,0     | ekran na obiekcie inżynierskim |              |        |                                |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 26 | 27+729 – 28+059    | 6   | transparentny w km 27+729 – 28+100                                                                                                          |  | G          | 7+371,94      | 7+433,34  | 61,0  | 6,0          | 366,0     |                                |              |        |                                |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 26 | 28+059 – 28+658    | 3,5 |                                                                                                                                             |  | A          | 7+103,51      | 7+212,06  | 108,5 | 4,0          | 434,0     |                                |              |        |                                |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 28+821 – 29+047    | 5   | pochłaniający                                                                                                                               |  | 13. EKR-11 | pochlaniający | PRAWA     | A     | 7+491,45     | 7+757,26  | 266,0                          | 8,0          | 2128,0 |                                |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 29+047 – 29+600    | 3,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | A          | 7+535,85      | 7+721,94  | 186,0 | 5,0          | 930,0     |                                |              |        |                                |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 29+600 – 29+843    | 6   | pochłaniający                                                                                                                               |  | B          | 7+721,94      | 7+983,97  | 262,0 | 7,0          | 1834,0    |                                |              |        |                                |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 29+843 – 30+184    | 4   | pochłaniający                                                                                                                               |  | 15. EKR-13 | pochlaniający | LEWA      | A     | 8+097,05     | 8+321,44  | 224,0                          | 3,5          | 784,0  |                                |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 30+184 – 30+453    | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | 16. EKR-14 | pochlaniający | PRAWA     | A     | 8+359,03     | 8+714,45  | 355,0                          | 8,0          | 2840,0 |                                |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 27 | 30+453 – 30+494    | 4   | pochłaniający                                                                                                                               |  | 17. EKR-15 | pochlaniający | LEWA      | A     | 8+492,47     | 8+793,41  | 301,0                          | 6,5          | 1956,5 |                                |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 28 | 32+330 – 32+739    | 4   | pochłaniający                                                                                                                               |  | A          | 9+290,33      | 9+478,13  | 187,0 | 4,0          | 748,0     |                                |              |        |                                |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 28 | 32+739 – 33+056    | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | B          | 9+478,13      | 9+512,77  | 34,5  | 4,0          | 138,0     | ekran na obiekcie inżynierskim |              |        |                                |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 29 | 33+244 – 33+864    | 6   | transparentny w km 33+700 – 33+725                                                                                                          |  | C          | 9+512,77      | 9+524,51  | 12,0  | 4,0          | 48,0      |                                |              |        |                                |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 29 | 33+864 – 34+197    | 4   | pochłaniający                                                                                                                               |  | A          | 9+318,08      | 9+479,07  | 162,0 | 5,0          | 810,0     |                                |              |        |                                |
| 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 29 | 34+197 – 34+512    | 5   | pochłaniający                                                                                                                               |  | 19. EKR-17 | pochlaniający | PRAWA     | B     | 9+479,07     | 9+511,91  | 33,0                           | 5,0          | 165,0  | ekran na obiekcie inżynierskim |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EL 29 | 34+512 – 34+636,68 | 4   | pochłaniający                                                                                                                               |  | C          | 9+511,91      | 9+574,43  | 65,0  | 5,0          | 325,0     |                                |              |        |                                |
| strona prawa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                    |     |                                                                                                                                             |  | A          | 9+686,77      | 9+702,43  | 17,0  | 7,0          | 119,0     |                                |              |        |                                |
| 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 1  | 0+000 – 0+108      | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | B          | 9+702,43      | 9+850,00  | 149,0 | 7,0          | 1043,0    |                                |              |        |                                |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 2  | 0+103 – 0+170      | 7   | pochłaniający                                                                                                                               |  | C          | 9+850,00      | 10+019,45 | 170,0 | 5,5          | 935,0     |                                |              |        |                                |
| 51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 3  | 0+150 – 0+214      | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | D          | 10+019,45     | 10+076,80 | 77,0  | 4,5          | 346,5     |                                |              |        |                                |
| 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 3  | 0+214 – 0+283      | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | E          | 10+076,80     | 10+434,35 | 358,0 | 5,0          | --        | WAŁ ZIEMNY                     |              |        |                                |
| 53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 4  | 0+458 – 0+743      | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | A          | 10+289,46     | 10+398,04 | 109,0 | 5,0          | 545,0     |                                |              |        |                                |
| 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 5  | 0+806 – 1+092      | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | B          | 10+398,04     | 10+631,88 | 234,0 | 7,0          | 1638,0    |                                |              |        |                                |
| 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 6  | 1+773 – 2+082      | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | C          | 10+631,88     | 10+821,70 | 190,0 | 6,0          | 1140,0    |                                |              |        |                                |
| 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 7  | 2+885 – 3+098      | 4,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | D          | 10+821,70     | 10+993,35 | 172,0 | 4,0          | 688,0     |                                |              |        |                                |
| 57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 8  | 4+309 – 4+616      | 8   | pochłaniający                                                                                                                               |  | E          | 10+993,35     | 11+309,35 | 316,0 | 4,5          | 1422,0    |                                |              |        |                                |
| 58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 9  | 4+643 – 4+743      | 5   | pochłaniający                                                                                                                               |  | A          | 10+577,45     | 10+700,90 | 123,0 | 4,0          | 492,0     |                                |              |        |                                |
| 59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 10 | 5+191 – 5+370      | 8   | pochłaniający                                                                                                                               |  | B          | 10+700,90     | 10+725,60 | 25,0  | 5,0          | 125,0     |                                |              |        |                                |
| 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 10 | 5+370 – 5+600      | 4,5 | pochłaniający                                                                                                                               |  | C          | 10+725,60     | 10+755,47 | 30,0  | 6,0          | 180,0     |                                |              |        |                                |
| 61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 11 | 6+839 – 7+070      | 7   | transparentny w km 7+000 – 7+020                                                                                                            |  | D          | 10+755,47     | 10+895,47 | 140,0 | 7,0          | 980,0     |                                |              |        |                                |
| 62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 11 | 7+070 – 7+249      | 6   | pochłaniający                                                                                                                               |  | E          | 10+895,47     | 10+917,22 | 22,0  | 6,0          | 132,0     |                                |              |        |                                |
| 63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 12 | 7+492 – 7+729      | 8   | pochłaniający                                                                                                                               |  | F          | 10+917,22     | 10+938,97 | 22,0  | 5,0          | 110,0     |                                |              |        |                                |
| 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 13 | 8+402 – 8+685      | 8   | pochłaniający                                                                                                                               |  | G          | 10+938,97     | 10+988,49 | 50,0  | 4,0          | 200,0     |                                |              |        |                                |
| 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 14 | 9+301 – 9+548      | 8   | pochłaniający                                                                                                                               |  | H          | 10+988,49     | 11+215,39 | 227,0 | 3,5          | 794,5     |                                |              |        |                                |
| 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EP 15 | 9+491 – 9+497      | 3   | Ekran umiejscowiony na drodze poprzecznej. Kilometraż ekranu jest odczytany w stosunku do drogi S7 jako prostopadły rzut punktów początku i |  | 23. EKR-21 | pochlaniający | LEWA      | A     | 11+328,45    | 11+632,44 | 304,0                          | 7,0          | 2128,0 |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                    |     |                                                                                                                                             |  |            |               |           |       | <b>SUMA:</b> |           | <b>10 741</b>                  | <b>SUMA:</b> |        | <b>57 417</b>                  |
| <p><b>OBJAŚNIENIA:</b></p> <p>1) długość i powierzchnia ekranu obliczona wg danych dwuwymiarowych według kilometrażu (z pominięciem zmian rzędnej podstawy ekranu); rzeczywiste wymiary ekranu mogą odbiegać się od podanych w powyższym zestawieniu w zależności od jego przebiegu,</p> <p>2) względem rosnącego kilometrażu drogi,</p> <p>Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 10.4.2.2.</p> |       |                    |     |                                                                                                                                             |  |            |               |           |       |              |           |                                |              |        |                                |

Budowa drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załużki”  
(bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|    |       |                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------|-----------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                 |     | końca ekranu akustycznego do osi drogi S7.<br>Ostatnie 60 metrów ekranu akustycznego na wiadukcie 9+495 – 9+497 jest ekranem transparentnym.                                                                                                                                               |
| 67 | EP 16 | 10+290 – 10+994 | 7   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 68 | EP 17 | 11+081 – 11+310 | 8   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 69 | EP 18 | 11+335 – 11+546 | 5   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 70 | EP 18 | 11+546 – 11+800 | 8   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 71 | EP 19 | 11+950 – 12+227 | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 72 | EP 20 | 12+639 – 12+763 | 5   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 73 | EP 20 | 12+763 – 12+983 | 7   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 74 | EP 21 | 14+140 – 14+351 | 6   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 75 | EP 22 | 14+164 – 14+188 | 5   | Ekran umiejscowiony na drodze poprzecznej. Kilometraż ekranu jest odczytany w stosunku do drogi S7 jako prostopadły rzut punktów początku i końca ekranu akustycznego do osi drogi S7.<br>Ostatnie 80 metrów ekranu akustycznego na wiadukcie 14+176 – 14+188 jest ekranem transparentnym. |
| 76 | EP 23 | 14+408 – 14+600 | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 77 | EP 23 | 14+600 – 14+768 | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 78 | EP 24 | 16+215 – 16+496 | 5   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 79 | EP 24 | 16+496 – 16+685 | 4   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 80 | EP 24 | 16+685 – 16+915 | 7   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 81 | EP 24 | 16+915 – 17+151 | 5   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 82 | EP 25 | 17+279 – 17+516 | 8   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 83 | EP 26 | 17+800 – 18+055 | 3,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 84 | EP 26 | 18+055 – 18+287 | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 85 | EP 27 | 18+542 – 18+898 | 6,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 86 | EP 27 | 18+898 – 19+466 | 4   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 87 | EP 27 | 19+466 – 19+661 | 5   | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 88 | EP 28 | 20+357 – 20+522 | 5,5 | pochłaniający                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 28  | 20+522 – 20+771 | 4,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 28  | 20+771 – 21+056 | 5,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 29  | 21+073 – 21+292 | 6   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 30a | 21+454 – 21+718 | 4,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 93                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 30b | 21+813 – 21+891 | 3   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 31  | 26+678 – 26+777 | 7   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 32  | 26+792 – 26+894 | 7   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 32  | 26+894 – 27+003 | 4   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 33  | 28+030 – 28+238 | 5,5 | transparentny<br>w km 28+030 –<br>28+100 |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 34  | 28+829 – 29+172 | 5,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EP 35  | 31+274 – 31+489 | 5   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 36  | 31+556 – 31+975 | 5,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 37  | 32+666 – 33+040 | 5,5 | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 38  | 33+163 – 33+331 | 6   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|        | 103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 38  | 33+331 – 33+578 | 7   | pochłaniający                            |                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.3.6. | Konstrukcja ekranów powinna umożliwiać ich ewentualne przyszłe podwyższenie lub zastosowanie dyfraktorów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                 |     |                                          | <p><b>Warunek został w projekcie spełniony.</b><br/>Konstrukcja ekranów umożliwia ich ewentualne przyszłe podwyższenie lub zastosowanie dyfraktorów.</p> <p>Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 10.4.2.2.</p> |
| 2.     | Stwierdzam konieczność wykonania badań monitoringowych w zakresie funkcjonowania przejść dla zwierząt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                 |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1.   | Należy wykonać monitoring następujących przejść dla zwierząt: PZDdz-2 ok. km 9+256, MS-24 w km 27+629 oraz PZGd-3 ok. km 32+150, w oparciu o poniższą metodykę:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1.1. | pierwszy rok po oddaniu inwestycji do użytkowania – analiza stanu technicznego przejść, zagospodarowania obiektu i jego bezpośredniego sąsiedztwa, tj.: analiza skuteczności ogrodzeń naprowadzających oraz zabezpieczających przed wejściem zwierząt na drogę, udatności wprowadzonych nasadzeń na obiekcie i w strefach najść pozostałych rozwiązań mających na celu wkomponowanie przejścia w otoczenie (np. obecność karpin drzewnych, głązów, itp.), obecność ludzi;   |        |                 |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1.2. | drogi rok – wstępna analiza wykorzystania przejść przez zwierzęta – dwukrotna wizja terenowa w celu zidentyfikowania obecności zwierząt – tropy na powierzchni przejścia, ślady żerowania, odchody itp. – etap mający określić czy zwierzęta zaczęły korzystać z nowo wybudowanego obiektu (nauczenie się obecności obiektu i możliwości z niego korzystania) oraz czy zostały zakończone roboty budowlane wpływające na ograniczenie funkcjonalności przejść dla zwierząt; |        |                 |     |                                          | <p><b>Wnioskuje się o pozostawienie przedmiotowych punktów bez zmian.</b><br/>Monitoring zostanie zrealizowany po oddaniu inwestycji do użytku.</p>                                                                 |
| 2.1.3. | trzeci i piąty rok – monitoring właściwy – elektroniczny monitoring wizyjny, który powinien być prowadzony w sesjach 14 dniowych w sposób ciągły, w następujących okresach: miesiące IV – V – min. 2 sesje, miesiące IX – XI – min. 4 sesje.                                                                                                                                                                                                                                |        |                 |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                     |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.    | Stwierdzam konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o której mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 i pkt 10 ustawy ooŚ, w szczególności w zakresie uszczegółowienia i weryfikacji informacji dotyczących:                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.  | miejsc lokalizacji zapleczy budowy, baz materiałowych itp.;                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 7.3.1.                                                    |
| 3.2.  | lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanych przejść dla zwierząt oraz zagospodarowania stref najścia przy przejściach dla zwierząt, zwłaszcza w odniesieniu do lokalizacji rowów i innych obiektów systemu odwodnieniowego (m.in. zbiorników retencyjnych), a także w celu zachowania prawidłowych warunków migracji; | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 11.3.7.                                                   |
| 3.3.  | lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanego grodzienia drogi oraz ogrodzeń ochronno – naprowadzających dla zwierząt (w tym płazów) w związku z budową infrastruktury drogowej (m.in. węzły, drogi serwisowe, zbiorniki itp.);                                                                                         | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 11.3.8.                                                   |
| 3.4.  | <i>rozwiązań projektowanych związanych z przebudową mostu na rzece Wiśle oraz systemu odwodnienia drogi na analizowanym odcinku;</i>                                                                                                                                                                                              | <i>Nie dotyczy analizowanego odcinka.</i>                                                                                                                                                                        |
| 3.5.  | lokalizacji oraz parametrów technicznych projektowanego systemu oświetlenia drogi w kontekście m.in. utrzymania migracji na terenie inwestycji;                                                                                                                                                                                   | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 11.3.7.                                                   |
| 3.6.  | szczegółowych rozwiązań dotyczących prac związanych z przełożeniem cieków, z uwzględnieniem koniecznych do zastosowania środków minimalizujących, mających wykluczyć możliwość negatywnego wpływu na populację występujących na omawianym terenie gatunków zwierząt, w szczególności herpetofauny;                                | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 8.3.3.                                                    |
| 3.7.  | rozmieszczenia i charakterystyki zastępczych nasadzeń zieleni;                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w projekcie zieleni stanowiącym Załącznik Nr 11B.                     |
| 3.8.  | weryfikacji zaproponowanych ekranów akustycznych;                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 10.4.2.2.                                                 |
| 3.9.  | analizy w zakresie drgań i wibracji wynikających z eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia, a także ewentualnych środków minimalizujących;                                                                                                                                                                                    | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w rozdziale 10.5.                                                     |
| 3.10. | Stanowisk występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt wskazanych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.                                                                                                                                                                                                | <b>Warunek został spełniony w ramach niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko.</b><br><br>Szczegółowo zagadnienie przeanalizowano w Inwentaryzacji przyrodniczej stanowiącej Załącznik Nr 9 do raportu. |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

| 4. Nakładam obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-------|----------------|---------------|--------------|-------|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|------------|-------|--------|------------|-------|---------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|--------------|---------|-----------|------|---------|-----------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------------|---------------------|-------------------------|--|---------------|--------------|----------------------|----------------|---------------------|--|---|---|-----------------------------|---------------------------|-------|---|---------|---------|-------|-------|-----|----|----|----|-------|---|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|-------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|-----|--------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|-------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|-------|------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|--------|------|-----|----|----|----|--------|----|---------|---------|--------|-------|----|----|----|----|--------|----|---------|---------|--------|-------|----|----|----|----|
| 4.1.                                                                | Skuteczności podjętych działań łagodzących w stosunku do gatunków, a także zachowania migracji fauny. Analizę należy wykonać na podstawie przeprowadzonego monitoringu. Jej wyniki winny być przedłożone Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie w nieprzekraczalnym terminie 6 miesięcy do dnia zakończenia pomiarów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Wnioskuję się o odstępianie od warunku.</b><br/>Zaplanowano program monitoringu przyrodniczego, którego szczegóły przedstawia rozdział 22 <i>Propozycje monitoringu oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.</i></p> |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| 4.2.                                                                | <p>Poziomów hałasu w terminie 12 miesięcy od dnia oddania przedmiotowej inwestycji do użytkowania i przedstawienia jej wyników odpowiedniemu organowi w terminie 18 miesięcy od dnia oddania drogi do użytkowania. Kontrolne pomiary hałasu wykonać m.in. w następujących punktach, na wysokości pierwszej linii zabudowy mieszkaniowej:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numer punktu pomiarowego</th> <th>Kilometraż</th> <th>Strona drogi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>bud 1</td><td>0+060</td><td>prawa</td></tr> <tr><td>bud 23</td><td>7+620</td><td>prawa</td></tr> <tr><td><i>bud 78c</i></td><td><i>25+250</i></td><td><i>prawa</i></td></tr> <tr><td>bud 9</td><td>ok. 1+920</td><td>prawa</td></tr> <tr><td>bud 25</td><td>ok. 8+510</td><td>prawa</td></tr> <tr><td>bud 31</td><td>ok. 10+890</td><td>prawa</td></tr> <tr><td>bud 36</td><td>ok. 11+660</td><td>prawa</td></tr> <tr><td><i>bud 61</i></td><td><i>ok. 18+720</i></td><td><i>prawa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 73</i></td><td><i>ok. 20+860</i></td><td><i>prawa</i></td></tr> <tr><td>bud 121</td><td>ok. 7+310</td><td>lewa</td></tr> <tr><td>bud 122</td><td>ok. 7+660</td><td>lewa</td></tr> <tr><td>bud 134</td><td>ok. 10+820</td><td>lewa</td></tr> <tr><td>bud 137</td><td>ok. 11+480</td><td>lewa</td></tr> <tr><td><i>bud 143</i></td><td><i>ok. 13+520</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 158</i></td><td><i>ok. 17+880</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 161</i></td><td><i>ok. 18+800</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 189</i></td><td><i>ok. 30+310</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 193</i></td><td><i>ok. 33+400</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 194</i></td><td><i>ok. 33+500</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> <tr><td><i>bud 202</i></td><td><i>ok. 34+380</i></td><td><i>lewa</i></td></tr> </tbody> </table> <p>W przypadku niedotrzymania standardów jakości środowiska należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia (np. ekrany akustyczne). Jeżeli nie będzie możliwości technicznych, technologicznych i organizacyjnych, by zapobiec ewentualnym przekroczeniom dopuszczalnych poziomów hałasu, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.</p> | Numer punktu pomiarowego                                                                                                                                                                                                                 | Kilometraż | Strona drogi  | bud 1        | 0+060                | prawa          | bud 23                      | 7+620                     | prawa | <i>bud 78c</i> | <i>25+250</i> | <i>prawa</i> | bud 9 | ok. 1+920 | prawa | bud 25 | ok. 8+510 | prawa | bud 31 | ok. 10+890 | prawa | bud 36 | ok. 11+660 | prawa | <i>bud 61</i> | <i>ok. 18+720</i> | <i>prawa</i> | <i>bud 73</i> | <i>ok. 20+860</i> | <i>prawa</i> | bud 121 | ok. 7+310 | lewa | bud 122 | ok. 7+660 | lewa | bud 134 | ok. 10+820 | lewa | bud 137 | ok. 11+480 | lewa | <i>bud 143</i> | <i>ok. 13+520</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 158</i> | <i>ok. 17+880</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 161</i> | <i>ok. 18+800</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 189</i> | <i>ok. 30+310</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 193</i> | <i>ok. 33+400</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 194</i> | <i>ok. 33+500</i> | <i>lewa</i> | <i>bud 202</i> | <i>ok. 34+380</i> | <i>lewa</i> | <p><b>Wnioskuję się o modyfikację warunku.</b><br/>W ramach wykonywania analizy akustycznej na potrzeby projektu budowlanego oraz raportu ponownej oceny oddziaływania na środowisko dokonano weryfikacji/aktualizacji punktów kontrolnych pomiarów hałasu na etapie analizy porealizacyjnej.</p> <p>Pomiary przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej zweryfikują skuteczność wdrożonych środków redukcji hałasu i pozwolą na ocenę rzeczywistego oddziaływania akustycznego projektowanej drogi. Lokalizację tych punktów zaprezentowano w tabeli poniżej.<br/>Wskazane punkty pomiarowe do analizy porealizacyjnej</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Numer punktu</th> <th rowspan="2">Punkt emisji hałasu</th> <th colspan="2">Współrzędne (PUWG 2000)</th> <th rowspan="2">Kilometraż S7</th> <th rowspan="2">Strona drogi</th> <th rowspan="2">Odległość od osi [m]</th> <th rowspan="2">Rodzaj terenu*</th> <th colspan="2">Poziom dopuszczalny</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>dzień<br/>L<sub>Aeq D</sub></th> <th>noc<br/>L<sub>Aeq N</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PDH-1</td><td>8</td><td>7459581</td><td>5830061</td><td>0+132</td><td>Prawa</td><td>124</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-2</td><td>9</td><td>7459785</td><td>5830123</td><td>0+240</td><td>Lewa</td><td>59</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-3</td><td>13</td><td>7460129</td><td>5829930</td><td>0+651</td><td>Lewa</td><td>52</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-4</td><td>20</td><td>7461258</td><td>5829337</td><td>1+922</td><td>Prawa</td><td>54</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-5</td><td>30</td><td>7462949</td><td>5828483</td><td>3+834</td><td>Lewa</td><td>57</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-6</td><td>32</td><td>7463392</td><td>5828029</td><td>4+454</td><td>Prawa</td><td>82</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-7</td><td>36</td><td>7463765</td><td>5827964</td><td>4+810</td><td>Lewa</td><td>48</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-8</td><td>45</td><td>7464166</td><td>5827615</td><td>5+331</td><td>Prawa</td><td>54</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-9</td><td>48</td><td>7464281</td><td>5827681</td><td>5+397</td><td>Lewa</td><td>62</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-10</td><td>53</td><td>7465104</td><td>5826344</td><td>6+986</td><td>Prawa</td><td>62</td><td>MN</td><td>61</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-11</td><td>56</td><td>7465254</td><td>5826231</td><td>7+149</td><td>Lewa</td><td>29</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-12</td><td>63</td><td>7465312</td><td>5826151</td><td>7+247</td><td>Lewa</td><td>51</td><td>UO</td><td>61</td><td>---</td></tr> <tr><td>PDH-13</td><td>67</td><td>7465371</td><td>5825772</td><td>7+616</td><td>Prawa</td><td>47</td><td>MN</td><td>61</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-14</td><td>71</td><td>7465560</td><td>5825591</td><td>7+858</td><td>Lewa</td><td>54</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-15</td><td>75</td><td>7465727</td><td>5824949</td><td>8+513</td><td>Prawa</td><td>50</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-16</td><td>77</td><td>7465883</td><td>5824874</td><td>8+645</td><td>Lewa</td><td>62</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-17</td><td>81</td><td>7466107</td><td>5824087</td><td>9+448</td><td>Prawa</td><td>66</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-18</td><td>82</td><td>7466372</td><td>5823880</td><td>9+761</td><td>Lewa</td><td>55</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-19</td><td>87</td><td>7466667</td><td>5823501</td><td>10+237</td><td>Lewa</td><td>112</td><td>MU</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-20</td><td>90</td><td>7466679</td><td>5823166</td><td>10+531</td><td>Prawa</td><td>50</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> <tr><td>PDH-21</td><td>92</td><td>7466778</td><td>5822986</td><td>10+736</td><td>Prawa</td><td>58</td><td>RM</td><td>65</td><td>56</td></tr> </tbody> </table> |  |  |  |  |  |  |  | Numer punktu | Punkt emisji hałasu | Współrzędne (PUWG 2000) |  | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny |  | X | Y | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> | PDH-1 | 8 | 7459581 | 5830061 | 0+132 | Prawa | 124 | MU | 65 | 56 | PDH-2 | 9 | 7459785 | 5830123 | 0+240 | Lewa | 59 | MU | 65 | 56 | PDH-3 | 13 | 7460129 | 5829930 | 0+651 | Lewa | 52 | MU | 65 | 56 | PDH-4 | 20 | 7461258 | 5829337 | 1+922 | Prawa | 54 | RM | 65 | 56 | PDH-5 | 30 | 7462949 | 5828483 | 3+834 | Lewa | 57 | MU | 65 | 56 | PDH-6 | 32 | 7463392 | 5828029 | 4+454 | Prawa | 82 | MU | 65 | 56 | PDH-7 | 36 | 7463765 | 5827964 | 4+810 | Lewa | 48 | MU | 65 | 56 | PDH-8 | 45 | 7464166 | 5827615 | 5+331 | Prawa | 54 | MU | 65 | 56 | PDH-9 | 48 | 7464281 | 5827681 | 5+397 | Lewa | 62 | MU | 65 | 56 | PDH-10 | 53 | 7465104 | 5826344 | 6+986 | Prawa | 62 | MN | 61 | 56 | PDH-11 | 56 | 7465254 | 5826231 | 7+149 | Lewa | 29 | MU | 65 | 56 | PDH-12 | 63 | 7465312 | 5826151 | 7+247 | Lewa | 51 | UO | 61 | --- | PDH-13 | 67 | 7465371 | 5825772 | 7+616 | Prawa | 47 | MN | 61 | 56 | PDH-14 | 71 | 7465560 | 5825591 | 7+858 | Lewa | 54 | RM | 65 | 56 | PDH-15 | 75 | 7465727 | 5824949 | 8+513 | Prawa | 50 | RM | 65 | 56 | PDH-16 | 77 | 7465883 | 5824874 | 8+645 | Lewa | 62 | RM | 65 | 56 | PDH-17 | 81 | 7466107 | 5824087 | 9+448 | Prawa | 66 | MU | 65 | 56 | PDH-18 | 82 | 7466372 | 5823880 | 9+761 | Lewa | 55 | MU | 65 | 56 | PDH-19 | 87 | 7466667 | 5823501 | 10+237 | Lewa | 112 | MU | 65 | 56 | PDH-20 | 90 | 7466679 | 5823166 | 10+531 | Prawa | 50 | RM | 65 | 56 | PDH-21 | 92 | 7466778 | 5822986 | 10+736 | Prawa | 58 | RM | 65 | 56 |
| Numer punktu pomiarowego                                            | Kilometraż                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Strona drogi                                                                                                                                                                                                                             |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 1                                                               | 0+060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 23                                                              | 7+620                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 78c</i>                                                      | <i>25+250</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>prawa</i>                                                                                                                                                                                                                             |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 9                                                               | ok. 1+920                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 25                                                              | ok. 8+510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 31                                                              | ok. 10+890                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 36                                                              | ok. 11+660                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | prawa                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 61</i>                                                       | <i>ok. 18+720</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>prawa</i>                                                                                                                                                                                                                             |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 73</i>                                                       | <i>ok. 20+860</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>prawa</i>                                                                                                                                                                                                                             |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 121                                                             | ok. 7+310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | lewa                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 122                                                             | ok. 7+660                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | lewa                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 134                                                             | ok. 10+820                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | lewa                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| bud 137                                                             | ok. 11+480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | lewa                                                                                                                                                                                                                                     |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 143</i>                                                      | <i>ok. 13+520</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 158</i>                                                      | <i>ok. 17+880</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 161</i>                                                      | <i>ok. 18+800</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 189</i>                                                      | <i>ok. 30+310</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 193</i>                                                      | <i>ok. 33+400</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 194</i>                                                      | <i>ok. 33+500</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| <i>bud 202</i>                                                      | <i>ok. 34+380</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>lewa</i>                                                                                                                                                                                                                              |            |               |              |                      |                |                             |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| Numer punktu                                                        | Punkt emisji hałasu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Współrzędne (PUWG 2000)                                                                                                                                                                                                                  |            | Kilometraż S7 | Strona drogi | Odległość od osi [m] | Rodzaj terenu* | Poziom dopuszczalny         |                           |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                        | Y          |               |              |                      |                | dzień<br>L <sub>Aeq D</sub> | noc<br>L <sub>Aeq N</sub> |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-1                                                               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7459581                                                                                                                                                                                                                                  | 5830061    | 0+132         | Prawa        | 124                  | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-2                                                               | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7459785                                                                                                                                                                                                                                  | 5830123    | 0+240         | Lewa         | 59                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-3                                                               | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7460129                                                                                                                                                                                                                                  | 5829930    | 0+651         | Lewa         | 52                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-4                                                               | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7461258                                                                                                                                                                                                                                  | 5829337    | 1+922         | Prawa        | 54                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-5                                                               | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7462949                                                                                                                                                                                                                                  | 5828483    | 3+834         | Lewa         | 57                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-6                                                               | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7463392                                                                                                                                                                                                                                  | 5828029    | 4+454         | Prawa        | 82                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-7                                                               | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7463765                                                                                                                                                                                                                                  | 5827964    | 4+810         | Lewa         | 48                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-8                                                               | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7464166                                                                                                                                                                                                                                  | 5827615    | 5+331         | Prawa        | 54                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-9                                                               | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7464281                                                                                                                                                                                                                                  | 5827681    | 5+397         | Lewa         | 62                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-10                                                              | 53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465104                                                                                                                                                                                                                                  | 5826344    | 6+986         | Prawa        | 62                   | MN             | 61                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-11                                                              | 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465254                                                                                                                                                                                                                                  | 5826231    | 7+149         | Lewa         | 29                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-12                                                              | 63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465312                                                                                                                                                                                                                                  | 5826151    | 7+247         | Lewa         | 51                   | UO             | 61                          | ---                       |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-13                                                              | 67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465371                                                                                                                                                                                                                                  | 5825772    | 7+616         | Prawa        | 47                   | MN             | 61                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-14                                                              | 71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465560                                                                                                                                                                                                                                  | 5825591    | 7+858         | Lewa         | 54                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-15                                                              | 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465727                                                                                                                                                                                                                                  | 5824949    | 8+513         | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-16                                                              | 77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7465883                                                                                                                                                                                                                                  | 5824874    | 8+645         | Lewa         | 62                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-17                                                              | 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7466107                                                                                                                                                                                                                                  | 5824087    | 9+448         | Prawa        | 66                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-18                                                              | 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7466372                                                                                                                                                                                                                                  | 5823880    | 9+761         | Lewa         | 55                   | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-19                                                              | 87                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7466667                                                                                                                                                                                                                                  | 5823501    | 10+237        | Lewa         | 112                  | MU             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-20                                                              | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7466679                                                                                                                                                                                                                                  | 5823166    | 10+531        | Prawa        | 50                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |
| PDH-21                                                              | 92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7466778                                                                                                                                                                                                                                  | 5822986    | 10+736        | Prawa        | 58                   | RM             | 65                          | 56                        |       |                |               |              |       |           |       |        |           |       |        |            |       |        |            |       |               |                   |              |               |                   |              |         |           |      |         |           |      |         |            |      |         |            |      |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                |                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |              |                     |                         |  |               |              |                      |                |                     |  |   |   |                             |                           |       |   |         |         |       |       |     |    |    |    |       |   |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |       |    |         |         |       |       |    |    |    |    |       |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |     |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |       |       |    |    |    |    |        |    |         |         |       |      |    |    |    |    |        |    |         |         |        |      |     |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |        |    |         |         |        |       |    |    |    |    |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

|        |     |         |         |        |       |    |    |    |    |
|--------|-----|---------|---------|--------|-------|----|----|----|----|
| PDH-22 | 93  | 7466917 | 5822962 | 10+828 | Lewa  | 49 | MU | 65 | 56 |
| PDH-23 | 97  | 7466997 | 5822581 | 11+196 | Prawa | 78 | RM | 65 | 56 |
| PDH-24 | 98  | 7467121 | 5822385 | 11+427 | Prawa | 74 | RM | 65 | 56 |
| PDH-25 | 100 | 7467257 | 5822403 | 11+482 | Lewa  | 53 | RM | 65 | 56 |
| PDH-26 | 101 | 7467237 | 5822219 | 11+630 | Prawa | 59 | RM | 65 | 56 |
| PDH-27 | 112 | 7467832 | 5821190 | 12+842 | Prawa | 64 | MU | 65 | 56 |
| PDH-28 | 108 | 7467922 | 5821293 | 12+769 | Lewa  | 52 | MN | 61 | 56 |

\*Oznaczenia:  
 MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej  
 MW – tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego  
 MU – tereny mieszkaniowo-usługowe  
 RM – tereny zabudowy zagrodowej  
 UO – tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży

Pomiary powinny zostać wykonane przez akredytowane laboratorium badawcze, zgodnie z metodyką opisaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem [23].  
 Pomiary powinny być wykonane 12 miesięcy po oddaniu całego projektowanego odcinka S7.  
 W przypadku, gdy wykazane zostaną przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów dźwięku w środowisku, wyniki monitoringu akustycznego będą stanowić podstawę do decyzji o ewentualnym podjęciu dalszych działań przeciwhałasowych.

Analizę porealizacyjną należy wykonać 12 miesięcy po oddaniu do użytku całego projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7 Płońsk – Czosnów (zadanie I, II i III) ponieważ dopiero wtedy nastąpi stabilizacja ruchu docelowego – pozwoli to na ocenę rzeczywistego oddziaływania ruchu poruszającego się po tym ciągu drogowym.

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 21.

## 24. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

### 24.1. Prognoza ruchu

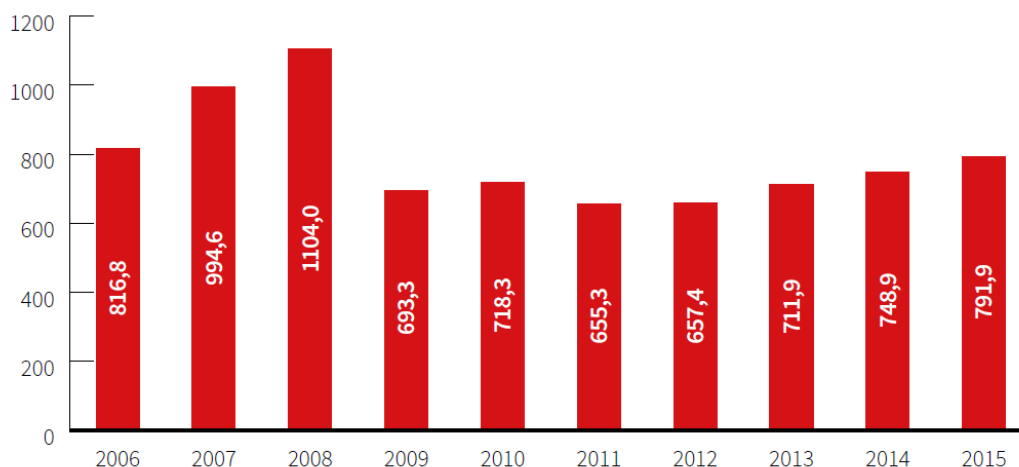
Prognoza natężenia ruchu pojazdów jest jednym z najważniejszych elementów od którego zależne są wielkości i zasięgi oddziaływania (hałas, zanieczyszczenie powietrze, ładunek zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych). Dane o prognozowanym natężeniu ruchu oraz przewidywanej strukturze ruchu (pora dnia i nocy, udział pojazdów ciężkich) w znaczący sposób rzutują na wielkość oddziaływania, a co za tym idzie wpływają na zakres niezbędnych działań ograniczających negatywny wpływ.

### 24.2. Powietrze atmosferyczne

Podstawową przyczyną faktu, że prognoza wielkości emisji drogowych została opracowana w większej mierze na założeniach niż na sprawdzalnych danych statystycznych jest brak jednolitego systemu rejestracji pojazdów samochodowych i ograniczone możliwości uzyskania informacji z ewidencji już prowadzonej.

Stąd praktycznie nie ma możliwości oszacowania wielkości błędu, jakim mogą być obarczone wyniki sporządzonej prognozy. Można się jednak spodziewać, że dla bardziej odległych horyzontów czasowych błąd oszacowania może być istotnie mniejszy, głównie ze względu na odległość w czasie od prognozy wartości wejściowych i fakt, że z postępem w czasie zmniejsza się ilość grup pojazdów spełniających kolejne (według kolejności wprowadzania) standardy emisyjne.

Wykonane prognozy obarczone są błędem ze względu na brak możliwości precyzyjnego określenia struktury (przede wszystkim wiekowej) pojazdów poruszających się po drogach w kolejnych latach. Z jednej strony szybki postęp motoryzacji, użytkowanie w coraz większym stopniu samochodów wyposażonych w katalizatory i nowocześniejsze konstrukcje silników, stosowanie benzyn bezołowiowych oraz silników z zapłonem samoczynnym na olej napędowy, sprawia, że obserwuje się systematycznie tendencje zniżkowe, w odniesieniu do substancji emitowanych w spalinach pojazdów. Jednak z drugiej strony obserwacje i pomiary ruchu z ostatnich lat wskazują większą dynamikę przyrostową ruchu samochodowego, niż to prognozowano wcześniej. Powszechnie znanym zjawiskiem jest również fakt, że obecnie co roku sprowadzana jest do Polski porównywalna ilość samochodów używanych.



Źródło: MF i PZPM  
Source: MoF and PZPM

Rysunek 149 Import/rejestracje sprowadzanych używanych samochodów osobowych (szt.) [309]

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę wiekową parku samochodowego w Polsce na koniec 2015 roku. Z przedstawionych danych wyraźnie wynika, że liczba samochodów starszych niż 10-letnie jest bardzo wysoka – na podstawie Raportu PZPM z 2016 r. [309].



Tabela 158 Struktura wiekowa parku samochodowego w Polsce na koniec 2015 roku [309]

|                                          | Do 4 lat<br>Up to 4 years | 5-10 lat<br>5-10 years | 11-20 lat<br>11-20 years | Ponad 20 lat<br>More than 20 years | Razem<br>Total |
|------------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------|
| Cały park<br>Total pc fleet              | 7,6                       | 16,0                   | 43,8                     | 32,6                               | 100            |
| W tym aktualizowane<br>Including updated | 10,3                      | 21,7                   | 56,1                     | 11,9                               | 100            |

Źródło: Analizy PZPM na podstawie danych CEP  
 Source: PZPM analysis based on CEP

Tabela 159 Struktura wiekowa używanych samochodów osobowych importowanych do Polski w latach 2008 – 2015 [309]

|      | Powyżej 10 lat<br>More than 10 years old | Od 4 do 10 lat<br>From 4 to 10 years | Do 4 lat<br>Less than 4 years old |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 2008 | 42,1                                     | 43,4                                 | 13,6                              |
| 2009 | 41,5                                     | 46,7                                 | 11,8                              |
| 2010 | 43,0                                     | 45,9                                 | 11,1                              |
| 2011 | 46,7                                     | 43,5                                 | 9,8                               |
| 2012 | 46,3                                     | 45,6                                 | 8,1                               |
| 2013 | 48,3                                     | 43,9                                 | 7,7                               |
| 2014 | 50,8                                     | 41,5                                 | 7,7                               |
| 2015 | 55,6                                     | 37,9                                 | 6,5                               |

Źródło: MFi PZPM  
 Source: MoF and PZPM

Prezentowane dane wskazują na to, że park samochodowy w Polsce tworzą starsze pojazdy, o długim okresie eksploatacji. Większość samochodów jest więc w stanie złym lub bardzo złym, w związku z czym są źródłem ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń powietrza z drogi zależy od szeregu czynników. Generalnie można je zaliczyć do czterech grup opisujących:

- emisję z odcinka drogi traktowanego jako emitor liniowy będącej funkcją cech indywidualnych emisji pojazdów poruszających się po drodze (rodzaj spalanego paliwa – benzyny ołowiowe i bezołowiowe, olej napędowy oraz cechy charakterystyczne dla pojazdów według kategorii jak: rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa, konstrukcja układu wydechowego – katalizator, stan techniczny silnika i innych podzespołów).
- parametry ruchu odbywającego się na drodze (prędkość jazdy i płynność ruchu, udział w ruchu poszczególnych kategorii pojazdów – ciężkie, lekkie ciężarowe – dostawcze, osobowe, autobusy).
- parametry meteorologiczne – wpływające na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (siła i kierunek wiatru).
- parametry niepoliczalne – jak np. technika jazdy (wpływająca na płynność ruchu).

Wobec tak dużej liczby parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo utrudnione, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe mogą być obciążone błędami. Tym niemniej w procesie prognozowania przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dołożono wszelkich starań, aby w miarę możliwości wykorzystać możliwie jak najwięcej parametrów.

### 24.3. Prognoza propagacji hałasu

W trakcie prac nad raportem zidentyfikowano następujące trudności:

- Podstawowym czynnikiem mogącym mieć wpływ na wyniki przedstawionych analiz akustycznych jest niepewność sprawdzalności prognozy ruchu. Analizy akustyczne wykonane zostały dla stanu po oddaniu inwestycji do realizacji – rok 2023 oraz najszerszego z rozpatrywanych horyzontów czasowych – rok 2033. Z uwagi na fakt, że szczególnie najszerszy horyzont czasowy to termin dość odległy, istnieje możliwość, iż obciążenie omawianych odcinków drogi będzie różnić się od zakładanego w niniejszym opracowaniu.

- Należy również zauważyć, że niepewność szacowania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od drogi i biorąc pod uwagę powyższe należy przyjąć zgodnie z PN ISO 9613-2:2002, że wynosi około:
- $\pm 2$  dB – w zakresie do odległości rzędu 100 m,
- $\pm 3$  dB – w większych odległościach od drogi,

co może być przyczyną różnic pomiędzy wartościami prognozowanymi, a wyznaczonymi w wyniku pomiarów akustycznych przeprowadzonych np. w ramach analizy porealizacyjnej.

## **25. PODSUMOWANIE**

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie drogi ekspresowej S7 Płońsk-Czosnów na odcinku I od węzła „Siedlin” (bez węzła) do węzła „Załuski” (bez węzła) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, a tym samym nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przy zastosowaniu zaproponowanych działań i środków ochrony.

Ocenę zagrożenia klimatu akustycznego dla projektowanego zadania inwestycyjnego, przeprowadzono dla dwóch horyzontów czasowych: stan w momencie oddania inwestycji do eksploatacji (2025 rok) oraz po 10 latach po oddaniu inwestycji do użytku (2035 r.). Analizę przeprowadzono zarówno dla pory dnia, jak i nocy. Ocenę wykonano metodą obliczeniową.

Projektowana droga ekspresowa będzie miała nawierzchnię bitumiczną o standardowej emisji hałasu.

Ze względu na występujące przekroczenia, konieczne jest zastosowanie zabezpieczeń akustycznych, poprawiających komfort akustyczny zabudowy chronionej na terenach znajdujących się w otoczeniu inwestycji. Łączna długość zaprojektowanych ekranów akustycznych wynosi 10 480 m natomiast całkowita powierzchnia ekranów 57 647,5 m<sup>2</sup>. Oprócz tego zaprojektowano jeden wał ziemny o długości 358 metrów i wysokości 5 metrów. Należy zaznaczyć, że lokalizacja i parametry projektowanych ekranów akustycznych różnią się istotnie od tych określonych na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Jest to związane z aktualizacją prognozy ruchu, uszczegółowieniem rozwiązań projektowych oraz zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym na terenach przylegających do planowanej drogi.

Inwestycja nie wpłynie znacząco na gatunki i siedliska priorytetowe i nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000. Realizacja inwestycji nie spowoduje również ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla Jednolitych Części Wód, na których jest zlokalizowana.

Oddanie do użytku drogi ekspresowej S7 przyczyni się znacząco do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD). Poprawie ulegnie efektywność transportu i skrócony zostanie czas przejazdu.

## **26. BIBLIOGRAFIA**

### **26.1. USTAWY**

- [1] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 888)
- [2] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 110 ze zm.)
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219)
- [4] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2020 r. poz. 282)
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 55)
- [6] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1862 ze zm.)
- [7] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.)
- [8] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. 2020 r. poz. 797 ze zm.)
- [9] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.)

### **26.2. ROZPORZĄDZENIA**

- [10] Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.)
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065)
- [12] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 ze zm.)
- [13] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 741 ze zm.)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 433 ze zm.)
- [15] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. 2005 Nr 216 poz. 1824)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz. U. z 2005 r. Nr 230 poz. 1960)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 ze zm.)
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. poz. 34 ze zm.)
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. poz. 401 ze zm.)
- [22] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713)

- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 ze zm.)
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. Nr 210, poz. 1260)
- [25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 ze zm.)
- [26] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., poz. 588)
- [27] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
- [28] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)
- [29] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r. poz. 796)
- [30] Rozporządzenie z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. z 2015 r., poz. 1680 ze zm.)
- [31] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93)
- [32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395)
- [33] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów (Dz. U. z 2016 r., poz. 1742)
- [34] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911)
- [35] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 ze zm.)
- [36] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017, poz. 2294)
- [37] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz. U. z 2017 r., poz. 2505)
- [38] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1119)
- [39] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)
- [40] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839)
- [41] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148)
- [42] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149)
- [43] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448)
- [44] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz. U. z 2019 r., poz. 2531)

- [45] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10)

### **26.3. INNE AKTY NORMATYWNE**

- [46] Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa)
- [47] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2002/49/WE, z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku
- [48] Dyrektywa 2015/996 Komisji UE z dnia 19 maja 2015 r. ustanawiająca wspólne metody oceny hałasu zgodnie z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady
- [49] Norma PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Część 2: Ogólna metoda obliczania, PKN, wrzesień 2002
- [50] Norma PN-EN 1793-1:2017-05 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe – Metoda oznaczania właściwości akustycznych – Część 1: Podstawowe właściwości pochłaniania dźwięku, PKN
- [51] Norma PN-EN 1793-2:2018-08 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe – Metoda oznaczania właściwości akustycznych – Część 2: Podstawowe właściwości izolacji od dźwięków powietrznych w warunkach dźwięku rozproszonego, PKN
- [52] Uchwała Nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w którym zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2020 r. poz. 9595)
- [53] Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2020 r., poz. 3354)
- [54] Uchwała Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego (Dz. Urz. WRN w Ciechanowie z 1990 r. Nr 8, poz. 66)
- [55] Rozporządzenie Nr 8/1998 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 22 maja 1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego (Dz. Urz. Woj. Ciechanowskiego z 1998 r. Nr 16 poz. 71)
- [56] Rozporządzenie Nr 61 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2002 r. Nr 203 poz. 4939)
- [57] Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 czerwca 2003 r. zmieniające rozporządzenie Nr 61 z dnia 24 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2003 r. Nr 172 poz. 4213)
- [58] Rozporządzenie Nr 50 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2003 r. Nr 252 poz. 6632)
- [59] Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Krysko - Jonieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2005 r. Nr 91 poz. 2454)
- [60] Rozporządzenie Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 października 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Krysko - Jonieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2007 r. Nr 203 poz. 5748)
- [61] Uchwała Nr 34/13 sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2007 r. Nr 203 poz. 5748)
- [62] Uchwała Nr 124/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 czerwca 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2013 r. poz. 7454)
- [63] Uchwała Nr 38/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 marca 2018 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Krysko-Jonieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2018 r. poz. 3491)

#### **26.4. OPRACOWANIA**

- [64] Gardziejczyk W. Problem hałasu generowanego podczas robót drogowych na obszarach chronionych i na terenach zurbanizowanych, Przegląd Budowlany 2/2010
- [65] Jerzy Kondracki: Geografia Regionalna Polski. Warszawa: PWN, 2002
- [66] Jan Moniak (red.): Studium geograficzno-przyrodnicze i ekonomiczne województwa gdańskiego. Gdańsk: Gdańskie Towarzystwo Naukowe, 1974
- [67] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011
- [68] Narodowy Atlas Polski. Praca zbiorowa. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Warszawa 1978
- [69] Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko, Komisja Europejska, 2013
- [70] The European environment. State and outlook 2010. Adapting to climate change, European Environment Agency, Kopenhaga, 2010
- [71] The European environment. State and outlook 2010. Mitigation climate change, European Environment Agency, Kopenhaga, 2010
- [72] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów I obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik 2013
- [73] Biuletyn monitoringu klimatu Polski. Jesień 2010 - Wiosna 2014, IMGW, Warszawa 2011-2014
- [74] Rocznik hydrogeologiczny Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Lata hydrologiczne 2003 – 2013 Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2004 – 2014
- [75] Nowicki Z., Wody podziemne – szansa dla Warszawy, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa (maszynopis)
- [76] Pod red. A. Rodzoch: Zasady sporządzania dokumentacji określających warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem dróg krajowych i autostrad; Poradnik metodyczny; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2006 r.;
- [77] Halina Sawicka – Siarkiewicz: Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru; Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, 2004 r.
- [78] Tyszewski S. i in., Metodyka opracowywania warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz warunków korzystania z wód zlewni. Pracowania Gospodarki Wodnej PRO-WODA, Warszawa, 2008
- [79] Merkisz J., Andrzejewski M., Nowak M., Wpływ prędkości obrotowej silnika na emisję zanieczyszczeń przez samochód dostawczy, Logistyka 4/2014
- [80] Pod red. A. Rodzoch: Zasady sporządzania dokumentacji określających warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem dróg krajowych i autostrad; Poradnik metodyczny; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2006 r.;
- [81] Pod red. J. Bohatkiewicz: Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych; na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad; Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., wersja 06.2008 r.
- [82] Kostrzewa H., Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski, Mat. Bad., Seria: Gospodarka Wodna i Ochrona Wód, IMGW, Warszawa, 1977
- [83] Tyszewski S. i in., Metodyka opracowywania warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz warunków korzystania z wód zlewni. Pracowania Gospodarki Wodnej PRO-WODA, Warszawa, 2008
- [84] Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie V. Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S. A., Warszawa 2009.
- [85] Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie IV. Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S. A., Warszawa 2008.
- [86] Adamczyk J Targoszcz J. Drgania drogowe, Wydawnictwo Katedry Robotyki i Dynamiki Maszyn AGH, 2003, Kraków

- [87] Badania dynamiczne wpływu wibracji generowanych przez drogowe walce wibracyjne na konstrukcje odwiertów naftowych C-3 oraz C-6 wraz z wstępną koncepcją zabezpieczenia konstrukcji K. Stypuła, Politechnika Krakowska maj 2010
- [88] Badania hałaśliwości opon samochodowych - Źródła hałasu w pojazdach samochodowych - <http://edroga.pl/nauka/badania/5302-badania-halasliwosci-opon-samochodowych-i-zrodla-halasu-w-pojazdach-samochodowych> za Parnak D.: Badanie hałaśliwości opon samochodowych, praca inżynierska napisana pod kierunkiem dr. inż. Rafała Burdzika, Katowice, 2010
- [89] Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016 r., Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa, 2017
- [90] A. Rozenau-Rybowicz i M. Baranowska-Janota „Korytarze ekologiczne w planowaniu przestrzennym”. Instytut Rozwoju Miast. Kraków.2007
- [91] Chronione obiekty przyrodnicze województwa stołecznego warszawskiego Cz. Łaszek, B. Sendzielska, Centralny Ośrodek Informacji Turystycznej, Warszawa 1989
- [92] Arnoldi L.V. (red.) 1964. Opredelitel' obitajuščich v počve ličinok nasekomych. Izdatielstvo „Nauka”, Moskva
- [93] Atlas grzybów Polski – Marek Snowarski. 1997-2020. [<http://www.grzyby.pl>]
- [94] Atlas Hymenoptera [<http://zoologie.umh.ac.be/hymenoptera/default.asp>]
- [95] Atlas motyli Lepidoptera Mundi. 2020. Christopher Jonko [<https://lepidoptera.eu/>]
- [96] Atlas roślin naczyniowych Polski – Marek Snowarski. 2002-2020. [<http://www.atlas-roslin.pl>]
- [97] Atlas płazów i gadów Polski IOP PAN w Krakowie [<http://www.iop.krakow.pl/plazygady>]
- [98] Atlas ssaków Polski – w trakcie opracowania [<http://www.iop.krakow.pl/ssaki/>]
- [99] Audisio P., Brustel H., Carpaneto G.M. Coletti G., Mancini E., Piattella E., Trizzino M., Dutto M., Antonini G., De Biase A. 2007. Updating the taxonomy and distribution of the European *Osmoderma*, and strategies for their conservation (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae). *Fragm. Entomol.* 39: 273–290
- [100] Audisio P., Brustel H., Carpaneto G.M., Coletti G., Mancini E., Trizzino M., Antonini G., De Biase A. 2009. Data on molecular taxonomy and genetic diversification of the European Hermit beetles, a species-complex of endangered insects (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae, *Osmoderma*). *J. Zool. Syst. Evol.* 47, 1: 88–95
- [101] Banaszak J. 1993. Trzmielce Polski. WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz
- [102] Baraud J., Tauzin P. 1991. Une nouvelle espèce Européenne du genre *Osmoderma* Serville (Coleoptera, Cetonidae, Trichiinae). *Lambillionea* 91: 159–166
- [103] Bat Conservation Trust (2007). Bat Surveys – Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London
- [104] Baza wiedzy o ważkach Polski [<http://www.wazki.pl/>]
- [105] Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J., 2009. Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- [106] Biological Library [<http://www.biolib.cz/en/main/>]
- [107] BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Bird Life International, Cambridge, UK
- [108] Błońska A., Molenda T., Chmura D. 2012. Warunki występowania rosiczki okrągłolistnej (*Drosera rotundifolia* L.). *Inżynieria Ekologiczna* Nr 29
- [109] Bunalski M. 1999. Die Blatthornkäfer Mitteleuropas (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Bestimmung-Verbreitung-Ökologie*. Slamka edit., Bratislava
- [110] Buszko J. 1993. Atlas motyli Polski. Część I: Motyle dzienne (Rhopalocera). Grupa IMAGE
- [111] Cenian Z. 2009. Państwowy monitoring ptaków drapieżnych - metodyka oceny liczebności i rozpowszechnienia na rozległych powierzchniach próbnych. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*. R. 11. Zeszyt 3 (22)
- [112] Chmiel M. A. 2006. Checklist of polish larger Ascomycetes. [W:] *Biodiversity of Poland*. Vol. 8, Z. Mirek (red.) W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków
- [113] Chrząszcze i motyle Polski [<http://entomo.pl/>]
- [114] Chylarecki P., Jawińska D. 2007. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – raport z lat 2005-2006. OTOP, Warszawa
-

- [115] Chylarecki P. Sikora A., Cenian Z. Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa
- [116] Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichen in Poland. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.) Red list of plants and fungi in Poland . Inst. Bot. PAN, Kraków: 71-89
- [117] Coleoptera Poloniae, System informacji o chrząszczach Polski [<http://coleoptera.ksib.pl/>]
- [118] Czerwiński A. 1995. Geobotanika w ochronie środowiska lasów Podlasia i Mazur. Wyd. Politechniki Białostockiej. Białystok
- [119] Dajdok Z., Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Śliwiński M., Romański M. 2007. Rośliny inwazyjne w Wigierskim parku Narodowym. Wigierski Park Narodowy, Krzywe [<http://www.wigry.org.pl/inwazyjneWPN.pdf>]
- [120] Dajdok Z., Pawlaczyk P. 2009. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin
- [121] de Jong, Y.S.D.M. (ed.) (2013) Fauna Europaea version 2.6. [Web Service available online at <http://www.faunaeur.org>]
- [122] Dietz Ch., von Helvesen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. MULTICO, Warszawa
- [123] Dietz Ch., von Helvesen O. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication Version 1.0
- [124] Dolný A., Harabiš F., Bárta D. 2016. Vážky České republiky. Academia. Praha
- [125] Downs N. C., Racey P. A., 2006, The use of habitat features in mixed farmland in Scotland. Acta Chiropterologica 8: 169-185
- [126] Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna. 1. Zagadnienia ogólne, kartografia florystyczna i fitogeograficzna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław
- [127] Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna. 2. Kartografia fitosocjologiczna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław
- [128] Fałtynowicz W. 2003. Krytyczna lista porostów i grzybów naporostowych Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków
- [129] Gatunki obce w Polsce – portal IOP PAN [<http://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki>]
- [130] Gawroński R., Oleksa A. 2006. Wstępna waloryzacja alei śródpolnych Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego na podstawie chrząszczy saproksylicznych. Parki Nar. Rez. Przyr. 25(1): 85-107
- [131] Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. 2004. IOP PAN w Krakowie, AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. Kraków [<http://www.iop.krakow.pl/pckz/default.asp?nazwa=default&je=pl>]
- [132] Głowaciński Z. (red.). 2001 (wyd. II). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa
- [133] Głowaciński Z. (red.). 2002. (wyd. II). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (cz. I i II – suplement). IOP PAN. Kraków
- [134] Głowaciński Z., Rafiński J. 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. GIOŚ. Warszawa-Kraków
- [135] Głowaciński Z., Sura P. 2018. Atlas płazów i gadów Polski. Status - rozmieszczenie - ochrona z kluczami do oznaczania. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- [136] Głowacki Z., Falkowski M., Krechowski J., Marciniuk J., Marciniuk P., Nowicka-Falkowska K., Wierzba M. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Niziny Południowopodlaskiej. Chrońmy Przyrodę Ojczystą. IOP PAN. Kraków R. LIX (59) – 2003 – Zeszyt 2 (Marzec-Kwiecień)
- [137] Gribova C. A., Isacenko T. I. 1972. Kartovanie rastitelnosti v c'emocnich mastabach, [W:] E.M. Lavrenko, A.A. Korcagin eds. Polevaja geobotanica IV: 137-330
- [138] Gumińska B., Wojewoda W. 1988. Grzyby i ich oznaczanie. PWRiL, Warszawa, 504 ss.
- [139] Hagemeyer W.J.M., Blair M. (eds) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T.& A.D. Poyser, London
- [140] Hochrichter R. 2004. Atlas grzybów. Klub dla Ciebie. Warszawa
- [141] Instrukcja wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 – wersja 2012.1. GDOS [[http://archiwumbip.gdos.gov.pl/doc/ftp/2013/instrukcja\\_wypelniania\\_sdf.zip](http://archiwumbip.gdos.gov.pl/doc/ftp/2013/instrukcja_wypelniania_sdf.zip)]
- [142] IUCN 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3.
-



- [143] Jahns H. M. 1983. Ferns, mosses & lichens of Britain, northern & central Europe. Harper Collins Publishers, London
- [144] Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K. 2004. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. ZBS PAN, Białowieża
- [145] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. ZBS PAN. Białowieża
- [146] Jędrzejewski W., Sidarowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża
- [147] Jüdes U. 1989. Analysis of the distribution of flying bats along line-transects [WZ]. In; Hanák V, Horáček I, Gaisler J. (red). European Bat Research 1987. Charles Univ. Press. Pracha 311-318
- [148] Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P, Szczęśniak E., Ziarnek K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Polish red list of pteridophytes and flowering plants. IOP PAN, LP. Kraków
- [149] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN Instytut Ochrony Przyrody, Kraków
- [150] „Aktualizacja listy gatunków grzybów objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013; załącznik pt. „Analiza spełnienia kryteriów kwalifikujących do ochrony przez poszczególne gatunki grzybów”
- [151] „Aktualizacja listy gatunków roślin objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013; załącznik pt. „Analiza spełnienia kryteriów kwalifikujących do ochrony przez poszczególne gatunki roślin”
- [152] „Aktualizacja listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013; załącznik pt. „Analiza spełnienia kryteriów kwalifikujących do ochrony przez poszczególne gatunki zwierząt”
- [153] Kepel A. (red.). 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Instrukcja
- [154] Kołodziejczyk A, Koperski P. 2000 Bezkręgowce słodkowodne Polski - Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
- [155] Krell, F.-T. 1997. Zur Taxonomie, Chorologie und Eidonomie einiger westpaläarktischer Lamellicornia (Coleoptera). Entomologische Nachrichten und Berichte, 40 (4): 217–229
- [156] Kuchler A. W. 1955. Prosta metoda kartowania roślinności [W:] Annals of the Association of American Geographers. ss. 404–415]
- [157] Kuchler A. W. 1967. Vegetation mapping. Ronald Press Co. New York
- [158] Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ. Warszawa
- [159] Kujawa K. 1999. Wpływ przebiegu transektu na wyznaczanie zagęszczeń ptaków lęgowych na polach uprawnych. Not. Orn. 40: 79-85
- [160] Kurek R. T. 2011. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (wyd. II). GDOŚ. Warszawa
- [161] Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Bystra
- [162] Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forest) w Polsce. FSC-Polska
- [163] Lafranchis T. 2007. Motyle dzienne. Multico
- [164] Larsson M.C., Hedin J., Svensson G.P., Tolasch T., Francke W. 2003. Characteristic odor of *Osmoderma eremita* identified as a male-released pheromone. J. Chem. Ecol. 29: 575–587
- [165] Lesiński G., Kowalski M., Wojtowicz B., Gulatowska J., Lisowska A. 2007 Bats on forest islands of different size in an agricultural landscape. Folia. Zool. 56: 153–161
- [166] Lesiński G. 2006. Wpływ antropogenicznych przekształceń krajobrazu na strukturę i funkcjonowanie zespołów nietoperzy w Polsce. Wydawnictwo SGGW Warszawa
-

- [167] Lesiński G., Fuszara E., Kowalski M. 2000. Foraging areas and relative density of bats (Chiroptera) in differently human transformed landscapes. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 65: 129-137
- [168] Limpens H.J.G.A., Kapteyn K. 1991. Bats, their behaviour and linear landscape elements. *Myotis* 29: 39-48;
- [169] Liro A. (red.) 1998. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA Fundacja IUCN Poland. Warszawa
- [170] Łupicki D., Szukdlarek R., Cichocki J., Ciechanowski M. 2007. Zimowanie borowca wielkiego *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) w Polsce. *Nietoperze* 8 (1-2): 13-24
- [171] Maciantowicz M. 2014. Materiały informacyjno-edukacyjne, pomocne w prowadzeniu monitoringu płazów wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Opracowanie w ramach projektu „Ochrona płazów na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Polsce” (LIFE12 NAT/PL/000063). Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”. Zielona Góra - Suwałki;
- [172] Majtyka T. Herpetofauna Polski 2009-2017 [<http://zbeok.uni.wroc.pl/herp/>]
- [173] Mapa Bioróżnorodności (dane o chrząszczach, motylach i pluskwiakach) [<http://www.biomap.pl/>]
- [174] Materiały z IBS PAN w Białowieży z zaktualizowanymi w 2012 r. korytarzami ekologicznymi (Aktualizacja opracowania Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skwierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce” realizowanego przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych)
- [175] Makomaska-Juchiewicz (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ. Warszawa;
- [176] Makomaska-Juchiewicz, Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ. Warszawa;
- [177] Makomaska-Juchiewicz, Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 3. GIOŚ. Warszawa;
- [178] Makomaska-Juchiewicz, Bonk M. (red.) 2015. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 4. GIOŚ. Warszawa;
- [179] Matuszkiewicz J.M. 2008. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski). IGiPZ PAN. Warszawa
- [180] Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. *Prace Geograficzne IGiPZ PAN* 158:107 s.
- [181] Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN
- [182] Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN Warszawa
- [183] Mikusek R. (red.) 2005. Metody badań i ochrony sów. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków
- [184] Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A, Zając M. 2002. Flowering plants and Pteridiophytes of Poland – a checklist. W. Szafer Institute of Botany, PAN Kraków
- [185] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.) 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. ss.: 9–20. W. Szafer Institute of Botany, PAN Kraków
- [186] Mitchell-Jones A. J., McLeish A. P. 2004. Bat Worker's Manual. 3rd Edition. Joint Nature Conservation Committee
- [187] Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 1. GIOŚ, Warszawa [[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_zwierzeta\\_1.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_zwierzeta_1.pdf)]
- [188] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ, Warszawa
- [189] [[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_zwierzeta\\_2.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_zwierzeta_2.pdf)]
-

- [190] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część 3. GIOŚ, Warszawa
- [191] Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. 2001
- [192] Matuszkiewicz J. M., Zespoły leśne Polski. 2001
- [193] Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, 2005
- [194] [metrowarszawa.gazeta.pl/metrowarszawa/1,141637,17949494,Dziki\\_atakują\\_Warszawę\\_Ich\\_odstrzał\\_to\\_ostateczność.html](http://metrowarszawa.gazeta.pl/metrowarszawa/1,141637,17949494,Dziki_atakują_Warszawę_Ich_odstrzał_to_ostateczność.html)
- [195] Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny Część 1. GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_siedliska\\_1.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_siedliska_1.pdf)]
- [196] Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_siedliska\\_2.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_siedliska_2.pdf)]
- [197] Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 3 GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_siedliska\\_3.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_siedliska_3.pdf)]
- [198] Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część 4. GIOŚ, Warszawa
- [199] Myzyk S. 2011. Contribution to the biology of ten vertiginid species. *Folia Malacologica* 19(2): 55-80
- [200] Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- [201] Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty Polskie. PWN, Warszawa – Kraków, 1177 ss.
- [202] Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Censur catalogue of Polish mosses. Katalog mchów Polski. Biodiversity of Poland, 3. Kraków, W. Szafer Institute of Botany, PAN Kraków
- [203] Oleksa A., Gawroński R., 2008. Wpływ pogody i pory dnia na aktywność pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita* Scop.) oraz ich konsekwencje dla monitoringu. *Parki Nar. Rez. Przyr.* 27 (3): 63–73
- [204] Oleksa A., Szałko P., Gawroński R. 2003. Pachnica *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea) w Polsce – występowanie, zagrożenia i ochrona. *Rocznik naukowy PTOP „Salamandra”* 7: 101–123
- [205] Oleksa A., Ulrich W., Gawroński R. 2007. Host tree preferences of hermit beetles (*Osmoderma eremita* Scop., Coleoptera) in a network of rural avenues in Poland. *Pol. J. Ecol.*, 55: 315–323
- [206] Opinia Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na temat właściwej metody oraz terminu inwentaryzacji pachnicy dębowej w alejach przydrożnych
- [207] [[http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5073/Opinia\\_GDOS\\_inwentaryzacja\\_pachnicy\\_debowej.pdf](http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5073/Opinia_GDOS_inwentaryzacja_pachnicy_debowej.pdf)]
- [208] Pacyniak C., Smólski S. 1973. Drzewa godne uznania za pomniki przyrody oraz stan dotychczasowej ochrony drzew pomnikowych w Polsce. *Roczniki AR w Poznaniu*. LXVII: 41–65
- [209] Pawłowski J. 1961. Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski. *Ekologia Polska – Ser. A*, IX/21: 355–437
- [210] Pawłowski J., Kubisz D., Mazur M. 2002. Chrzęszcze (Coleoptera). W: Głowaciński Z. (red.) *Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce*. IOP PAN: 88-110, Kraków
- [211] Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część 1. GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_rosliny\\_1.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_rosliny_1.pdf)]
- [212] Perzanowska J. (red.) 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część 2. GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_rosliny\\_2.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_rosliny_2.pdf)]
- [213] Perzanowska J. (red.) 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część 3. GIOŚ, Warszawa  
[[http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik\\_metodyczny\\_rosliny\\_3.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/pdf/publikacje/przewodnik_metodyczny_rosliny_3.pdf)]
- [214] Piechocki, A., Dyduch-Falniowska A. 1993. Mięczaki - Małże. *Fauna słodkowodna Polski* 7A. PWN Warszawa
-

- [215] Piechocki A. 1989. The Sphaeridae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchiata). *Ann. Zool.* 42: 249-320
- [216] Piechocki A. 1979. Mięczaki (Mollusca), Ślimaki (Gastropoda) W: Fauna słodkowodna Polski 7. PWN, Warszawa
- [217] Piskorz R., Klimko M. 2002. Fenologia *Impatiens parviflora* dc. w silnie prześwietlonym grądzie środkowoeuropejskim na lokalnym stanowisku w Wielkopolskim Parku Narodowym. *Rocz. AR Pozn. CCCXLVII, Bot.* 5: 135-144 [<http://merlin.up.poznan.pl/steciana/wp-content/uploads/2014/03/5Pisk-Klim.pdf>]
- [218] Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych + załączniki 1-7. 2008. Bohatkowicz J. (red.) Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. Kraków
- [219] Pokryszko B. 1990. The Vertiginidae of Poland (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) – a systematic monograph. *Ann. Zool.*, 43: 133-254
- [220] Pokryszko B. M. 2003. Vertigo of continental Europe. autecology, threats and conservation status (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). *Heldia* 5, 7: 13-25
- [221] Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. 2004. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 1-9 [<http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/nowy-element-3>]
- [222] Porosty w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów, Wiesław Fałtynowicz. CILP. 2013
- [223] Polska Czerwona Księga Zwierząt - bezkręgowce [<http://www.iop.krakow.pl/pckz/>]
- [224] Portal Lepideptorologiczny [<http://motyle.info>]
- [225] Rachwald A. 1995. Wybrane zagadnienia metodyki terenowych badań nad nietoperzami. I. Poszukiwanie kryjówek, odłowy, znakowanie, środki ostrożności. *Prz. Zool.* 39: 35-45
- [226] Rachwald A., Fuszara M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych. Warszawa
- [227] Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., Audisio P., Ballerio A., Carpaneto G.M., Chobot K., Gjurašin, B., Hanssen O., Huijbregts H., Lakatos F., Martin O., Neculiseanu Z., Nikitsky N.B., Paill W., Pirnat A., Rizun V., Ruicănescu A., Stegner J., Süda I., Szwałko P., Tamutis V., Telnov D., Tsinkevich V., Versteirt V., Vignon V., Vögeli M., Zach, P., 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Anim. Biodiv. Cons.* 28.1: 1-44
- [228] Ranius T., Niklasson M., Berg N. 2009. Development of tree hollows in pedunculate oak (*Quercus robur*). *Forest Ecol. Management* 257: 303-310.
- [229] Ranius T., Nilsson S.G. 1997. Habitat of *Osmoderma eremita* Scop. (Coleoptera: Scarabaeidae), a beetle living in hollow trees. *J. Ins. Cons.* 1: 193-204
- [230] Reijnen R., Thissen J. 1987. The effects from road traffic on breeding bird population in woodland. Annual Report 1986, pp. 121-132. Research Institute for Nature Management. Leersum.
- [231] Reijnen R., Foppen R., ter Brak C., Thissen J. 1995. The effect of car traffic on breeding bird population in woodland, III. Reduction of density in relations to the proximity of main roads. *J.Appl.Ecology* 32:187-202.
- [232] Reijnen R., Foppen R. 1995. The effects of car traffic on breeding bird population in woodland. IV. Influence of population size on the reduction of density close to a highway. *Journal of Applied Ecology* 32: 481-491.
- [233] Reijnen R., Foppen R. Impact of road traffic on breeding bird population. W: Davenport J., Davenport J.L.(eds.) *The ecology of transportation: managing mobility for the environment.* Springer, Dordrecht, str. 255-274, 2006.
- [234] Reijnen R, Foppen R, Meeuwssen H. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biol Cons* 75:255-260
- [235] R Reijnen, R Foppen, and G Veenbaas, Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors: *Biodiversity and Conservation [Biodivers. Conserv.]*, vol. 6, no. 4, pp. 567-581, Apr 1997
- [236] Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Praca zbiorowa pod redakcją Przemysława Chylareckiego, Arkadiusza Sikory, Zdzisława Ceniana i Tomasza Chodkiewicza. Wydanie drugie uzupełnione, Biblioteka Monitoringu Środowiska 2015.
-

- [237] „Oceny liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012” T. Chodkiewicz, L. Kuczyński, A. Sikora, P. Chylarecki, G. Neubauer, Ł. Ławicki, T. Stawarczyk, *Ornis Polonica* 56, 2015: 149–189
- [238] Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.
- [239] Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa
- [240] Romanowski J., Zając T., Orłowska L. 2010. Wydra - ambasador czystych wód. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków
- [241] Rozenau-Rybowicz A. i M. Baranowska-Janota „Korytarze ekologiczne w planowaniu przestrzennym”. Instytut Rozwoju Miast. Kraków.2007
- [242] Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
- [243] Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski (Bats of Poland). MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa
- [244] Sachanowicz K., Ciechanowski M., Piksa K. 2006. Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland. *Vespertilio* 9–10: 151-173
- [245] Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.) 2004, *Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce*. OTOP, Warszawa
- [246] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. & Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- [247] Snowarski M. 2010. Grzyby. MULTICO, Warszawa
- [248] Suchocka M., Ziemiańska M. 2013. Ochrona drzew na placu budowy. *Zrównoważony Rozwój - Zastosowania*. 4: 67-83
- [249] Svensson G.P., Larsson M.C., Hedin J. 2003: Air sampling of its pheromone to monitor the occurrence of *Osmoderma eremita*, a threatened beetle inhabiting hollow trees. *J. Ins. Cons.* 7: 189–198
- [250] Svensson G.P., Oleksa A., Gawroński R., Lassance J.-M., Larsson M.C. 2009. Enantiomeric conservation of the male-produced sex pheromone facilitates monitoring of threatened European hermit beetles (*Osmoderma* sp.). *Entomologia Experimentalis et Applicata* 133 (3): 276–282
- [251] Szczepaniak P., Rubacha S. 2010. Monitoring Lęgowych Sów Leśnych. Instrukcja dla Obserwatorów
- [252] Tokarska-Guzik B., Bzdęga K., Nowak T., Urbisz A., Węgrzynek B., Dajdok Z. 2015. Propozycja listy roślin gatunków obcych, które mogą stanowić zagrożenie dla przyrody Polski i Unii Europejskiej. GDOS, Katowice
- [253] Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. GDOŚ. Warszawa  
[[http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5050/Rosliny\\_obcego\\_pochodzenia\\_w\\_PL\\_poprawione.pdf](http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5050/Rosliny_obcego_pochodzenia_w_PL_poprawione.pdf)]
- [254] Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. *Not. Orn.* 21: 38–54
- [255] Tomiałojć L. 1980. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej. *Not. Orn.* 21: 55–61
- [256] Tomiałojć L. 2000. Naruszanie metodyki liczenia ptaków i zasad ogłaszania wyników. *Not. Orn.* 41: 71–82
- [257] Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski: rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław
- [258] Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K. & Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego, Poznań
- [259] Trzmielę świata [<http://www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/bombus/>]
- [260] Urbański J. 1957. Krajowe ślimaki i małże. Klucz do oznaczania wszystkich gatunków dotąd w Polsce wykrytych. PZWS, Warszawa, 276 ss.
-

- [261] Vítězslav Plášek. Mszaki w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów. CILP. 2013
- [262] Vysyvkin D.D. 1977. Geobotaniceskoe kartografirovanie, Izd. Moskov. Univers. Moskva
- [263] Walsh A. L., Harris S. 1996. Foraging habitat preferences of vespertilionid bats in Britain. J. Appl. Ecol. 33: 508-518
- [264] Wendzonka J. 2005. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (Odonata) Polski. Odonatrix, Supl. 1. UMSC Lublin;
- [265] Charakterystyka obszarów Natura 2000 na Nizinie Południowopodlaskiej. Cz. II. Obszary specjalnej ochrony – OSO. D. Dunajko. Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach. Wydział Przyrodniczy. Zeszyty naukowe. Nr 4 (1-2) z 2016
- [266] Wiktor A. 2004. Ślimaki lądowe Polski. Wyd. Mantis, Olsztyn: 302 ss.
- [267] Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki;
- [268] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki
- [269] Wyniki inwentaryzacji płazów na obwodnicy Mińska Mazowieckiego. 2013. Pracownia Badań Ekologicznych „NATURA” Marek Wierzba na zlecenie RDOŚ w Warszawie. Siedlce
- [270] Wysocki C, Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- [271] Czerniak A. i in. Funkcjonalność bramowych przejść dla nietoperzy, wybudowanych na trasie S-3. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. Nr 3/IV/2013, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 165–176. Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi
- [272] Chichocki J. Monitoring skuteczności funkcjonowania trzech bramownic dla nietoperzy (KM 49+016, km 61+927, KM 63+569) oraz monitoring wykorzystania przez nietoperze przejść dla zwierząt wraz z opracowaniem wyników badań w tym zakresie w związku z eksploatacją autostrady A-2 odcinek świecko -Trzciel (KM 1+995 –92+533) na terenie województwa lubuskiego. Raport końcowy. 2012-2015
- [273] Roberts D. 1989. Bats under Bridges in North Yorkshire. Bat News 16: 6-7
- [274] Heck K. & Barz J. 2000. Die Nutzung zweier Autobahnbrücken in Nordhessen durch das Mausohr (*Myotis myotis*) und Beobachtungen zur Störungstoleranz. *Nyctalus* (N. F.) 7:
- [275] Tilova E., Stoycheva S., Kmetova E., Nedyalkov N. & Georgiev D. 2008. Discovery of a big hibernacula of Noctule bats, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) (Chiroptera: Vespertilionidae) in the town of Plovdiv, Bulgaria.
- [276] Celuch M. & Ševčík M. 2008. Road bridges as a roosts for Noctules (*Nyctalus noctula*) and other bat species in Slovakia (Chiroptera: Vespertilionidae) *Lynx* (n. s.) 39: 47–54
- [277] *Historia naturalis bulgarica*, 19: 129-136; 298-309 Cichocki J. i in. Czy można ochronić nietoperze przed kolizjami z pojazdami na autostradzie? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* R. 15. Zeszyt 36 / 3 / 2013
- [278] Gołębiak G. Budowa dróg w Polsce a ochrona nietoperzy – przykłady dobrych i złych rozwiązań oraz monitoring przed – i porealizacyjny. *Przegląd przyrodniczy*, XXIII, 3 (2012): 136-152
- [279] Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Kraków, Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego
- [280] Żarnowiec J., A. Stebel, R. Ochyra 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new red-list of mosses in Poland.: [In] Stebel A. & R. Ochyra (eds.) *Bryological studies in the Western Carpathians*. Sorus, Poznań: 9-28
- [281] H. Piękoś-Mirkowa, Z. Mirek: *Rośliny chronione*. Warszawa: Multico Oficyna Wyd., 2006
- [282] Szwender I., Sobkowiak M. *Spotkania z przyrodą. Rośliny*. Warszawa, 1998
- [283] M. Sporek i K. Sporek Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody Uniwersytet Opolski, „Introdukcja kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh. w Parku Krajobrazowym Góry Opawskie
- [284] Gardziejczyk W. Problem hałasu generowanego podczas robót drogowych na obszarach chronionych i na terenach zurbanizowanych, *Przegląd Budowlany* 2/2010
- [285] GDDKiA. Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych i Autostrad na lata 2014-2023, Warszawa, 2015
- [286] Redakcja naukowa: Paczyński B, Sadurski A. *Hydrogeologia Regionalna Polski*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007.
-

- [287] Analiza porealizacyjna dla drogi S2 – Południowa Obwodnica Warszawy od węzła „Lotnisko” (z węzłem) do węzła „Puławska” (z węzłem) od km 466+684 do km 470+600 (odcinek POW etap II) wraz z trasą NS (S79) od węzła „Lotnisko” do węzła „Marynarska”, LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o., Wrocław, 2014
- [288] Analiza porealizacyjna dla drogi S2 – Południowa Obwodnica Warszawy od końca węzła „Konotopa” do początku węzła „Lotnisko” od km 456+240 do km 466+684 (odcinek POW etap III), LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o., Wrocław, 2014
- [289] Analiza porealizacyjna dla zadania III i zadania V inwestycji pn. "Budowa Trasy Siekierkowskiej" w Warszawie BIURO EKSPERTYZ I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO „EKKOM” Sp. z o.o. Warszawa, 2007 r.
- [290] Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forest) w Polsce. FSC-Polska
- [291] Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Płońsk opracowany na lata 2013 – 2022, Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, 2013
- [292] „Aktualizacja listy gatunków roślin objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013
- [293] „Aktualizacja listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony”. Praca zbiorowa pod redakcją A. Kepela. Poznań 2013
- [294] „Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012” T. Chodkiewicz, L. Kuczyński, A. Sikora, P. Chylarecki, G. Neubauer, Ł. Ławicki, T. Stawarczyk, Ornithologica 56, 2015: 149–189
- [295] „Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny” Praca zbiorowa pod redakcją P. Chylareckiego, A. Sikory, Z. Ceniana i T. Chodkiewicza. Wydanie drugie uzupełnione, Biblioteka Monitoringu Środowiska 2015
- [296] Trendy liczebności ptaków w Polsce. Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. GIOŚ, Warszawa. 2018
- [297] Pracownia Archeologiczno-Konserwatorska SZPILA Jakub Affelski Opracowanie wyników archeologicznych rozpoznawczych badań powierzchniowych na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów od km 300+000 do km 334+636, Pułtusk 2019

## **26.5. DANE INTERNETOWE**

- [298] <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>
- [299] [http://www.psh.gov.pl/plik/id,4807,v,artykul\\_5576.pdf](http://www.psh.gov.pl/plik/id,4807,v,artykul_5576.pdf)
- [300] <http://www.pnbt.com.pl/>
- [301] <http://www.gddkia.gov.pl/pl/926/autostrady>
- [302] <http://klimada.mos.gov.pl/>
- [303] WeatherOnline Ltd. - Meteorological Services [[www.weatheronline.pl](http://www.weatheronline.pl)]
- [304] <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html#20-39>
- [305] <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewobszarchronionegokrajobrazu.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.OCHK.264>
- [306] <http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-rzek/1095,Monitoring-rzek-w-latach-2010-2015.html>
- [307] <http://eurorap.pl/stan-drog-w-polsce-a-bezpieczenstwo/>
- [308] <http://www.techbud.com.pl/ekrany-danete-cs-typ-1.htm>
- [309] <http://www.pzpm.org.pl/Rynek-motoryzacyjny/Roczniki-i-raporty/Raport-branzy-motoryzacyjnej-2016>
- [310] <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-przyrody>
- [311] [www.wazki.pl](http://www.wazki.pl)
- [312] <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-przyrody>
- [313] <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>
-

[314] <https://www.mazovia.pl/ekologia-i-srodowisko/ochrona-przed-halasem/art,4,programy-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-terenow-poz-aaglomeracjami.html>



Załączniki w wersji elektronicznej na DVD:

**Załącznik Nr 1** – Pisma i opinie

**Załącznik Nr 2** – Wydruki z programu Operat FB

**Załącznik Nr 10** – Projekt Zagospodarowania Terenu i rozwiązania z zakresu ochrony środowiska

**Załącznik Nr 11** – Projekt gospodarki drzewostanem i projekt zieleni drogowej

**Załącznik Nr 12** – Projekt rozbiórek i wyburzeń