

DARS



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ

**POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA IZGRADNJO
DRŽAVNE CESTE NOVO MESTO – PRIKLJUČEK
MALINE 3. RAZVOJNA OS – JUŽNI DEL PRVI DEL:
ETAPA 1 IN 2, OD PRIKLJUČKA NM – VZHOD DO
PRIKLJUČKA OSREDEK**

Izvajalec:



Ljubljana, november 2020

DARS



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ

Naslov projekta: Poročilo o vplivih na okolje za izgradnjo Državne ceste Novo mesto – priključek Maline 3. razvojna os – južni del Prvi del: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek

Datum izdelave: februar 2018, dopolnjeno november 2018, dopolnjeno januar 2019, dopolnjeno september 2019, dopolnjeno oktober 2019, dopolnjeno november 2019, dopolnjeno julij 2020, dopolnjeno oktober 2020, dopolnjeno november 2020

Nosilec posega: DARS d.d.
Ulica XIV. divizije 4
3000 Celje

Odgovorni za izvedbo: Uprava DARS d.d.
Ulica XIV. divizije 4
3000 Celje

mag. Valentin Hajdinjak
predsednik Uprave DARS d.d.

Boštjan Rigler
član Uprave DARS d.d.

Št. pogodbe: 17_626/2

Št. naloge: 1391-17 PVO

Izvajalec: AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Cesta Andreja Bitenca 68
1000 Ljubljana

Direktor: mag. Martin Žerdin

Odgovorni nosilec: mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Sodelavci: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod.
mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.
dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol.
Tilen Erjavec, mag. inž. gozd.
Maja Sevšek, mag. geog.
Kristina Rovšek, mag. inž. kraj. arh.

Podizvajalci: EPI SPEKTRUM d.o.o.
Strossmayerjeva ulica 11
2000 Maribor

Odgovorni nosilec: Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz.

Sodelavci: Rado Marhold, dipl. inž. fiz.
Janez Drev, univ. dipl. fiz.

Podpisnik: VALENTIN HAJDINJAK
Št. certifikata: 00EBD36E370000000057250988
Velja do: 03.08.2025 12:42:28
Izdajatelj: SIGEN-CA G2
Podpisan ob: 12.10.2020 11:06:08

Podpisnik: BOŠTJAN RIGLER
Št. certifikata: 5DF441460000000057250854
Velja do: 03.08.2025 08:41:20
Izdajatelj: SIGEN-CA G2
Podpisan ob: 12.10.2020 09:33:49

DARS
DARS D.D.
DRUŽBA ZA AVTOCESTE
V REPUBLIKI SLOVENIJI

aquarius
Ljubljana

EPI SPEKTRUM
Varnost okolja, informacijski sistemi
inženjstvo d.o.o.
Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor, Slovenija

EPI SPEKTRUM
Varnost okolja, informacijski sistemi
inženjstvo d.o.o.
Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor, Slovenija

KAZALO VSEBINE

1.	PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU	10
1.1.	PODATKI O NOSILCU POSEGA.....	10
1.2.	PODATKI O PREDLOŽENEM POROČILU.....	11
1.3.	PODLAGA ZA UMESTITEV POSEGA V PROSTOR.....	12
1.4.	PODATKI O CELOVITI PRESOJI VPLIVOV NA OKOLJE.....	25
2.	VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA	26
2.1.	LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA	26
2.1.1.	LOKACIJA POSEGA	26
2.1.2.	VELIKOST POSEGA	27
2.1.3.	ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA.....	30
2.1.4.	OBMOČJE POSEGA	31
2.1.5.	RABA PROSTORA OZIROMA ZEMLJIŠČ	33
2.1.6.	INFRASTRUKTURNA OPREMLJENOST IN PROMETNE POVEZAVE	33
2.1.7.	DRUGE AKTIVNOSTI, KI BODO PREDVIDOMA POSLEDICA POSEGA	35
2.1.8.	OBSTOJEČI POSEGI NA OBMOČJU TER POVEZAVA Z NJIMI.....	35
2.1.8.1.	Povezani posegi	35
2.1.8.2.	Drugi posegi na obravnavanem območju	37
2.1.9.	AKTIVNOSTI, POVEZANE Z ODSTRANITVIJO OZ. PRENEHANJEM POSEGA	37
2.2.	LASTNOSTI IN OPIS POSEGA.....	38
2.2.1.	OPIS PROJEKTNIH REŠITEV	38
2.2.2.	ZNAČILNOSTI OBRATOVANJA POSEGA	50
2.2.3.	OPIS TEHNIČNIH IN TEHNOLOŠKIH ZNAČILNOSTI TER NAJPOMEMBNEJŠIH NAPRAV IN TEHNOLOGIJ, ZLASTI Z VIDIKA NAJBOLJŠIH RAZPOLOŽLJIVIH TEHNIK	50
2.2.4.	GLAVNI PROIZVODNI PROCESI IN AKTIVNOSTI ALI NAČIN UPORABE	50
2.2.5.	OCENA VRSTE IN KOLIČINE PRIČAKOVANIH OSTANKOV MATERIALOV IN EMISIJ TER VRSTE IN KOLIČINE ODPADKOV, NASTALIH MED GRADNJO IN OBRATOVANJEM.....	50
2.2.5.1.	Vrsta in količina izkopanih in vgradnih materialov/surovin.....	50
2.2.5.2.	Ureditev gradbišča in gradbena mehanizacija	53
2.2.5.3.	Vrste in količine potrebne energije	65
2.2.5.4.	Vrste in količine izdelkov ter osnovnih značilnosti njihovega življenjskega ciklusa	66
2.3.	OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA	66
2.3.1.	RABA NARAVNIH VIROV	66
2.3.2.	STRANSKI PROIZVODI, ODPADKI IN NAČIN RAVNANJA Z NJIMI	68
2.3.3.	VRSTA IN KOLIČINA EMISIJ SNOVI IN ENERGIJE V VODO, ZRAK IN TLA, VKLJUČNO S HRUPOM, VIBRACIJAMI, SEVANJEM TER SVETLOBNIM IN TOPLOTNIM ONESNAŽEVANJEM	72
2.3.4.	TVEGANJA, POVEZANA Z VARSTVOM PRED OKOLJSKIMI IN DRUGIMI NESREČAMI	74
2.4.	PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA, RELEVANTNI ZA OBRAVNAVANI POSEG.....	77
2.5.	PRIDOBITEV IN ANALIZA PREDHODNIH POGOJEV NOSILCEV UREJANJA PROSTORA.....	81
3.	ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE.....	81
4.	OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA	86
4.1.	OPIS OSNOVNIH ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA	86
4.1.1.	METEOROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA	86
4.1.2.	HIDROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA	88
4.1.2.1.	POVRŠINSKE VODE	88
4.1.2.2.	PODZEMNE VODE	89
4.1.3.	GEOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA	90
4.1.3.1.	Splošen geološki opis območja.....	90
4.1.3.2.	Geološki opis trase po odsekih	92

4.1.4.	PEDOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA	93
4.1.5.	BIOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA	93
4.1.6.	ZNAČILNOSTI GRAJENEGA OKOLJA IN PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN	94
4.1.7.	PODATKI O VRSTI ZEMLJIŠČ NA OBMOČJU	95
4.2.	<i>OBMOČJA S POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM</i>	98
4.3.	<i>PODATKI O POSELJENOSTI, GOSPODARSKIH DEJAVNOSTI IN OPIS POGOJEV BIVANJA NA OBMOČJU</i>	101
4.4.	<i>OBSTOJEČA KAKOVOST OKOLJA</i>	101
4.4.1.	PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI	101
4.4.1.1.	Hrup	101
4.4.1.2.	Emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi	108
4.4.1.3.	Vibracije	110
4.4.1.4.	Elektromagnetno sevanje	111
4.4.1.5.	Svetlobno onesnaževanje	113
4.4.1.6.	Poplavna in erozijska varnost	114
4.4.1.7.	Pitna voda	115
4.4.2.	NARAVA	117
4.4.2.1.	Varovana območja	122
4.4.2.2.	Naravne vrednote, EPO in biotska raznovrstnost	125
4.4.3.	ZEMLJIŠČA	128
4.4.4.	TLA	129
4.4.5.	VODE	133
4.4.6.	ZRAK	136
4.4.7.	PODNEBJE	137
4.4.8.	MATERIALNE DOBRINE	139
4.4.9.	KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO	139
4.4.10.	KRAJINA	142
4.5.	<i>OPIS VERJETNEGA NADALJNJEGA RAZVOJA BREZ IZVAJANJA PROJEKTA</i>	143
5.	VPLIVI POSEGA	144
5.1.	<i>METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV</i>	144
5.2.	<i>VPLIVI POSEGA NA OKOLJE</i>	146
5.2.1.	PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI	146
5.2.1.1.	Hrup	146
5.2.1.2.	Emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi	158
5.2.1.3.	Vibracije	159
5.2.1.4.	Elektromagnetno sevanje	160
5.2.1.5.	Svetlobno onesnaževanje	161
5.2.1.6.	Poplavna in erozijska varnost	163
5.2.1.7.	Pitna voda	164
5.2.2.	NARAVA	164
5.2.2.1.	Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi	164
5.2.2.2.	Varovana območja	167
5.2.2.3.	Naravne vrednote, EPO in biotska raznovrstnost	170
5.2.3.	ZEMLJIŠČA	173
5.2.4.	TLA	179
5.2.5.	VODE	182
5.2.5.1.	Površinske vode	182
5.2.5.2.	Podzemne vode	186
5.2.6.	ZRAK	187
5.2.7.	PODNEBJE	197
5.2.7.1.	Emisija toplogrednih plinov	197
5.2.7.2.	Ocena tveganja na podnebne spremembe	199
5.2.8.	MATERIALNE DOBRINE	202
5.2.9.	KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO	203

5.2.10.	KRAJINA	204
5.2.11.	MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINO OKOLJA	207
5.2.12.	MEDSEBOJNO DELOVANJE DEJAVNIKOV	219
5.2.13.	SPREMEMBE V SKUPNI OBREMENTVI OKOLJA	220
5.2.14.	SPREMEMBE V CELOTNI OBREMENTVI OKOLJA	221
6.	ČEZMEJNI VPLIVI.....	222
7.	OMILITVENI UKREPI.....	222
7.1.	<i>PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI.....</i>	<i>222</i>
7.1.1.	HRUP	222
7.1.2.	EMISIJE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI	224
7.1.3.	VIBRACIJE.....	225
7.1.4.	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	226
7.1.5.	SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	226
7.1.6.	POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST	226
7.1.7.	PITNA VODA.....	227
7.2.	NARAVA	227
7.3.	ZEMLJIŠČA.....	230
7.4.	TLA	232
7.5.	VODE	233
7.5.1.	POVRŠINSKE VODE	233
7.5.2.	PODZEMNE VODE	234
7.6.	ZRAK	236
7.7.	PODNEBJE	242
7.8.	MATERIALNE DOBRINE	242
7.9.	KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO	243
7.10.	KRAJINA	245
7.11.	MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA.....	245
7.12.	GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNIH UKREPOV.....	245
8.	SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	246
8.1.	<i>PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI.....</i>	<i>246</i>
8.1.1.	HRUP	246
8.1.2.	EMISIJE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI	247
8.1.3.	VIBRACIJE.....	249
8.1.4.	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	250
8.1.5.	SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	250
8.1.6.	POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST	250
8.1.7.	PITNA VODA.....	250
8.2.	NARAVA	250
8.3.	ZEMLJIŠČA.....	251
8.4.	TLA	251
8.5.	VODE	252
8.5.1.	POVRŠINSKE VODE	252
8.5.2.	PODZEMNE VODE	253
8.6.	ZRAK	253
8.7.	PODNEBJE	253
8.8.	MATERIALNE DOBRINE	254

8.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO	254
8.10. KRAJINA	254
8.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA.....	255
9. OPREDELITEV OBMOČJA NA KATEREM POSEG POVZROČA OBREMENTITVE OKOLJA POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA	255
9.1. OPREDELITEV OBMOČJA MED PRIPRAVLJALNIMI DELI IN GRADNJO	255
9.1.1. EMISIJE SNOVI V ZRAK, VKLJUČNO Z VONJAVAMI	255
9.1.2. OBREMENJEVANJE OKOLJA S HRUPOM IN VIBRACIJAMI.....	255
9.1.3. PITNA VODA.....	257
9.1.4. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST	257
9.1.5. ZEMLJIŠČA.....	257
9.1.6. ODPADKI	257
9.1.7. UPORABA NEVARNIH SNOVI IN Z NJO POVEZANA TVEGANJA	257
9.1.8. ELEKTROMAGNETNO IN IONIZIRANO SEVANJE	257
9.1.9. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE OKOLJA	257
9.2. OPREDELITEV OBMOČJA MED OBRATOVANJEM, UPORABO ALI TRAJANJEM POSEGA	258
9.2.1. EMISIJE SNOVI V ZRAK, VKLJUČNO Z VONJAVAMI	258
9.2.2. OBREMENJEVANJE OKOLJA S HRUPOM IN VIBRACIJAMI.....	258
9.2.3. PITNA VODA.....	258
9.2.4. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST	259
9.2.5. ZEMLJIŠČA.....	259
9.2.6. ODPADKI	259
9.2.7. UPORABA NEVARNIH SNOVI IN Z NJO POVEZANA TVEGANJA	259
9.2.8. ELEKTROMAGNETNO IN IONIZIRANO SEVANJE	259
9.2.9. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE OKOLJA	259
9.3. SKUPNO OBMOČJE POMEMBNEGA VPLIVA.....	260
10. POVZETEK	264
10.1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU	264
10.1.1. NOSILEC POSEGA.....	264
10.1.2. VRSTA IN GLAVNE ZNAČILNOSTI POSEGA TER GRAFIČNA PREDSTAVITEV PROSTORSKIH ZNAČILNOSTI POSEGA IN NJEGOVE UMEŠČENOSTI V OKOLJE.....	264
10.1.3. ALTERNATIVNE REŠITVE IN RAZLOGI ZA IZBOR PREDLOŽENE REŠITVE.....	265
10.2. METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV	266
10.3. PRESOJA VPLIVOV NA OKOLJE PO POSAMEZNIH DEJAVNIKI OKOLJA.....	267
10.3.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI	267
10.3.1.1. HRUP	267
10.3.1.2. EMISIJE JE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI.....	270
10.3.1.3. VIBRACIJE	272
10.3.1.4. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE.....	273
10.3.1.5. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	273
10.3.1.6. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST	275
10.3.1.7. PITNA VODA	276
10.3.2. NARAVA.....	277
10.3.3. ZEMLJIŠČA.....	282
10.3.4. TLA	284
10.3.5. VODE	287
10.3.5.1. POVRŠINSKE VODE	287
10.3.5.2. PODZEMNE VODE	290
10.3.6. ZRAK	292
10.3.7. PODNEBJE	294
10.3.8. MATERIALNE DOBRINE.....	296
10.3.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO.....	296
10.3.10. KRAJINA	298

10.3.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA.....	300
11. SKLEPNI DEL.....	301
<i>11.1. VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ.....</i>	<i>301</i>
<i>11.2. OPOZORILA O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA.....</i>	<i>304</i>
<i>11.3. GRAFIČNI PRIKAZ</i>	<i>306</i>

GRAFIČNE PRILOGE

1. Prikaz PVO posegov, povezanih posegov ter drugih posegov na obravnavanem območju
2. Pregledna karta obravnavanih posegov
 - 2.1 Prikaz državne ceste od priključka NM-vzhod do priključka Osredok (brez premostitev čez Krko)
 - 2.2 Prikaz predvidenih ureditev mostov čez Krko
3. Grafični prikaz obstoječega stanja okolja
 - 3.1 Kulturna dediščina
 - 3.2 Narava
 - 3.3 Prikaz kartiranja habitatnih tipov
 - 3.4 Prikaz naravovarstvene vrednosti kartiranih habitatnih tipov
4. Grafični prikaz ukrepov za zmanjšanje vplivov na okolje
 - 4.1 Med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 4.2 Med obratovanjem
5. Območje pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi
 - 5.1 Med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 5.2 Med obratovanjem
6. Prikaz vplivnega območja z območji Natura 2000 (oznaka, koda območja, razdalje posega od najbližjega varovanega območja)
7. Monitoring
 - 7.1 Monitoring med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 7.2 Monitoring med obratovanjem

TEKSTUALNE PRILOGE

1. Analiza kmetijskih zemljišč
2. Elaborat ocene obremenitve okolja s hrupom
- 3.A Pojasnila v zvezi s pripombami v Pozivu MOP-ARSO k dopolnitvi vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja, številka 35402-20/2018-2, z dne 23. 10. 2018 in v pozivu za izjavo o vseh dejstvih in okoliščinah, ki so pomembne za odločitev v upravni zadevi izdaje okoljevarstvenega soglasja, številka 35402-20/2018-5, z dne 20. 12. 2018
- 3.B Pojasnila v zvezi s pripombami MOP- ARSO v Pozivu k dopolnitvi vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: Izgradnja 1. in 2. etape nove prometne povezave med avtocesto A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem Mestu do priključka Maline, številka 35402-20/2018-30, z dne 2. 8. 2019.
- 3.C Pojasnila v zvezi s pripombami MOP- ARSO v Pozivu k dopolnitvi vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: Izgradnja 1. in 2. etape nove prometne povezave med avtocesto A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem Mestu do priključka Maline, številka 35402-20/2018-34, z dne 3. 10. 2019.
- 3.D Pojasnila v zvezi s pripombami strokovnih služb MOP-ARSO (kakovost zraka, svetlobno onesnaženje, obremenitev s hrupom, ravnanje z odpadki) in DRSV (št.35402-20/2018-12, 24.4.2019 z dne 31.5.2019).
- 3.E Pojasnila v zvezi s pripombami v zahtevi za dopolnitev vloge v Integralnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja za gradnjo južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - Obrežje in priključkom Maline, št. 35105-37/2020/4, z dne 10.6.2020

3.F Pojasnila v zvezi s pripombami v zahtevi za dopolnitev vloge v Integralnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja za gradnjo južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - Obrežje in priključkom Maline (Mnenje ARSO), št. 35105-37/2020/29, z dne 9.9.2020

4. Hidrogeološko poročilo (IRGO d.o.o., 2011)
5. Ocena stanja tal na območju gradnje obravnavanega posega (Eurofins Erico Slovenija d.o.o., 2020).

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

1.1. PODATKI O NOSILCU POSEGA

Naziv posega, ki je predmet poročila

Izgradnja Državne ceste Novo mesto – priključek Maline, 3. razvojna os – južni del, prvi del: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek.

Namen posega

Osnovni cilj celotne nove prometne povezave med avtocesto A2 Karavanke–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline pri Štrekljercu je zagotoviti ustrezno medsebojno povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena v širšem prostoru t.i. tretje razvojne osi in s tem povečati njihovo konkurenčnost, s tem pa tudi možnosti za krepitev institucionalnih in gospodarskih povezav ter povečanje prometne varnosti in izboljšanje kakovosti bivanja na širšem območju.

Nosilec posega

DARS d.d., Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje

Oseba, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega

Uprava DARS d.d.
Ulica XIV. divizije 4
3000 Celje

mag. Valentin Hajdinjak
predsednik Uprave DARS d.d.

Boštjan Rigler
član Uprave DARS d.d.

Podpis (žig) odgovorne osebe je za uvodno stranjo poročila.

1.2. PODATKI O PREDLOŽENEM POROČILU

Vodja izdelave poročila:

mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Aquarius d.o.o. Ljubljana
Cesta Andreja Bitenca 68
1000 Ljubljana

Podatki o osebah, ki so sodelovali pri izdelavi poročila ali njegovih delov po dejavnostih in njihovi strokovni usposobljenosti:

Prebivalstvo in zdravje ljudi:	Hrup: Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
	Zrak: Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
	Vibracije: Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
	Elektromagnetno sevanje: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
	Svetlobno onesnaževanje: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
	Poplavna in erozijska varnost: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
	Pitna voda: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Narava:	dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Zemljišča:	Kmetijska zemljišča: mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Gozdna zemljišča: mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Tilen Erjavec, mag. inž. gozd., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana.
Tla:	mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Vode:	Površinske vode: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Podzemne vode: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana

	mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Zrak:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Podnebje:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Materialne dobrine:	mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Tilen Erjavec, mag. inž. gozd., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana. Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Kulturna dediščina:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Maja Sevšek, mag. geog., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Krajina:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Maja Sevšek, mag. geog., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Kristina Rovšek, mag. inž. kraj. arh., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana

Podpisi izdelovalcev poročila so za uvodno stranjo poročila.

1.3. PODLAGA ZA UMESTITEV POSEGA V PROSTOR

Podlage za umestitev v prostor so:

- Uredba o državnem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12, 70/17). V poročilu obravnavamo samo odsek hitre ceste od AC A2 Ljubljana– Obrežje do priključne ceste pri Revozu.
- Lokacijski načrt za avtocesto na odseku Hrastje – Lešnica (Uradni list RS, št. 16/03-637, 22/05-757 (58), 33/07-1761 - ZPNačrt, 80/10-4305 - ZUPUDPP, 102/12 (137) (na delu kjer se priključuje HC na avtocesto)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Ur. l. RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18). Na delih kjer zaradi ureditev spremljajoče gospodarske infrastrukture poseg sega izven meje DPN.

Državni načrt za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12)

Z državnim prostorskim načrtom so načrtovane sledeče ureditve:

- hitra cesta od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline, ki se načrtuje kot 3. razvojna os za povezavo med avtocesto Ljubljana–Obrežje in Belo krajino,
- povezovalna zahodna obvozna cesta Novega mesta, ki se načrtuje kot obvoznica, s katero se povežejo državne ceste in s tem zagotovi prometna razbremenitev središča Novega mesta,
- povezovalna cesta Šentjoška cesta,
- povezovalna cesta Maline–Jugorje (sedaj Dole),
- zasipa z izkopanim zemeljskim materialom in
- ureditve, ki so povezane s predstavitvijo ali zaščito objektov, omrežij in naprav gospodarske javne infrastrukture.

V nadaljevanju navajamo člene, v katerih so navedeni ukrepi, za zmanjšanje vpliva na okolje.

14. člen **(odvodnjavanje)**

(1) Padavinska voda se z vozišč hitre ceste, zahodne obvoznice in priključkov odvodnjava prek vtočnih jaškov, navezanih na kanalizacijski sistem, neprepusten za vodo, ki se izvede na celotni trasi hitre ceste in zahodne obvoznice ter se prek zadrževalnih bazenov in lovilnikov olj spušča v recipiente oziroma v ponikalnice.

(2) Padavinska voda z vzhodnega dela cestišča Šentjoške ceste se prek vtočnih jaškov in kanalizacije, neprepustne za vodo, naveže na kanalizacijski sistem hitre ceste ob priključku Osredek. Padavinska voda z zahodnega dela cestišča Šentjoške ceste se prek vtočnih jaškov in kanalizacije, neprepustne za vodo, speljejo v ponikalnico. Ponikalnice očiščene padavinske vode se opremijo z večslojnim filtrskim zasipom. Padavinska voda s cestišča povezovalne ceste Maline–Jugorje se prek koritnic in drenažno-kanalizacijskih kanalov spusti po terenu.

(3) Zadrževalni bazeni se načrtujejo kot zemeljski objekti, ki se izvedejo kot suhi zadrževalniki popolnoma neprepustni za vodo, z možnostjo izvedbe s koalescentnimi filtri. Tla zadrževalnika se prekrijejo z geotekstilom in bentonitno folijo ter zaščitijo z zemljino in kamni. Na vsakem bazenu se zagotovi ustrezno velik prostor za morebitno razlito olje. Do zadrževalnih bazenov objektov se zagotovi dostop za motorna vozila po makadamskih poteh. Vsi objekti se varujejo z žično ograjo z vstopnimi vrati. Okolica bazenov se zatravi in deloma zasadi z drevnino. Odpadna voda z viadukta Koroška vas se v celoti brez obtokov pretaka čez koalescentna lovilnika olj. Velikosti posameznih zadrževalnih bazenov in bazena pralne vode ter njihova mesta postavitve so razvidni iz grafičnega dela državnega prostorskega načrta (Ureditvena situacija).

(4) Na območjih vkopov se sistem odvodnjavanja izvede tako, da se prepreči morebitno zadrževanje padavinske vode na območjih vkopov.

(5) Odvodnja vode s cestišč v predoru Gorjanci se uredi v popolnoma zaprtem sistemu. Vsa voda s cestne površine v predoru se po ločenem sistemu odvaja do portalnih območij, kjer se zbira v zaprtih bazenih pralne vode. Po napolnitvi se nabrana tekočina odpelje na čistilno napravo.

(6) Na območju počivališč Težka Voda se za zaščito podzemne vode na vseh manipulacijskih površinah počivališča uredi nadzorovana odvodnja odpadne padavinske vode z nameščenimi peskolovi, lovilniki olj s koalescentnimi filtri in zadrževalnimi zmogljivostmi. Komunalna voda iz sanitarij se zbira v neprepustnem zbiralniku komunalne odpadne vode, iz katerega se komunalna odpadna voda in izločeno blato odvažata na komunalno čistilno napravo.

(7) Pod načrtovanimi ureditvami cest se izvedejo cevni prepusti najmanjše velikosti DN 300 oziroma v velikosti cevovoda, ki zagotavlja potrebno prepustnost.

(8) Med gradnjo se zagotovi ureditev površinskega odtoka z utrditvijo in močno zatratitvijo vkopnih in nasipnih brežin ter drugih površin.

(9) V obdobju, preden se doseže ustrezna utrditev površin, se zagotovijo stalno opazovanje in potrebni ukrepi za zagotovitev odvodnjavanja, med obratovanjem cest pa se zagotovi redno vzdrževanje vseh odvodnih jarkov, kanalizacije in zadrževalnih bazenov.

(10) Za odvodnjavanje tampona in posteljice se v vkopih pod zunanjimi segmentnimi jarki in v ločilnem pasu, v nasipih pa samo v ločilnem pasu po potrebi izvedejo vzdolžne drenaže DN 150 do DN 250, ki se priključijo na vtočne jaške padavinske kanalizacije.

17. člen

(vodne ureditve)

- (1) Vse predvidene premostitve vodotokov se izvedejo tako, da svetle odprtine zagotavljajo prevodnost 100-letnih visokih voda z varnostno višino vsaj 50 cm. Struge vodotokov se premostijo brez lokalnih zožitev v strugi vodotoka.
- (2) Na območjih premostitvenih objektov se brežine zavarujejo ob upoštevanju vlečnih sil v strugi. Navezava načrtovanih vodnih ureditev na obstoječe brežine se izvede brez lokalnih zožitev ali razširitev, ob zaključku obrežnih zavarovanj se dno struge utrdi s talnimi pragovi.
- (3) Na območju priključka 2-11 Novo mesto–Brod se regulira Škrjanški potok. Uredijo in stabilizirajo se brežine, dno se utrdi. Dno se oblikuje tako, da je neporavnano z vmesnimi prostori med posameznimi skalami. V strugi se uredijo zakloni za lokalno umiritev vodnega toka in tolmuni ter prehodni pragovi v kombinaciji kamna in lesa. Betonirani deli se skrijejo pod kamenjem.
- (4) Obrežna zarast se čim bolj ohranja, odstranjena zarast pa nadomesti z drevnino avtohtonih vrst. Vse vodne ureditve in ureditve brežin se načrtujejo sonaravno s prevladujočo uporabo kamna, lesa in vegetativne zaščite.
- (5) Ureditve na priobalnem zemljišču se načrtujejo tako, da izvajalcu javne službe omogočajo prehod vzdolž vodotoka za izvedbo vzdrževalnih in drugih del.

23. člen

(krajinsko oblikovanje)

- (1) Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja za ureditve, načrtovane s to uredbo, mora vsebovati načrt krajinske arhitekture, ki vključuje predvsem oblikovalske rešitve v zvezi s preoblikovanjem reliefa, rešitve v zvezi z urejanjem in ozelenjevanjem brežin vkopov in nasipov ter drugih prostih površin v obcestnem prostoru, še posebej priključkov, mostov in viaduktov, ter rešitve v zvezi z urejanjem vodotokov in oblikovanjem protihrupnih in varovalnih ograj ter protihrupnih nasipov.
- (2) Oblikovanje reliefa:
 - relief se na urbanih območjih prilagodi obstoječim in načrtovanim ureditvam na stičnih območjih. Na območjih odprte krajine se relief oblikuje v skladu z naravnimi reliefnimi oblikami z doslednim vertikalnim zaokroževanjem konkavne in konveksne krivine brežin ter zveznim oblikovanjem prehodov brežin nasipov in vkopov v obstoječi relief, tako da se zagotovi čim naravnejši videz obcestnega prostora. Ohranjajo se naravni lom skale ter stabilne skalne samice in skalni žepi. Kjer se vkopne brežine stikajo s kulturno krajino pridelovalnih teras, se berme navežejo na obstoječe terase. Notranjost ramp na priključkih se uredi z zveznim oblikovanjem reliefa, tako da se območja nasipov razširijo do blagih nagibov, pri čemer se povzemajo valovite linije obstoječega reliefa. Prestavljene lokalne poti delno potekajo po bermah, ki se zavarujejo pred padanjem materiala z brežine. Opuščeni odseki lokalnih cest, poljskih in gozdnih poti, priključkov ter površine po rušenju objektov se sanirajo z reliefnim preoblikovanjem glede na značilnosti okoliškega terena;
 - vkopi ob hitri cesti, zahodni obvoznici in ob povezovalni cesti Maline–Jugorje (sedja Dole) se oblikujejo tako, da se brežine izvedejo v čim večjem delu vsaj z naklonom 1 : 1,5, da bo omogočena ozelenitev. Vse vkopne brežine se izvedejo čim bolj neporavnano s spreminjajočim se naklonom, ohranjenim naravnim lomom skale in zemeljskimi skalnimi žepi. Kjer zaradi globine vkopa in geoloških oziroma geomehanskih razmer ureditev zvezne brežine ni mogoča, se izvedejo berme, katerih potek ne sme biti geometrijsko pravilen in ne vzporeden z niveleto in tlorisnim potekom roba ceste, pač pa naj sledi zgornjemu robu vkopa; posamezne brežine med bermami se izvedejo neporavnano in s spremenljivimi nagibi. Niveletni potek berm mora zagotavljati odvodnjo čiste meteorne vode z izpustom na okoliški teren in ne v meteorno kanalizacijo ceste;
 - portal predora se oblikuje kot pokriti vkop s predorskim profilom. Brežine ob portalih predora in pokritega vkopa se izvedejo tako, da se zvezno in brez očitnih lomov navežejo na obstoječi teren in

da bo na njih mogoča zasaditev drevnine. Za utrditev tal se uporabijo material in ukrepi, s katerimi se zagotovi oblikovno skladna celota portala in okoliških ureditev;

- območja priključkov in cestnih objektov se krajinsko oblikujejo, tako da se blažijo učinki tehničnih značilnosti posega in da objekti niso vidno moteči pri pogledih s ceste in bivalnih območij. Na zunanjih straneh načrtovanih cest se nasipi smiselno razširijo in navežejo na okoliški teren. V deteljicah se relief oblikuje zvezno;
- območja zasutij z izkopanim zemeljskim materialom se reliefno oblikujejo tako, da se oblikujejo valovite površine in da se nove reliefne oblike zvezno navežejo na okoliški teren.

3) Oblikovanje zasaditev:

- zarast se odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno; med gradnjo poškodovana drevnina se sanira;
- z zasaditvami se utrjujejo tla in zagotavlja vpetost ureditve v prostor, oblikuje vozniku prijeten in pregleden obcestni prostor, zagotavljajo razgledi ter zakrivanje vidno motečih posegov pogledom z bivalnih območij v Novem mestu in iz drugih naselij ob trasah načrtovanih cest. Zasaditve se morajo na urbanem območju prilagajati obstoječim in načrtovanim ureditvam na stičnih območjih, v čim večji meri se uredijo zelene bariere med obstoječo in predvideno pozidavo ter cestami. V odprti krajini morajo zasaditve upoštevati obstoječi krajinski vzorec, vrstno sestavo in značilne oblike rastja (gozdni sestoji in gozdni robovi, obvodna zarast, zatratitve v odprti krajini in drevored ter zatratitve v urbanem prostoru). Zagotovi se ustrezno vzdrževanje izvedenih zasaditev;
- brežine vkopov in nasipov se zatratijo in zasadijo s skupinami lesnatih rastlin, ki se sadijo predvsem na območju oblikovanja gozdnih robov. Na območjih, kjer trasa prečka gozdne površine, se vkopne brežine nad prvo bermo, brežine nasipov pa pod prvo bermo pogozdijo, poleg zasaditev pa tudi zasejejo z mešanico travnega semena in semena drevnine. Na območjih skalnih žepov in ponekod na novem gozdnem robu ter na brežinah se točkovno zasadijo manjše skupine drevnine kot inicialna zarast. Utrditve brežin vkopov in nasipov, na katerih ne bosta mogoča humuziranje in zatratitev, se izvajajo z gradbenimi elementi in biološko inženirskimi ukrepi, kot so popleti, rastna pulpa, biotorkret;
- brežine ob portalih predora in pokritega vkopa se zasadijo z avtohtonimi vrstami kot gozdni rob na stiku z ohranjenim gozdom, pri čemer naj se tik ob portalu sadijo izključno grmovne vrste;
- protihrupne ograje ob hitri cesti se izvedejo v transparentu na odseku približno od km 1,700 do km 2,000 levo in desno, na odseku približno od km 3,800 do km 4,100 levo ter na odseku približno od km 6,800 do km 7,000 desno. Protihrupna ograja se izvede v transparentu tudi ob glavni cesti G2-105 na odseku približno od km 0,240 do km 0,320 levo;
- območja zasutij se uredijo v skladu s prvotno rabo prostora, tako da se zatratijo ali pogozdijo;
- brežine Škrjanškega potoka se na območjih regulacije zasadijo z avtohtono drevnino;
- vzdolž Šentjoške ceste se zasadi obojestranski drevored z uporabo iste vrste dreves;
- protihrupne ograje in protihrupni nasipi se na zunanji in notranji strani smiselno obsadijo z grmovnicami in drevjem ter plezalkami. Vse zasaditve morajo biti v skladu z načrtom krajinske arhitekture in ugotovitvami projektantskega nadzora, ki mora biti med gradnjo zagotovljen na celotnem odseku;
- zadrževalni bazeni se zasadijo s trstičjem in drugimi vodnimi makrofiti;
- vmesni ločilni pas se zatratijo;
- oporni in podporni zidovi ter kamnite zložbe se v odprti krajini čim bolj ozelenijo s plezalkami in pokrovnimi rastlinami avtohtonih vrst, v urbanem prostoru pa tudi z uporabo drugih vrst, tako da se zasaditve prilagodijo pomenu, oblikovanju in rabi prostora na stiku za načrtovanimi ureditvami.

(4) Na območju premostitvenih objektov se struge vodotokov izvedejo čim bolj sonaravno, tako da se zavarujejo s kamnitimi oblogami in uporabo lesa ter vegetativnega zavarovanja. Brežine se oblikujejo s povzemanjem oblik naravnih vodotokov in zatratijo ter na zgornjih delih zasadijo z avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami.

(5) Vsi odseki obstoječih cest in poti oziroma drugih rab, ki se po izvedbi ureditev, načrtovanih s to uredbo, ne uporabljajo več, se rekultivirajo v skladu z rabo sosednjih zemljišč (kmetijska zemljišča, gozdovi).

24. člen

(arhitekturno oblikovanje prometnih površin in cestnih objektov ter oblikovanje ograj in cestne razsvetljave)

- (1) Mostovi, viadukti, nadvozi deviacije, priključki, križišča in krožna križišča ter cestna oprema in protihrupni objekti se oblikujejo v skladu s sodobnimi načeli oblikovanja ter v skladu z urbano in krajinsko podobo prostora.
- (2) Konstrukcije mostov in viaduktov ter ograj, cestne razsvetljave in druge urbane opreme na teh objektih se oblikujejo tako, da se zagotovi prepoznavnost objektov in ureditev, ter se prilagodijo oblikovanju mestnega prostora Novega mesta. Konstrukcije mostov in viaduktov se načrtujejo tako, da se zagotovijo čim enostavnejše oblike in čim večja transparentnost objektov.
- (3) Vsi trije mostovi čez Krko se oblikujejo kot sestavni del mestnega prostora in sklenjenega obroča obvoznih cest, zagotovi se medsebojna usklajenost konstrukcijskih elementov in elementov urbane opreme. Konstrukcije vseh mostov čez Krko se izvedejo s po dvema podpornima stebroma v strugi reke Krke; podpore se ne načrtujejo na brežinah struge. Arhitekturne in krajinsko arhitekturne rešitve za vse tri mostove se podrobneje določijo na podlagi rešitve, pridobljene z javnim natečajem. Natečajna rešitev mora vsebovati tudi urbanistično ter krajinsko arhitekturno oblikovanje obvodnega prostora Krke in obcestnega prostora hitre ceste, zahodne obvoznice in cest, ki jih ti objekti prečkajo, ob tem pa zagotoviti najnižjo mogočo niveleto mostov.
- (4) Zagotovi se kakovostno arhitekturno oblikovanje portalov predora in pokritega vkopa ob upoštevanju sodobnih pristopov z uporabo čim enostavnejših oblik, skladnosti uporabljenega gradbenega materiala in ob smiselni uporabi zasaditev, tako da bodo objekti čim bolj vpeti v krajino. Portali obeh objektov se oblikujejo v smiselni medsebojni skladnosti in z zaokroženimi linijami.
- (5) Objekta pogonske centrale se oblikujeta kot pritlična objekta z ravno streho ali dvokapnico naklona do 10 stopinj skladno z oblikovanjem portalov predora in ob upoštevanju sodobnih oblikovalskih pristopov ter z uporabo čim enostavnejših oblik in s fasado v vidnem betonu ali zemeljskih ali peščenih barv, da se zagotovi čim manjša vidnost objekta.
- (6) Oporni in podporni zidovi se izvedejo kot armiranobetonski zidovi, kamnita zložba, kamnita obloga ali zložba iz škarnikov, odvisno od ugotovitve predhodno opravljenih geoloških raziskav in terenskih razmer. Oporni in podporni zidovi, ki so enostavni ali nezahtevni objekti, se obdelajo z naravnimi materiali in ozelenijo.
- (7) Vodohran se oblikuje kot pritlični objekt enostavnih oblik z ravno streho ali dvokapnico naklona do 10 stopinj in s fasado v vidnem betonu ali zemeljskih ali peščenih barv, da se zagotovi čim manjša vidnost objekta.
- (8) Protihrupne ograje so nad višino odbojne ograje deloma v transparentu, skladno s 42. členom te uredbe in se opremijo z nalepkami za odganjanje ptic na odsekih hitre ceste. Oblikovanje in barva protihrupnih ograj se uskladi s predhodnimi odseki dolenske avtoceste; uporabijo se peščene, bež in tople sive ali zelene sive barve. Zgornji robovi protihrupnih ograj se izvedejo zvezno, vzporedno z niveleto ceste.
- (9) Odbojne ograje so kovinske. Izjemoma se dopustijo betonske ograje v kombinaciji s protihrupnimi ograjami in ob podporah nadvozov. Na kritičnih mestih se z vidika varnosti pred padanjem kamenja z brežin ob vozišču postavi montažna varnostna betonska ograja, ki se po utrditvi brežine odstrani.
- (10) Varovalna žična ograja višine najmanj 2,20 m se postavi vzdolž hitre ceste in zahodne obvoznice. Potek ograje se prilagodi poteku trase hitre ceste in ramp na priključkih ter terenu in se odmakne od nožice ali vrha nasipa oziroma zunanjega roba jarka za 1,00 m do 2,00 m ter na bermah vkopov poteka ob zunanjem robu berme ali pod vrhom vkopne brežine.
- (11) Oblikovanje drogov in svetilk cestne razsvetljave se prilagodi značilnostim urbanističnih ureditev in urbane opreme na stičnih območjih. Zagotovi se medsebojna usklajenost oblikovanja elementov cestne razsvetljave in druge urbane opreme (ograj, oznak idr.) na zahodni obvoznici in hitri cesti od avtoceste do priključka Poganci.

35. člen **(ohranjanje kulturne dediščine)**

- (1) Kulturna dediščina se med gradnjo varuje pred poškodovanjem in uničenjem. Podatki o kulturni dediščini so razvidni iz obveznih prilog državnega prostorskega načrta (Prikaz stanja prostora). Investitor zagotovi ukrepe za varstvo kulturne dediščine.
- (2) Investitor na območju državnega prostorskega načrta, kjer načrtovane ureditve segajo v območje registriranega arheološkega najdišča, pred pridobitvijo okoljevarstvenega ali kulturnovarstvenega soglasja zagotovi predhodne arheološke raziskave za vrednotenje arheološkega potenciala.
- (3) Pri gradnji na območju registriranega arheološkega najdišča se poseg zmanjša na najmanjšo mogočo površino, ki še omogoča gradnjo. Če se med arheološkimi raziskavami ali izvedbo del odkrijejo arheološke ostaline, se rešitve skladno z varstvenim režimom prilagodijo tako, da dediščina ne bo ogrožena.
- (4) Obseg predhodnih arheoloških raziskav opredeli pristojna območna enota zavoda za varstvo kulturne dediščine.
- (5) Drugi projektni pogoji in pogoji za izvedbo z vidika varstva kulturne dediščine:
- EŠD 15670 Prečna – spomenik Antonu Čampi: spomenik se prestavi na novo mesto v bližini obstoječega. Okolica spomenika se krajinsko uredi, tako da se oblikuje okolje spomenika in uredi dostop. Med gradnjo se spomenik začasno skladišči;
 - EŠD 22419 Novo mesto – Rifljeva domačija: poseg na območju varstva kulturne dediščine se omeji na parceli št. 970/2 in 970/7, k. o. Bršljin, ob robu posegov na stiku z območjem Rifljeve domačije pa se ob spodnjem robu brežine nasipa ceste zasadijo drevesa. Med gradnjo se objekt varuje pred poškodovanjem ali uničenjem in po končani gradnji okolica povrne v prvotno stanje;
 - EŠD 9263 Trška gora – vinogradniško območje: ureditve in posegi med gradnjo se načrtujejo ob upoštevanju oblikovanosti reliefa, značilnih vedut in krajinskega vzorca, tako da bodo zaradi načrtovanih ureditev krajinske značilnosti tega območja čim manj spremenjene;
 - EŠD 8674 Mehovo – območje gradu (kulturni spomenik): posegi na območju zgodovinske krajine območja gradu Mehovo se načrtujejo ob upoštevanju obstoječe oblikovanosti reliefa in varovanju zemeljske plasti z morebitnimi ostalinami.
- (6) Investitor o začetku del vsaj deset dni prej obvesti pristojno območno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

36. člen **(ohranjanje narave)**

- (1) Posegi v naravo se omejijo na območja načrtovanih ureditev.
- (2) Posegi v območja Nature 2000 so:
- SCI Krka: premostitve vodotokov se načrtujejo z izvedbo podpor, ki so od zgornjega roba brežin odmaknjene vsaj za 10 m. Krka se premosti z največ dvema podporama v strugi. Brežine Krke se ohranjajo, kjer pa to ni mogoče, se sonaravno uredijo tako, da je omogočena rast vodnega in obvodnega rastlinja;
 - SCI Bela krajina: posegi na suhih travnikih in gozdovih z jasami se omejijo na najmanjši mogoč obseg. Kvalifikacijski habitatni tipi se ne uporabljajo za zasipa, parkirišča za gradbene stroje, na njih se ne postavljajočasni objekti za potrebe gradnje. Uporabijo se le popolnoma zasenčena svetila z ravnim zaščitnim in nepredušnim steklom ter s čim manjšo emisijo ultravijolične svetlobe (npr. halogenska svetila). Svetila se opremijo s senzorjem oziroma s funkcijo samodejnega vklopa in izklopa. Enako velja za osvetljevanje vhodov v predor med obratovanjem ceste;
 - SCI Gorjanci – Radoha: zagotovijo se čim manjši poseg v gozdne površine, ureditev in vzdrževanje gozdnih robov, ukrepi za preprečevanje svetlobnega onesnaženja in varovalne ograje kot ukrepi za preprečevanje dostopa rjavemu medvedu in risu na cestišče. Območje se ne uporablja za zasipa, parkirišča za gradbene stroje, na njem se ne postavljajočasni objekti za potrebe gradnje.

(3) Posegi v naravne vrednote so:

- za preprečitev negativnih vplivov na naravni spomenik Rupa na Brodu se ob pripravi projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja v okviru geološke študije pridobijo natančnejši podatki o podzemnih rovih in nivoju podzemne vode;
- potoki, ki so opredeljeni kot naravne vrednote (Bršljinski potok, Petelinec, Težka voda, Šajser), se premostijo z objekti brez podpor v strugi. Podpore se postavijo zunaj vodnega zemljišča. Morebitna protierozijska zaščita se izvede čim bolj sonaravno, tako da se dopusti razrast drevnine na utrjenih površinah. Med gradnjo se obrežna zarast čim bolj ohranja. Po posegu se poškodovana zarast nadomesti z avtohtonimi rastlinskimi vrstami;
- z načrtovanimi ureditvami se ne posega v naravno vrednoto Napoleonova vrba, omogoči pa se dostop do nje.

(4) Za prehajanje živali se na hitri cesti uredita podvoza 3-14 in 3-16, na zahodni obvoznici pa podvoza Z3-03 in Z3-07 najmanj širine 15 m. Načrtovani objekti za prehajanje živali pod cesto se izvedejo s prostim vhodom in z najmanjšim mogočim deležem umetne osvetlitve ali brez nje. Na delih ceste okrog predora in nad njim ter v bližini objektov, urejenih za prehajanje živali, se varovalna ograja priredi, njen potek pa se načrtuje tako, da bo živali usmerjala proti prehodu. Na zahodni obvoznici se na odsekih, ki potekajo skozi gozd in čez kmetijske površine, možnost naleta divjadi na cestišče omeji z opozorilnimi znaki za zmanjšano hitrost vožnje.

(5) Potek varovalne ograje, načrtovane obojestransko ob hitri cesti, in njena višina, ki je najmanj 2,2 m, morata biti prilagojena razmeram na terenu in debelini snežne odeje. Na območju Gorjancev se namestijo tudi odvrčala za preprečitev dostopa prostoživečih živali z vseh priključnih in povezovalnih cest na traso hitre ceste. Na odseku od Črmošnjic do vstopnega portala v predor Gorjance ter na odseku od izstopnega portala iz predora do konca trase se namesti električna ograja. Vzdolž varovalne ograje se namesti električni pastir z dodatnima žicama, prva na višini 50 cm od tal in druga nad mrežo. Varovalna ograja in odvrčala se redno pregledujejo in vzdržujejo.

(6) Relief in zasaditev se na območjih vkopov in nasipov oblikujeta tako, da so ureditve čim bolj vpete v naravno okolje. Zasaditve in utrjevanje tal ter odprava poškodb rastja se izvedejo takoj po končanih delih. Po končani gradnji se vse prizadete površine renaturirajo, tako da se na njih omogoči čimprejše zaraščanje z avtohtonimi vrstami rastlin, ki se po končani gradnji redno vzdržujejo. Za zasaditev se na gozdnih območjih in ob vodotokih uporabljajo vrste, ki ustrezajo avtohtonim gozdnim združbam in sestavi obvodne zarasti.

(7) Območja pod viadukti, ki se ob gradnji razgalijo, se takoj po končanih delih zasadijo z avtohtono zarastjo kot kritje živalim ob prehodu. Vsi mogoči prehodi za živali se redno vzdržujejo. Območje pod mostovi, viadukti in podhodi v odprti krajini ne smejo biti površine za shranjevanje gradbene opreme in strojev, kmetijskih strojev in drugih vozil, prav tako pod mostom, viaduktom in podhodom ne smejo biti nameščene ograje ali ovire, ki bi preprečevale prehod živali.

(8) Za osvetljevanje cestišč in portalov predora se uporabijo popolnoma zasenčena svetila z ravnim zaščitnim in nepredušnim steklom in s čim manjšo emisijo ultravijolične svetlobe, da se povzroči čim manjše svetlobno onesnaženje. Cestne svetilke se usmerijo samo na cestišče, ne pa tudi v okoliške habitate.

(9) Ureditev gradbišča se omeji na obseg načrtovanih ureditev. Zagotovi se kar najmanjši poseg na varovana območja narave ter na gozdne površine, reko Krko in pritoke. V Škrjanški potok se omeji z varovalno ograjo; med gradnjo mostu čez Krko se vanj ne posega.

(10) Rastje se odstrani le na območju načrtovanih ureditev in na mestih, na katerih bi zarast lahko neposredno ovirala opravljanje del. Manipulativne površine za gradbene stroje, odlagališča in skladišča materiala in nevarnih snovi se uredijo zunaj območja vrednejših habitatnih tipov. Gradbeni odpadki se ne odlagajo v naravno okolje.

(11) Pri zemeljskih delih se izvajajo ukrepi za preprečitev razvoja invazivnih vrst steblik, predvsem odstranitev delov takih rastlin ali odstranitev zemljine z deli rastlin in odvoz na odlagališče odpadkov.

(12) Na mestih predstavitev in urejanja struge Škrjanškega potoka se predvidena dela opravijo tako, da bodo omogočila preživetje vrst, ki tam živijo. Dela v vodotokih se opravijo po načelih sonaravnega urejanja voda, dno se oblikuje neporavnano z vmesnimi prostori med posameznimi skalami, podobno kot je to v naravi. Brežine se zasadijo z avtohtono obvodno zarastjo.

(13) Kjer se ureditve, načrtovane s to uredbo, približajo vodnim površinam reke Krke in pritokov, se vsa dela opravijo tako, da čim manj ogrožajo zarast, ribje vrste in druge organizme, ter tako, da ni moteno ribolovno upravljanje. Vsaj sedem dni pred začetkom opravljanja del na vodotokih je treba obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o začetku gradnje. Po potrebi se izvedeta intervencijski izlov rib in njihova preselitev v neprizadete dele vodotoka. Med gradnjo se prepreči nastanek neprekinjene kalnosti.

(14) Med gradnjo predora Gorjanci se izvede geološko kartiranje.

(15) Ob nepredvidenem odprtju jame se obvesti območna enota Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, ki bo jamo pregledala in dala navodila za ustrezno zavarovanje oziroma sanacijo podzemnega habitata.

(16) Glede časovne dinamike izvajanja posegov v naravo se upošteva 45. člen te uredbe, ki določa pogoje za organizacijo gradbišča.

(17) Za zagotavljanje varstva narave se smiselno uporabljajo tudi 37., 38. in 39. člen te uredbe, ki urejajo varovanje kmetijskih zemljišč in tal ter gozdnih zemljišč in varstvo voda.

37. člen

(varstvo kmetijskih zemljišč in varstvo tal)

(1) Zagotovi se najmanjše mogoče poseganje na kmetijskih površinah, tako da bo kmetijska dejavnost čim manj motena.

(2) Med gradnjo in po njej se zagotovi neoviran dostop do sosednjih kmetijskih zemljišč.

(3) Posegi na območja zemljišč srednje kmetijske šole Grm pod viaduktom Težka Voda se načrtujejo v soglasju z upravljavcem zemljišč v obsegu in tako, da bo zagotovljena še sprejemljiva funkcionalnost kmetijskih zemljišč in omogočeno neovirano izobraževanje. Poseg se načrtuje tako, da ni ogrožena funkcionalnosti stabilnega namakalnega sistema Grm Novo mesto.

(4) Med izhodnim portalom predora Gorjanci in koncem odseka se na območju izvedenih agromelioracij Maline v soglasju z nosilci kmetijske pridelave na posameznih zemljiščih izvedejo nove agromelioracije.

(5) V projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja se rešitve priključkov Brod, Kamence in Gorjanci optimizirajo, tako da se zagotovi čim manjše poseganje na kmetijska zemljišča.

(6) Na območju načrtovanih posegov se zagotovi gospodarno ravnanje s tlemi, tako da bo obseg uničenja in poškodb tal čim manjši, da se prepreči onesnaženje z gorivom, motornimi olji in drugimi škodljivimi snovmi. Začasna odlagališča materiala se ne urejajo na kmetijskih zemljiščih z dobrim pridelovalnim potencialom. Med gradnjo razgaljene površine se zatravijo in protierozijsko zaščitijo, preprečijo se nenadzorovani prevozi po kmetijskih zemljiščih in upoštevajo drugi zaščitni ukrepi za preprečevanje poškodb sosednjih zemljišč.

(7) Ves rodovitni del tal, ki se odstrani na območju načrtovanih posegov, se nameni za rekultivacijo, predvsem pa ponovni vgradnji v kmetijske površine in za izboljšavo manj kakovostnih kmetijskih zemljišč v okolici načrtovanih ureditev ob predhodni uskladitvi z Mestno občino Novo mesto ter občinama Metlika in Semič. Zagotovita se ločeno odstranjevanje in odlaganje rodovitnih in nerodovitnih slojev tal. Rodovitni del tal se odstrani in odloži tako, da se ohrani njegova rodovitnost in količina. Odstranjeni sloji tal se odložijo na kupe, ki ne smejo obiti višji od 1,5 m, skladiščijo se čim manj časa.

(8) V zemeljske nasipe in tampere se ne vgrajuje material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile tla, geosfero in s tem podzemno vodo.

(9) Za zagotavljanje varstva tal se smiselno uporablja tudi 39. člen te uredbe.

38. člen **(varstvo gozdnih zemljišč)**

- (1) Poseg v gozd se izvede tako, da je na gozdnem rastju in na tleh povzročena čim manjša škoda.
- (2) Posegi v gozd zunaj površin, na katerih so načrtovane ureditve in prevozne poti ter poti za gradbene stroje med gradnjo, se čim bolj omejijo. Posegi v gozdove s posebnim namenom se s tem državnim prostorskim načrtom zunaj načrtovanih ureditev ne izvajajo. Gradbišče se omeji na širino cestnega telesa, tako da se ob gradnji odstrani in poškoduje čim manj obstoječe drevnine (gozdni rob, posamezna drevesa).
- (3) Gozdni robovi se oblikujejo plastovito z uporabo vseh slojev zarasti in razgibano v vzdolžni smeri. Pri zasaditvah se uporabijo avtohtone drevesne in grmovne vrste, predvsem potencialno rastje. Za odseke, na katerih trase načrtovanih ceste potekajo skozi obsežnejše sklenjene gozdne sestoje, se v projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja izdelata podrobnejši načrt sanacije in stabilizacije gozdnega roba.
- (4) Prekinjene gozdne ceste in poti se primerno povežejo, tako da se povrne dostopnost gozdov, kot je bila zagotovljena pred posegom. Po izvedbi posega in med gradnjo se omogočita gospodarjenje z gozdom in dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot pred posegom.
- (5) Odvečni odkopni material, ki bi nastal pri gradnji, in odpadki se ne odlagajo v gozd. Pred posekom brežine se skupaj z zavodom, krajevno pristojnim za gozdove, določi površina za posek in evidentira lesna masa. Po končani gradnji se sanirajo morebitne poškodbe na gozdnem drevju, gozdnih cestah in poteh ter vlakah in začasnih gradbenih površinah, iz gozda pa odstrani ves neuporabljen material.

39. člen **(varstvo voda)**

- (1) Zaradi izvajanja ureditev, načrtovanih s to uredbo, se vodni režim, vključno z režimom odtoka visokih voda, ne sme poslabšati. Prav tako ne sme biti ogrožena stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč ter onemogočena obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov.
- (2) Posegi v struge, brežine in priobalna zemljišča reke Krke in njenih pritokov se lahko izvajajo le v obsegu, določenem s to uredbo. Zasipavanje na območju vodnih in priobalnih zemljišč ter na območju poplavi ni dovoljeno.
- (3) Zaradi ureditvenih posegov se pretok vode in njegova dinamika, kakovost vode, raznovrstnost habitatov in biološka raznovrstnost ne smejo bistveno spremeniti.
- (4) Na odsekih, na katerih trase načrtovanih cest ali infrastrukturnih vodov potekajo vzporedno z vodotokom po priobalnem zemljišču, se izvedejo ukrepi, s katerimi se zagotovi, da se ne poslabša stabilnost brežin vodotokov.
- (5) Brežine vkopov in nasipov ter druge površine, na katerih bodo tla zaradi gradnje uničena ali poškodovana, se utrdijo in protierozijsko zaščitijo.
- (6) Odvodnjavanje cestnišč se uredi tako, da se v strugo reke Krke in pritokov ter v ponikalnice spušča le čista oziroma ustrezno prečiščena padavinska voda tako, da ne vsebuje nevarnih in škodljivih snovi. Na sistem odvodnjavanja se ne priključi noben iztok sanitarno-fekalne ali druge onesnažene (tehnološke) vode. V zadrževalnikih padavinske odpadne vode se za čiščenje vode uporabljajo koalescentni lovilniki olj.
- (7) Iztočni objekt iz zadrževalnih bazenov ne sme segati v pretočni profil vodotoka in mora biti oblikovan v naklonu brežine (z vgrajeno povratno zaklopko) s koto dna iztoka na spodnjem delu brežine. Na območju izpusta se zagotovi ureditev struge vodotoka, s katero se zagotovi protierozijska zaščita.
- (8) Na območjih načrtovanih zasutij s presežki izkopenega zemeljskega materiala in na območjih sanacije vrtač se preprečita spiranje in odnašanje vnesenega materiala po kraških odvodnikih do

podzemne vode in vodnega vira. V zemeljske nasipe in tampone se ne sme vgrajevati material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile podzemno vodo.

(9) Med gradnjo se material ne odlaga v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda.

(10) Med gradnjo se preprečijo kakršno koli onesnaženje vodotokov in neposredni posegi v struge vodotokov z materialom, ki vsebuje nevarne spojine, prav tako ne sme priti do razlitja cementnih in apnenih mešanic v vodo ter do spiranja zemljine, izcejanja goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in strupenih snovi v vodo. Pranje gradbenih strojev z vodo iz vodotokov ni dovoljeno.

(11) Na celotnem območju gradbišča se zagotovi zbiranje in odstranjevanje odpadne vode, odpadkov in drugega onesnaženega materiala, ki lahko nastanejo ob morebitni nezgodi zaradi razlitja ali razsutja nevarnih snovi ter jih je treba preiskati in določiti način ukrepanja.

(12) Če bo oskrba prevoznih sredstev in drugih naprav potekala na območju gradbišča, transportnih in drugih manipulativnih površin, se te uredijo tako, da ni mogoče otekanje nevarnih snovi, odpadne ali izcedne vode v tla. Ploščad za pretakanje goriva in pranje vozil oziroma gradbenih strojev mora biti izvedena kot neprepustna skleda, tako da se ulovi celotna morebitno izlita količina goriva oziroma vode za pranje.

(13) Izvajalci in vzdrževalci hitre ceste, zahodne obvoznice in povezovalnih cest morajo imeti pripravljen načrt za takojšnje učinkovito ukrepanje ob morebitnem razlitju onesnaževal (gorivo, olje in druge za vodne vire škodljive suspenzije), ločeno za čas gradnje in čas obratovanja hitre ceste, zahodne obvoznice in povezovalnih cest. Načrt mora vključevati način obveščanja ustreznih strokovnih služb o morebitni nezgodi, načrtovane ukrepe za preprečevanje vdora nevarnih snovi v podtalnico, ukrepe za odstranitev sedimenta in izbor mesta za odlaganje onesnaženega sedimenta. Med gradnjo se vodi evidenca nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču.

(14) Če se na podlagi hidrogeoloških preiskav, ki se izvajajo v času priprave projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja, pokaže, da napajalno zaledje vodnega vira Težka voda zajema tudi prostorske ureditve, ki se urejajo s tem državnim prostorskim načrtom, se za vodni vir Težka voda izdela analiza tveganja za onesnaženje podzemne vode. Če analiza tveganja pokaže čezmerno obremenjenost vodnega vira glede na referenčno stanje, se v projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja določijo ustrezni dodatni ukrepi za zaščito podzemne vode, njihova učinkovitost pa se dokaže tudi v analizi tveganja ter z izvajanjem monitoringa in zgraditvijo piezometrov dolvodno od gradbišča, s tem pa se zagotovijo tudi ustrezni dodatni ukrepi skladno z izsledki analize.

(15) Ob začetku izvajanja gradbenih del se o tem obvesti izvajalec javne službe urejanja voda.

40. člen **(varstvo pred požarom)**

(1) Požarna varnost obstoječih objektov se zaradi izvedbe državnega prostorskega načrta ne sme poslabšati. Pri izvedbi elektroenergetskih objektov in naprav se upoštevajo zadostni odmiki objektov od vodnikov.

(2) Na obeh portalih predora se zagotovijo reševalne površine s hidranti, kabinami za klic v sili in ozvočenjem, tako da se portala leve in desne cevi povežeta. V ta namen se na obeh portalih izvede povezovalna cesta s platojem, ki se uporabi tudi za preusmerjanje prometa ob zaprtju predora. Pred portaloma se izvedejo odstavnice niše, ki se na desni cevi uporabijo tudi za dostop vzdrževalcev do pogonskih central.

(3) Evakuacija ob morebitnem požaru se zagotovi tako, da nikjer v predoru razdalja do izhoda na varno (na prosto ali v drugo predorsko cev) ni daljša od 250 m. V predoru se v vsaki cevi izvedeta po dve odstavnici niši s prečnikom za intervencijo.

(4) Med gradnjo in drugimi ureditvami je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.

41. člen **(varstvo zraka)**

Med gradnjo se preprečuje prašenje z odkritih delov trase in gradbišč, zagotovi se redno vlaženje odkritih delov cestišča ob suhem in vetrovnem vremenu. Preprečujeta se nenadzorovan raznos materiala z gradbišča in prašenje z odkritih delov trase, prometnih in manipulativnih površin, odlagališč materiala in gradbišč. Pri prevozu po javnih prometnih površinah se sipki tovor prekriva in zagotovi čiščenje vozil pri vožnji z območja gradnje na javne prometne površine.

42. člen **(varstvo pred hrupom)**

(1) Investitor ob gradnji cest zagotovi izvedbo aktivnih zaščitnih ukrepov pred hrupom v obsegu, ki se določi na podlagi napovedi prometa za 10- oziroma 20-letno obdobje po končani gradnji, nato pa jih fazno dograjuje v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo pred hrupom zaradi cestnega in železniškega prometa, ter v skladu z monitoringom, določenim v teh predpisih. Pri tem se upoštevajo predpisi, ki urejajo prve meritve in obratovalni monitoring hrupa za vire hrupa ter pogoje za njegovo izvajanje. Podatki o protihrupnih ograjah in nasipih so razvidni iz grafičnega dela državnega prostorskega načrta (Ureditvena situacija z zbirnikom komunalnih vodov in naprav).

(2) Protihrupne ograje in nasipi se oblikujejo skladno s 23. členom te uredbe. Transparentne protihrupne ograje se oblikujejo tako, da se zagotovi razpršitev hrupa.

(3) Absorpcijska obrabna plast vozišča se predvidi na celotni trasi hitre ceste in zahodne obvoznice ter na priključkih.

(4) Tihe dilatacije se izvedejo na obeh cestnih mostovih čez Krko (5-01 in Z5-01), na viaduktih Cikava, Težka Voda, Koroška vas in Vinja vas ter na nadvozu Z4-05.

(5) Na severnem portalu pokritega vkopa Vinja vas in na južnem portalu pokritega vkopa Maline se uporabi absorpcijski material.

(6) Predvidi se pasivna protihrupna zaščita prostorov, občutljivih za hrup, za stanovanjske objekte, navedene spodaj; obseg pasivnih ukrepov se določi v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja:

- Šentjernejska cesta 41, parc. št. *328, k. o. Smolenja vas (1481),
- Velika Cikava 13, parc. št. *270, k. o. Smolenja vas (1481),
- Ulica Ivana Roba 33, parc. št. 142/3, k. o. Gotna vas (1485),
- Ljubljanska cesta 102, parc. št. 513/1, k. o. Daljni Vrh (1454),
- Ljubljanska cesta 94, parc. št. 542/1, k. o. Daljni Vrh (1454),
- Ljubljanska cesta 92, parc. št. 544/1, k. o. Daljni Vrh (1454),
- Markljeva ulica 1, parc. št. 558/1, k. o. Daljni Vrh (1454),
- Brezje BS 1, parc. št. 426/3, k. o. Prečna (1448),
- Brezje BS 4, parc. št. 426/4, k. o. Prečna (1448).

(7) Izvajalec zagotovi izvedbo monitoringa hrupa med gradnjo in ukrepa ob ugotovljenih prekoračitvah vrednosti, določenih za čas gradnje. Merilne točke se določijo na podlagi načrta organizacije gradbišča in cest, po katerih potekajo glavni prevozi.

44. člen **(monitoring)**

(1) Investitor zagotovi celostno izvajanje monitoringa med gradnjo in obratovanjem prostorskih ureditev, določenih s tem državnim prostorskim načrtom, za področja, ki jih določa okoljsko poročilo in se podrobneje določijo v poročilu o vplivih na okolje. Zavezanec za izvedbo monitoringa med gradnjo je izvajalec gradbenih del, med obratovanjem pa upravljavec ceste.

(2) Pri določitvi točk monitoringa se smiselno upoštevajo točke že opravljenih meritev ničelnega stanja. V delih, kjer je to mogoče, se monitoring prilagodi ter uskladi z drugimi državnimi in lokalnimi monitoringi. Pri fizičnih meritvah stanja sestavin okolja se zagotovi vsaj toliko točk, da se pridobi utemeljena informacija o stanju posamezne sestavine okolja. Točke monitoringa se zasnujejo tako, da

omogočajo stalno pridobivanje podatkov. Ugotovitve monitoringa so javne, investitor mora poskrbeti za dostopnost podatkov.

(3) Izvede se monitoring:

- za nalete divjadi na cestišče zahodne obvoznice,
- povoze dvoživk na odseke ceste iz Novega mesta proti Straži,
- selitvene in prehranjevalne poti netopirjev in
- onesnaženosti padavinskih voda s ceste na iztokih iz zadrževalnikov.

(4) Zavezanec za izvedbo dodatnih zaščitnih ukrepov med gradnjo je izvajalec gradbenih del, med obratovanjem pa upravljavec ceste. Dodatni ustrezni zaščitni ukrepi, ki jih je treba izvesti na podlagi ugotovitev monitoringa, so: dodatne tehnične in prostorske rešitve,

- dodatne krajinsko arhitekturne ureditve,
- sanacije poškodovanih območij, naprav ali drugih prostorskih sestavin,
- spremembe rabe prostora,
- ustrenejše ureditve za prehajanje divjadi, dvoživk in netopirjev,
- vgradnja koalescentnih filtrov na iztokih iz zadrževalnikov in
- drugi ukrepi skladno s predpisi, ki urejajo posamezno področje varstva okolja (omilitveni ukrepi).

(5) Podatki monitoringa so tudi del sistema opazovanja, obveščanja in alarmiranja v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami.

(6) Investitor zagotovi nadzor nad izvajanjem posegov, ki se izvajajo na podlagi tega državnega prostorskega načrta.

45. člen

(organizacija gradbišča)

(1) Gradbišče se uredi na območju državnega prostorskega načrta. Začasne prometne in gradbene površine ter začasna odlagališča materiala se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Po končani gradnji se odstranijo vsi ostanki začasnih odlagališč.

(2) Ob izdelavi projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja se izdelata načrt gradbišča, vključno z načrtom poteka prometa ter prevoznih poti med gradnjo, ki jih ni mogoče urediti na območju državnega prostorskega načrta. Trase prevoznih poti se izberejo tako, da ne prečkajo objektov in območij kulturne dediščine ter da so čim manj prizadeti bivalno okolje, naravno okolje ter obstoječe ureditve.

(3) Med gradnjo je treba voditi evidenco nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču.

(4) Vgradni izkopani material se čim bolj uporabi za gradnjo nasipov in druge ureditve na območju državnega prostorskega načrta.

(5) Čas izvajanja gradbenih del:

- sečnja drevja in posek rastja na celotni trasi naj se opravi zunaj vegetacijske sezone, zaradi gnezdenja ptic pa nikakor ne med 1. aprilom in 30. junijem;
- najhрупnejša dela v času najintenzivnejše gradnje se ne opravljajo v času gnezdenja ptic, to je med 1. aprilom in 30. junijem;
- za zmanjšanje negativnega učinka svetlobnega onesnaževanja na netopirje se večina gradbenih del na zahodni obvoznici opravi predvsem v dnevnem času,

- gradbena dela se na območjih kmetijskih zemljišč opravljajo v času, ko je škoda na pridelkih najmanjša, to je pred setvijo in po spravilu;
- najhрупnejša intenzivna gradbena dela na območju vseh premostitev Krke se zaradi prezimovanja vodnih ptic ne opravljajo v obdobju od 1. septembra do 31. marca ter zunaj razmnoževalnega obdobja vidre, ki traja od 1. januarja do 31. marca; neposredni posegi v reko Krko, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode, se izvajajo zunaj glavne drstitvene sezone rib, ki traja od 1. marca do 31. junija; intenzivna gradbena dela naj se ne izvajajo ponoči;
- neposredni posegi v Škrjanškem potoku, ki lahko vplivajo na kvaliteto vode, se lahko izvajajo zunaj glavne drstitvene sezone rib, ki traja od 1. oktobra do 31. junija

(6) Obseg površin, na katerih bo izveden golosek, se zmanjša na najmanjšo mogočo mero, površine za potrebe gradbišča, ki ne vključujejo trase ceste, pa se uredijo zunaj gozda.

(7) Gradbišče se zavaruje pred poplavljanjem in erozijskim delovanjem voda.

(8) Gradbišče se osvetljuje samo, če je to nujno potrebno, kar se izvede s svetili s senzorjem.

(9) Štori in drug material, ki bi nastali pri gradnji, se odložijo na urejena odlagališča odpadnega gradbenega materiala ali v zasutja z izkopanim zemeljskim materialom, določena s to uredbo, in se ne odlagajo v gozd, struge in obvodne prostore reke Krke in pritokov, na območja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave ter na druge površine.

(10) Prevoz gradbenih strojev in dovoz gradbenega materiala se čim bolj izvajata po obstoječi infrastrukturi. Dodatne dovozne ceste do gradbišča, odlagališča gradbenega materiala, parkirišča in obračališča za tovorna vozila se predvidijo zunaj območij naravovarstveno pomembnejših habitatnih tipov. Onesnaženje cest med gradnjo se prepreči oziroma se ceste sproti čistijo.

(11) Zasutja s presežki izkopanega zemeljskega materiala, gradbiščni objekti, skladišča materiala in druge ureditve v sklopu gradbišča se postavijo samo na območju državnega prostorskega načrta na predhodno arheološko pregledanih območjih, vendar ne na objektih ali območjih kulturne dediščine ter ne na območja, pomembna za ohranjanje narave, najboljša kmetijska zemljišča ter vodna in priobalna zemljišča.

Lokacijski načrt za avtocesto na odseku Hrastje – Lešnica (Uradni list RS, št. 16/03-637, 22/05-757 (58), 33/07-1761 - ZPNačrt, 80/10-4305 - ZUPUDPP, 102/12

8. člen

Priključka in krožišči

Na odseku avtoceste se izvedeta dva izvennivojska priključka, in sicer priključek »Novo mesto-zahod« in priključek Novo mesto-vzhod«. Kraki priključkov so projektirani z upoštevanjem računske hitrosti 40 km/h. Normalni prečni profil enosmerne rampe znaša 8,50 m, od tega en prometni pas širine 5 m, dva robna pasova po 0,50 m in dve bankini po 1,50 m. Normalni prečni profil dvosmerne rampe znaša 10,70 m in sicer: dva prometna pasova po 3,50 m, dva robna pasova po 0,35 m in dve bankini po 1,50 m. Križanje deviacij 1-11 in 1-12 ter 1-12 in 1-12b (deviacija severne novomeške obvoznice) se izvede s krožnimi križišči.

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Ur. l. RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18).

12. člen

(3) Temeljna prometna os v občini je avtocesta Ljubljana–Obrežje, ki se poveže s cesto v okviru 3. razvojne osi, za katero je potrebna rezervacija koridorja. 3. razvojna os bo zagotavljala medsebojno povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena na širšem območju Slovenije. Omogočila bo neposredno navezavo Novega mesta in drugih pomembnih lokalnih središč

in razbremenila obstoječe prometnice. Načrtovana bo tako, da bo podpirala razvoj policentričnega omrežja naselij, skladen razvoj v regiji, medsebojno dopolnjevanje funkcij podeželskih in urbanih območij ter njihovo povezanost prek avtocest z evropskimi prometnimi sistemi.

1.4. PODATKI O CELOVITI PRESOJI VPLIVOV NA OKOLJE

Celovita presoja vplivov na okolje

Postopek celovite presoje vplivov na okolje je bil izveden v skladu z okoljsko zakonodajo. Za postopek celovite presoje vplivov na okolje je bilo izdelano Okoljsko poročilo (Aquarius d.o.o. Ljubljana, september 2012). Pristojno ministrstvo je 28. 9. 2012 (št. 35409-298/2010/30) izdalo odločbo, da so vplivi plana na okolje sprejemljivi ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.

Obveza pridobitve okoljevarstvenega soglasja

Po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17), v nadaljevanju Uredba) se poseg, na podlagi meril iz Priloge 1, uvršča v kategorijo **F.5 Gradnja avtocest in hitrih cest**, za katere je presoja vplivov na okolje obvezna.

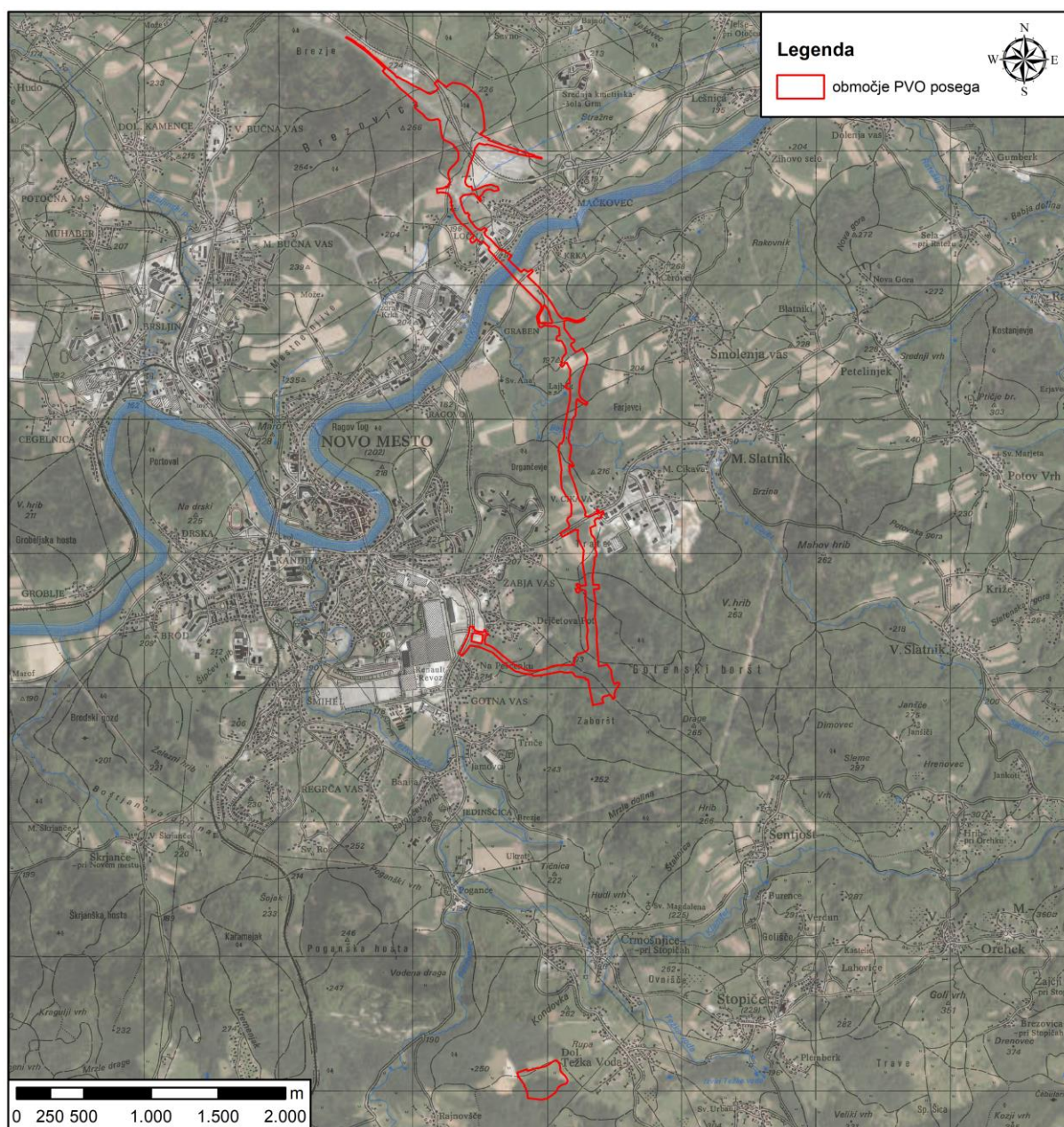
Zaradi gradnje bo prizadetih približno 31 ha gozdnih površin po dejanski rabi. Po Uredbi, se krčitev gozda na površini, večji od 30 ha, na podlagi meril iz Priloge 1, uvršča v kategorijo: **A.IV Pogozditev, osnivanje gozdne plantaže ali krčitev gozda**, za katerega je presoja vplivov na okolje obvezna.

2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA

2.1. LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA

2.1.1. LOKACIJA POSEGA

Poseg je lociran v Mestni občini Novo mesto. Obravnavan odsek hitre ceste poteka od priključka Novo mesto – vzhod do priključka Osredek. V okvir posega sodi tudi lokacija zasipa z zemeljskim izkopom v Dolnji Težki Vodi. Prikaz lokacije posega je na sliki spodaj.



Slika 1: Območje posega

2.1.2. VELIKOST POSEGA

Po vrsti ceste pa je opredeljena kot hitra cesta (HC), ki je namenjena prometu motornih vozil z visoko stopnjo varnosti in udobja pri vožnji z večjo hitrostjo, ima izvennivojska križanja z drugimi prometnicami, ima dvopasovno smerno vozišče s srednjim ločilnim pasom. Predvidena je brez odstavnega pasu in z odstavnimi nišam. Dolžina obravnavanega odseka etape 1 in 2 je 5,052 km.

Obstoječa 4 pasovna avtocesta:

vozni pas	2 x 3.75 =	7.50 m
preh. pas	2 x 3.75 =	7.50 m
robni pas ob preh. pasu	2 x 0.50 =	1.00 m
odstavni pas	2 x 2.50 =	5.00 m
ločilni pas	2 x 1.50 =	3.00 m
bankina	2 x 1.00 =	2.00 m
Skupaj		26.00 m

Zaviralni in pospeševalni pasovi 4 pasovne avtoceste (dolžina 190+60 m):

robni pas ob voznem pasu	1 x 0.50 =	0.50 m
vozišče	1 x 3.25 =	3.25 m
robni pas ob bankini	1 x 0.25 =	0.25 m
bankina	1 x 1.50 =	1.50 m
Skupaj		5.50 m

Hitra cesta (Vproj=90km/h) :

vozni pas	2 x 5.00 =	10.00 m
odstavni pas	2 x 2.50 =	5.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
ločilni pas	2 x 1.00 =	2.00 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		22.00 m

Hitra cesta (Vproj=110km/h):

vozni pas	2 x 3.50 =	7.00 m
preh. Pas	2 x 3.50 =	7.00 m
robni pas	4 x 0.50 =	2.00 m
ločilni pas	2 x 1.00 =	2.00 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		22.00 m

Priključne rampe priključkov: Novo mesto vzhod:

KRAK A, B in F:

vozni pas	1 x 5.00 =	5.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m

bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		10.00 m

KRAK C (na objektu):

vozni pas	2 x 3.50 =	7.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
bankina	2 x 1.25 =	2.50 m
Skupaj		10.50 m

KRAK D in E:

vozni pas	1 x 5.00 =	5.00 m
robni pas	1 x 0.50 =	0.50 m
Odstavni pas	1 x 2.50 =	2.50 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		12.00 m

Priključne rampe priključkov: Mačkovec:

KRAK A, B in D:

vozni pas	1 x 5.00 =	5.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		10.00 m

KRAK C:

vozni pas	2 x 4.00 =	8.00 m
robni pas	4 x 0.50 =	2.00 m
delineator	1 x 0.30 =	0.30 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		14.30m (13.30m)

Priključne rampe priključkov: Cikava :

KRAK B in D:

vozni pas	1 x 5.50 =	5.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
bankina	2 x 1.50 =	3.00 m
Skupaj		9.50 m

KRAK A in C:

vozni pas	2 x 4.00 =	8.00 m
robni pas	4 x 0.50 =	2.00 m
delineator	1 x 0.30 =	0.30 m
bankina	2 x 1.50 =	3.00 m
Skupaj		13.30m

Priključne rampe priključkov: Osredok :

KRAK A, B, C in D:

vozni pas	1 x 5.50 =	5.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
bankina	2 x 2.00 =	4.00 m
Skupaj		10.00 m

KRAK AB in CD:

vozni pas	2 x 5.00 =	10.00 m
robni pas	4 x 0.50 =	2.00 m
ločilni pas	1 x 1.50 =	1.50 m
betonska koritnica	1 x 0.65 =	0.65 m
bankina	1 x 1.35 =	1.35 m
bankina	1 x 2.00 =	2.00 m
Skupaj		17.50 m

Deviacija 1-01 – glav. c. G2- 105/0254

vozišče	2 x 3.25 =	6.50 m
robni pas	2 x 0.25 =	0.50 m
betonska koritnica	1 x 0.50 =	0.50 m
berma	1 x 1.00 =	1.00 m
bankina	1 x 1.50 =	1.50 m
Skupaj		10.00 m

Deviacija 1-02 - reg. c. R2-448/1512

vozni pas	4 x 3.50 =	14.00 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
ločilni pas	1 x 0.50 =	1.50 m
berma	1 x 0.35 =	0.35 m
mešana površina	1 x 4.00 =	4.00 m
berma	1 x 0.50 =	0.50 m
bankina	1 x 1.50 =	1.50 m
Skupaj		22.85 m

Deviacija 1-07 - reg. c R2-419/1024

vozišče	2 x 3.00 =	6.50 m
robni pas	2 x 0.50 =	1.00 m
varnostni pas	1 x 0.50 =	0.50 m
dvosmerna koles. steza	1 x 2.50 =	2.50 m
hodnik za pešce	1 x 1.50 =	3.00 m

berma	1 x 0.50 =	0.50 m
bankina	1 x 1.50 =	1.50 m
Skupaj		19.50 m

Deviacije 1-03 -javna pot JP 799257

vozišče	2 x 3.25 =	6.50 m
robni pas	2 x 0.25 =	0.50 m
hodnik za pešce	2 x 1.60 =	3.20 m
berma	2 x 0.50 =	1.00 m
Skupaj		11.20 m

Deviacija 1-09 – Šentjoška cesta

vozišče	2 x 3.25 =	6.50 m
robni pas	2 x 0.25 =	0.50 m
hodnik za pešce	2 x 1.50 =	3.00 m
kolesarska steza	1 x 1.75 =	3.50 m
berma	2 x 0.50 =	1.00 m
Skupaj		14.50 m

Deviacije poljskih poti

vozišče	1 x 3.50 =	3.50 m
bankina	2 x 0.75 =	1.50 m
Skupaj		5.00 m

2.1.3. ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA

Po prometni funkciji se obravnavana državna ceste razvršča v daljinsko cesto (DC) in ima funkcijo tranzita, saj je navezava iz smeri avstrijske Koroške prek Slovenj Gradca in Velenja, kjer se pri Celju navezuje na avtocesto A1 in se nato nadaljuje proti Novemu mestu, kjer se naveže na A2 in poteka preko Novega Mesta naprej proti Karlovcu.

Poleg tega bo cesta interno vseslovenska, saj navezuje pet statističnih in razvojnih regij - Koroške, Savinjske, Zasavske, Spodnjeposavske in Jugovzhodne Slovenije oziroma občin, ki spadajo v te regije na AC sistem države. Cesta bo regionalna, saj bo delovala kot povezava regionalnih središč in njenih zaledij med seboj: Novo Mesto, Semič, Črnomelj in Metlika.

Po vrsti ceste pa je hitra cesta opredeljena kot **hitra cesta (HC)**, ki je namenjena prometu motornih vozil z visoko stopnjo varnosti in udobja pri vožnji z večjo hitrostjo, ima izvennivojska križanja z drugimi prometnicami ter dvopasovno smerno vozišče s srednjim ločilnim pasom. Predvidena je brez odstavnega pasu in z odstavnimi nišami.

Projektna hitrost na hitri cesti znaša:

- na avtocesti A2 130 km/h
- na hitri cesti:
 - km 0+000 – 0+240: 50 km/h;
 - km 0+240 – 0+820: 90 km/h
 - km 0+820 – 5+052: 110 km/h
- na kratkih priključka Novo mesto – vzhod: 40 km/h – 50 km/h;

- na krakih priključkov Mačkovec: 40 km/h – 50 km/h;
- na krakih priključkov Cikava: 40 km/h – 50 km/h;
- na krakih priključkov Osredok: 40 km/h
- na deviacijah regionalne ceste v naselju: 50 km/h;
- na deviacijah regionalne ceste izven naselja je: 60-70 km/h;
- na deviacijah javnih poti je: 40 - 50 km/h;

Poseg vključuje **4 priključke, 8 nadvozov in 1 nadhod, 5 podvozov ter 4 pohode** za pešce in kolesarje, **2 cestna mostova** (čez Krko in potok Šajser), **most za pešce in kolesarje** (čez Krko), **4 viadukte** ter oporne (5) in podporne konstrukcije (14).

2.1.4. OBMOČJE POSEGA

Seznami parcel so povzeti iz Vodilne mape PGD (BPI d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 535-VM, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020), kateri vir je bil Katastrski elaborat (BPI d.o.o., št. 535-KAT, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020; veljavnost uporabljenega katastra je maj 2020; veljavnost uporabljenega katastra je maj 2020). Območje posega se nahaja na katastrskih občinah in parcelah, navedenih v spodnjih alinejah:

❖ K.O. 1455 Bršljin:

Parcelne številke: 1100/4, 1109/3, 1111/1, 1112/1, 1112/2, 1113/10, 1113/11, 1113/4, 1113/5, 1114/1, 1116/1, 1116/10, 1116/11, 1116/12, 1116/13, 1116/4, 1116/6, 1116/7, 1116/8, 1116/9, 1117/10, 1117/11, 1117/12, 1117/20, 1117/8, 1117/9, 1118/16, 1121/13, 1121/15, 1122/13, 1125/5, 1127/4, 1127/6, 1128/5, 1129/3, 1129/6, 1129/8, 1150/5, 1287/5, 1289/10, 1289/21, 1289/8, 794/7, 795/4, 796/2, 798/3, 835/1, 835/2, 835/3, 842/3, 842/4, 843/3, 843/4, 843/5, 845/5, 845/6, 848/5, 851/3, 851/4, 854/4, 856/16, 856/17, 856/19, 856/23, 856/24, 856/26, 856/27, 856/7, 862/16, 862/17, 862/18, 862/19, 862/20, 862/21, 862/25, 862/29, 863/5, 863/7, 863/9, 905/11, 905/21, 905/24, 905/25, 905/27, 905/30, 905/5, 906/16, 906/20, 906/22, 906/24, 906/27, 906/28, 906/40, 906/41, 906/42, 906/43, 906/44, 906/45, 906/46, 906/47, 906/48, 906/49, 906/50, 906/51, 906/53, 906/54, 906/55, 906/56, 906/58, 906/59, 906/60, 906/61, 906/65, 906/66, 906/70, 906/72, 906/73, 906/75, 906/76, 906/79, 906/81, 906/83, 906/85, 906/86, 907/10, 907/11, 907/13, 907/14, 907/20, 907/23, 908/10, 908/17, 908/19, 908/20, 908/21, 908/22, 908/24, 908/25, 908/26, 908/28, 908/29, 908/38, 908/41, 908/42, 908/45, 908/46, 908/49, 910/10, 910/11, 910/13, 910/5, 910/6, 910/7, 910/8, 914/10, 914/11, 917/11, 917/4, 917/9, 919/9, 920/20, 920/21, 920/22, 920/24, 920/38, 920/39, 920/42, 920/43, 924/10, 924/11, 924/12, 924/15, 924/17, 924/7, 927/11, 927/14, 927/17, 927/18, 927/22, 927/23, 927/25, 927/26, 927/27, 927/30, 927/32, 928/29, 928/30, 928/31, 928/33, 928/36, 928/37, 928/39, 928/42, 928/43, 928/45, 928/7, 932/8, 934/2, 934/3, 935/4, 935/5, 936/2, 936/5, 936/8, 946/46, 966/4, 966/7, 969/18, 970/29, 970/31, 970/32, 970/39, 970/40, 970/42, 970/45, 970/46, 970/49, 970/7, 972/1, 972/14, 972/15, 972/16, 972/7, 972/8, 973/1, 973/2, 973/7.

❖ K.O. 1457 Ždinja Vas:

Parcelne številke: 2041/10, 2041/11, 2041/12, 2048/1, 2050/1, 2050/3, 2050/4, 2050/5, 2051/10, 2051/11, 2051/12, 2051/14, 2051/3, 2051/7, 2051/8, 2052/10, 2052/5, 2052/6, 2052/7, 2053/2, 2063/5, 2063/6, 2063/8, 2065/2, 2065/4, 2069/2, 2077/11, 2077/16, 2077/19, 2077/20, 2077/23, 2077/8, 2078/11, 2078/5, 2078/6, 2078/7, 2078/8, 2079/11, 2079/5, 2079/6, 2079/7, 2079/8, 2080/12, 2080/6, 2080/7, 2080/8, 2080/9, 2081/6, 2081/7, 2081/8, 2083/6, 2083/7, 2083/8, 2084/12, 2084/6, 2084/8, 2084/9, 2085/10, 2085/11, 2085/12, 2085/3, 2085/5, 2085/6, 2085/7, 2085/8, 2085/9, 2087/1, 2087/4, 2087/5, 2087/6, 2087/7, 2087/8, 2087/9, 2088/3, 2088/4, 2088/5, 2089/10, 2089/18, 2089/19, 2089/20, 2089/21, 2089/22, 2089/23, 2089/24, 2089/25, 2089/27, 2089/28, 2089/29, 2089/8, 2090/8, 2090/9, 2092/48, 2104/1, 2104/2, 2105/3, 2105/4, 2107/2, 2113/3, 2113/4, 2113/5, 2116/1, 2119/3, 2121/5, 2219/11, 2220/3, 2240/3, 2468/29, 2469/13, 2469/14, 2469/15, 2469/16, 2469/17, 2469/18, 2469/21, 2469/22, 2492/2, 2493/10, 2493/11, 2493/12, 2493/13, 2493/14, 2493/17, 2493/8, 2493/9, 2518/5,

2541/10, 2541/3, 2541/4, 2541/5, 2541/6, 2541/9, 2545/1, 2547/1, 2548/4, 2549/1, 2549/2, 2549/3, 2549/4, 2550/10, 2550/11, 2550/6, 2550/9, 2551/4, 2551/5, 2552/3.

❖ K.O. 1481 Smolenja Vas:

Parcelne številke: *328, 1895, 1854/2, 1891/1, 1892/1, 1894/1, 1896/3, 1896/5, 1896/6, 1897/2, 1898/1, 1898/4, 1899/4, 1899/5, 1901/1, 1902/1, 1903/1, 1904/1, 1905/4, 1906/4, 1929/2, 1930/2, 1932/2, 1933/1, 1934/2, 1935/2, 1936/2, 1937/2, 1937/3, 1945/2, 1946/2, 1948/2, 1949/5, 1949/9, 1988/11, 1992/23, 1992/27, 1993/12, 1993/13, 1993/15, 1993/17, 1993/20, 1993/21, 1994/2, 1995/2, 1996/2, 1997/10, 1997/5, 2000/2, 2000/3, 2001/10, 2001/11, 2001/13, 2001/14, 2005/2, 2005/3, 2006/10, 2006/13, 2006/14, 2006/17, 2006/6, 2007/3, 2007/6, 2009/2, 2010/1, 2010/3, 2011/10, 2011/12, 2011/2, 2027/4, 2176/42, 2184/5, 2185/12, 2185/32, 2186/2, 2189/27, 2190/22, 2190/25, 2190/28, 2190/30, 2190/32, 2196/6, 2197/2, 2197/4, 605/4, 608/4, 609/2, 745/8, 745/9, 747/5, 747/6, 747/9, 748/1, 748/2, 749/1, 749/2, 750/4, 750/5, 751/2, 752/2, 753/2, 754/3, 780/2, 781/2, 783/2, 784/11, 784/3, 784/4, 784/6, 784/7, 784/8, 784/9, 786/4, 786/5, 787/4, 787/5, 787/8, 788/2, 788/3, 789/7, 789/9, 811/1, 822/2, 825/2, 826/3, 826/5, 826/7, 829/2, 829/3, 830/1, 830/2, 833/2, 833/4, 834/1, 834/3, 835/4, 835/5, 835/8, 836/1, 836/3, 837/2, 838/1, 842/2, 844/4, 844/6, 845/2, 846/2, 863/4, 864/4, 867/2, 869/2, 870/2, 874/4, 874/5, 875/2, 876/2, 877/2, 881/1, 882/2, 883/2, 887/2, 888/2, 889/3.

❖ K.O. 1482 Ragovo:

Parcelne številke: 1231/18, 1235/5, 1260/12, 1350/4, 1350/6, 1354/4, 1355/2, 1356/4, 1356/6, 232/10, 232/13, 232/15, 252/21, 252/23, 252/25, 252/26, 252/29, 287/2, 288/2, 377/2, 380/1, 383/2, 383/3, 384/2, 384/6, 384/7, 385/4, 387/2, 391/11, 391/4, 391/5, 391/7, 391/9, 392/1, 393/2, 393/3, 396/1, 397/1, 398/2, 399/2, 403/2, 407/2, 408/2, 414/2, 415/2, 416/2, 426/1, 427/5, 428/1, 430/2.

❖ K.O. 1483 Kandija:

Parcelne številke: 1305/29, 1305/31, 1305/33, 1305/36, 1305/37, 1400/18, 1400/23.

❖ K.O. 1485 Gotna Vas:

Parcelne številke: 1181/1, 1182/1, 1184/2, 1184/4, 1185/5, 1185/6, 1186/1, 1196/2, 1196/4, 1198/8, 176/2, 177/10, 177/13, 177/15, 177/7, 284/2, 285/1, 287/1, 288/2, 288/3, 289/2, 291/3, 291/4, 291/6, 293/1, 293/6, 296/2, 297/4, 297/6, 300/2, 301/2, 306/4, 307/4, 308/4, 309/11, 309/3, 309/9, 311/10, 311/5, 311/7, 315/4, 315/43, 315/45, 315/47, 315/49, 315/51, 316/2, 316/4, 316/5, 316/7, 316/8, 318/1, 319/3, 319/4, 319/6, 321/2, 321/4, 322/2, 325/2, 326/2, 329/2.

❖ K.O. 1486 Stopiče:

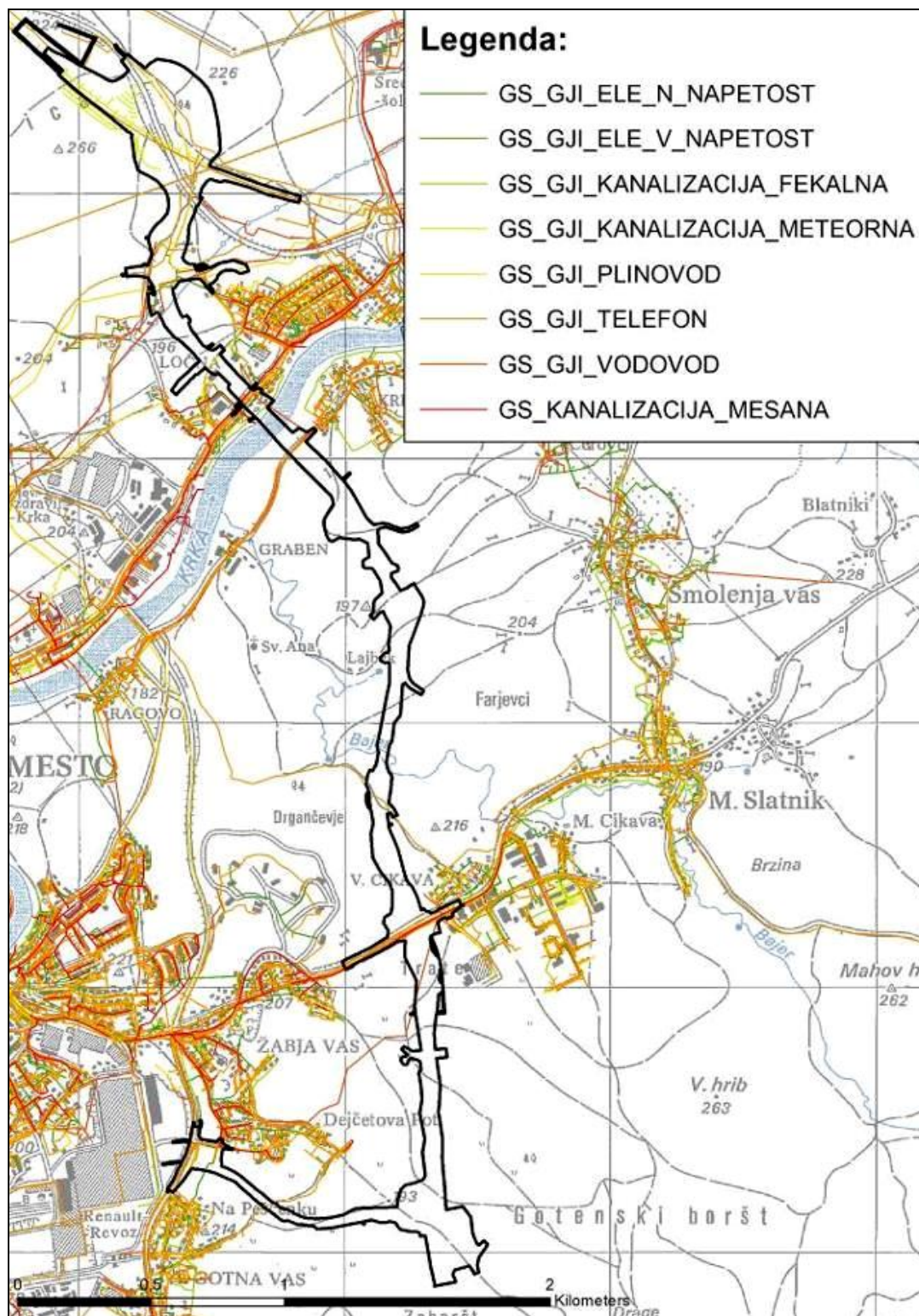
Parcelne številke: 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2194/1, 2194/2, 2195, 2262/1, 2262/2.

❖ K.O. 1490 Težka Voda:

Parcelne številke: 116, 117/1, 117/2, 118, 120/2, 120/4, 120/5, 120/6, 120/7, 122, 123, 277/2.

❖ K.O. 1492 Stranska Vas:

Parcelne številke: 1778/5, 742/4, 743/4, 743/5, 743/6.



Slika 3: GJI na obravnavanem območju (Vir podatkov: GURS)

2.1.7. DRUGE AKTIVNOSTI, KI BODO PREDVIDOMA POSLEDICA POSEGA

Zaradi gradnje državne ceste in ostalih ureditev se bo prestavilo, zamenjalo in zaščitilo naslednji vodi gospodarske javne infrastrukture:

- prenosni in distribucijski vodovodi (upravljalca Komunalna Novo mesto d.o.o.),
- distribucijski kanalizacijski vodi (upravljalca Komunalna Novo mesto d.o.o.),
- prenosni plinovod (upravljalca Plinovodi d.o.o.),
- distribucijski plinovodi (upravljalca Istrabenz plini d.o.o.),
- NN in SN elektroenergetski vodi (upravljalca Elektro Ljubljana d.d.),
- VN elektroenergetski vodi (upravljalca Eles d.o.o.),
- prenosni in distribucijski vodi telekomunikacijski vodi (upravljalci Telekom Slovenije d.d., Telemach d.o.o., T-2 d.o.o.).

Omenjene ureditve so del posega, zato je presoja vplivov izvedena v okviru obravnavanega posega in ne ločeno.

Za zmanjšanje vplivov na okolje se skladno z 42. členom Uredbe načrtujejo aktivni protihrupni ukrepi in pasivna protihrupna zaščita prostorov, občutljivih za hrup za 1 stanovanjski objekt. V okviru projekta je predvidenih pet sklopov protihrupnih ograj/nasipa skupne maksimalne višine 2,5 m v skupni dolžini 2.393 m in skupne površine 3.998 m². Celoten predlog je glede na rešitev IDP krajši za 12 m in manjše površine 23 m². Protihrupne ograje so predlagane v izvedbi kot absorpcijske (APO) in transparentne (TPO), na posameznih mestih zaradi drugih virov hrupa oziroma zaradi postavitve v pas med Državno cesto in priključno rampo tudi kot obojestransko absorpcijske (OAPO). Stavba z varovanimi prostori v vplivnem območju hitre ceste, ki so predlagane za preverbo pasivne protihrupne zaščite je na naslovu Šentjernejska cesta 41 (S 441), k.o. 1481 Smolenja vas, parc. št.*328.

Za vnos dela zemeljskih izkopov bo v okviru gradbišča investitorja urejeno zasip na območju Dolnje Težke vode (zemeljsko zasip, skladno z Uredbo o DPN), vključno z dostopnimi potmi v času gradnje.

Predvideno je krajinsko-arhitekturno oblikovanje obcestnega prostora in arhitekturno oblikovanje prometnih površin in cestnih objektov ter oblikovanje protihrupnih ograj in cestne razsvetljave. V okviru projekta so predvidene tudi rušitve približno 15 objektov, od tega 5 stanovanjskih hiš, 3 gospodarski objekti, ostalo so pomožni objekti.

2.1.8. OBSTOJEČI POSEGI NA OBMOČJU TER POVEZAVA Z NJIMI

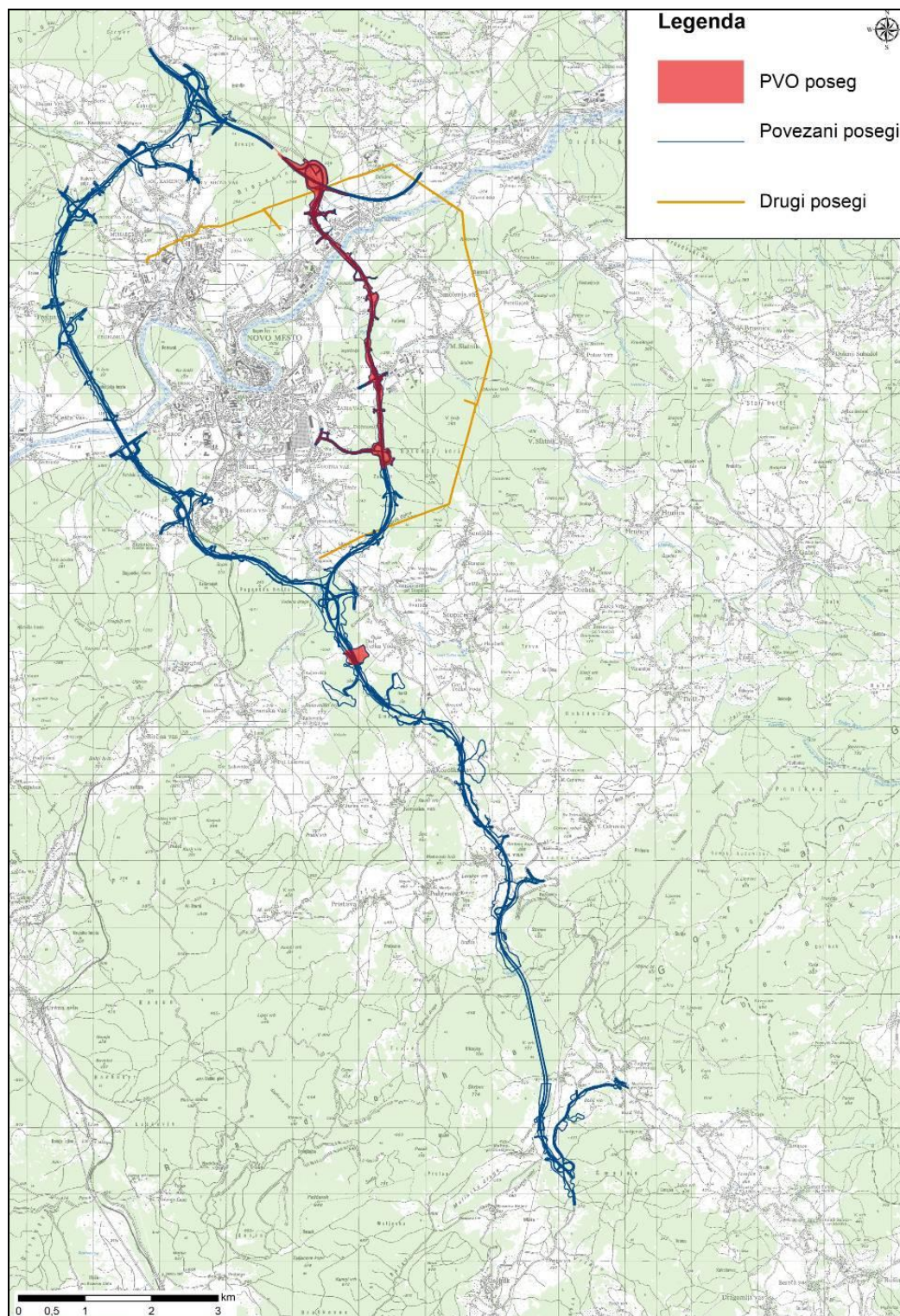
2.1.8.1. Povezani posegi

Celotna državna cesta od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline je zasnovana kot štiri pasovna hitra cesta, v dolžini 17,9 km. Trasa je razdeljena na 4 etape, sama gradnja pa je predvidena v dveh delih, in sicer:

- **prvi del (etapa 1 in etapa 2)** v dolžini 5,052 km od priključka na avtocesto A2 pri Novem mestu do priključka Osredek, vključno s Šentjoško cesto do Revoza ter
- **drugi del (etapa 3 in etapa 4)** v dolžini 12,4 km od priključka Osredek (Revoz) do Malin.

Prvi del trase (etapa 1 in 2) je predmet te presoje, **drugi del (etapa 3 in 4) pa predstavlja t.i. povezan poseg**. Poleg tega sodi med povezane posege še povezovalna **zahodna obvozna cesta Novo mesto**, ki se načrtuje kot obvoznica s katero se povežejo državne ceste in s tem zagotovi prometna razbremenitev središča Novega mesta ter **povezovalna cesta Maline-Dole**. Za vse povezane posega predstavlja podlago za umestitev v prostor Uredba o državnem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12, 70/17).

Povezani posegi so prikazani na spodnji sliki (prikazani s črno).



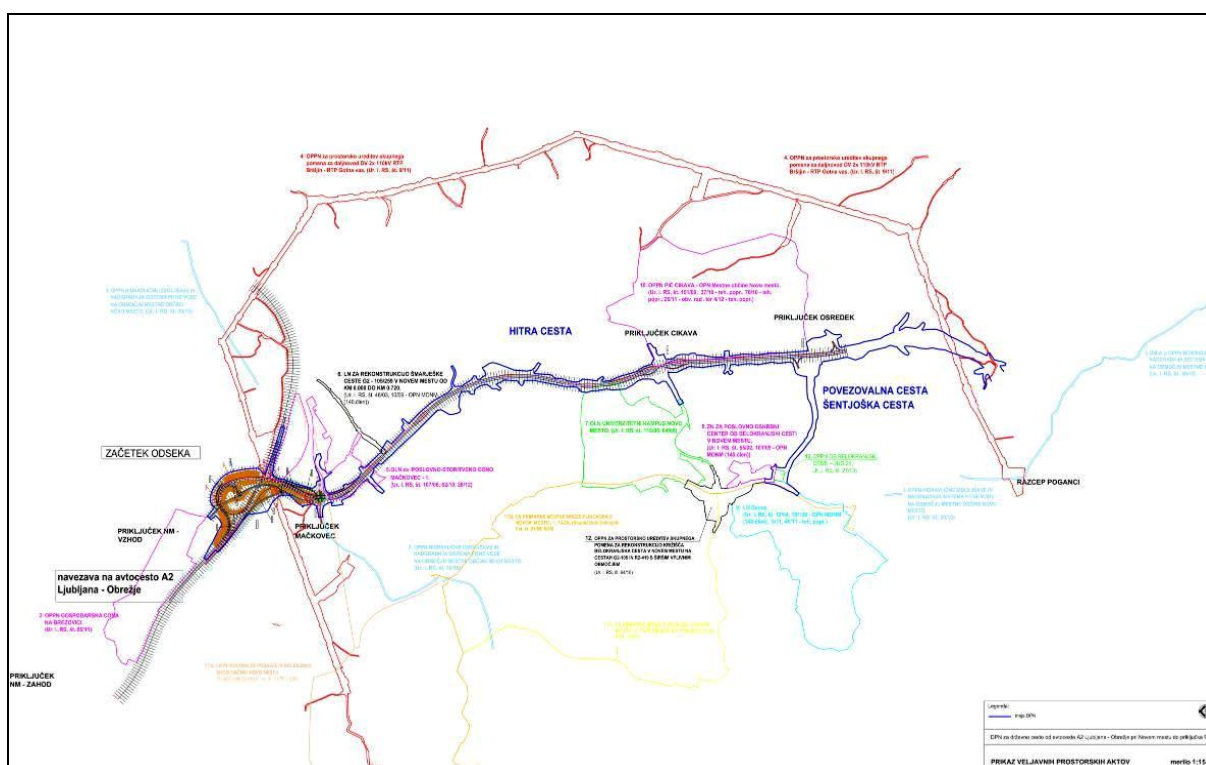
Slika 4: Povezani posegi (prikazani s črno) in območje obravnavnega posega (prikazan z rdečo)

2.1.8.2. Drugi posegi na obravnavanem območju

Na obravnavanem območju so sprejeti sledeči občinski prostorski akti:

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu Hidravlične izboljšave in nadgradnja sistema pitne vode na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 39/10) – ŽE IZVEDEN (na sliki spodaj skrajno desno, označeno s svetlo modro)
- Občinski podrobni prostorski načrt Ob Belokranjski cesti - jug 2/I (Uradni list RS, št. 27/13) – ŽE IZVEDEN (na sliki spodaj zeleno)
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za daljnovod DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas (Uradni list RS, št. 9/11) – V IZVAJANJU

Vsi zgoraj omenjeni prostorski akti so že izvedeni, razen **daljnovoda DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas**, ki je zato v poročilu presojan kot drug poseg na obravnavanem območju.



Slika 5: Prikaz veljavnih prostorskih aktov (Acer, 2018), DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas je prikazan z rdečo črto

2.1.9. AKTIVNOSTI, POVEZANE Z ODSTRANITVIJO OZ. PRENEHANJEM POSEGA

Glede na namen ceste, ki izhaja iz strateške odločitve na nacionalni ravni (Resolucija o Nacionalnem programu izgradnje AC v RS, Uradni list 50/04), se njena ukinitvev oz. razgradnja ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. Vzpostavitev prejšnjega stanja, t.j. odstranitev ceste je teoretično sicer možna (npr. v primeru iznajdbe drugačnih tehnologij prevoza, ali vzpostavljanja obdelave tal na območju predvidene ceste), vendar se to ne načrtuje niti ne predvideva.

2.2. LASTNOSTI IN OPIS POSEGA

2.2.1. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

Opis projektnih rešitev je povzet po spodaj navedeni dokumentaciji:

- Katastrski elaborat. BPI d.o.o., št. 535-KAT, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020.
- DGD projektna dokumentacija za cestni most 5-01 in kolesarski most 5-03 čez Krko. Ponting d.o.o. & Pipenbaher d.o.o., št. projekta: 359/18-DGD, december 2018.
- Vodilna mapa PGD. BPI d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 535-VM, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020, dopolnitev oktober 2020).
- Načrt krajinske arhitekture. Acer Novo mesto d.o.o., št. S-4/17, januar 2018, dopolnitev november 2018.
- Elaborat gradbišča in ukrepov v času gradnje. BPI d.o.o., št. 535-GRAD, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev september 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev oktober 2020.
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. BPI d.o.o., št. 535-ODP, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev november 2019, dopolnitev oktober 2020.
- Načrt cestne razsvetljave – kolesarski most čez Krko. Form Brestanica d.o.o., št. EI-190518, maj 2019, dopolnitev november 2019.
- Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o., št. 1452-CRA, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev november 2019.

Opis poteka ceste

1. etapa obravnavanega odseka poteka od AC A2 do priključka Mačkovec, 2. etapa pa od priključka Mačkovec do priključka Osredek, vključno z obema priključkoma in Šentjoško cesto do Belokranjske ceste pri Revozu.

Trasa hitre ceste se na severu začne na območju sedanjega avtocestnega priključka Novo mesto vzhod na avtocesti A2 Ljubljana-Obrežje. Najprej prečka območje Ločne, kjer se stanovanjska območja prepletajo z območji poslovnih in trgovskih dejavnosti, nato pa v nadaljevanju prečka reko Krko in kmetijske ter gozdne površine s potokom Šajser. Sledi potek mimo naselja Velika Cikava, kjer je ob prečkanju Šentjernejske ceste predviden priključek Cikava. V nadaljevanju poteka po zahodni strani poslovno-industrijske cone Cikava in načrtovanega športnega parka Osredek do priključka Osredek, s katerim se druga etapa konča. Iz priključka Osredek je načrtovana Šentjoška cesta, ki povezuje hitro cesto in obstoječo glavno cesto G2-105/0256 NM (Revoz)-Metlika (Belokranjsko cesto).

Na odseku od 0,00 do km 5,052 (AC A2 – priključek Osredek) se trasa se že v priključku Novo mesto vzhod spusti pod AC A2 Karavanke – Obrežje in se vkopana spusti s 3,5% pod avtocesto v podvoz 3-02 in v nadaljevanju pod obstoječe krožišče Mačkovec nad katerim se nahaja krožišče na deviaciji 1-2 (Ločna Mačkovec). Na tem mestu nastopa konkavna vertikalna zaokrožitev 18.000 m, kjer se nagib spremeni v 1,00%. V tem nagibu se cesta vzpenja vse do km 1,6 (približno do sredine mostu čez Krko), kjer se obrne in pada s 1,00 % do km 2,5. V območju zgoraj omenjenega krožišča HC poteka v desnem minimalno dovoljenem radiju za hitrost 90 km/h (350 m), ki se nato s prehodnico poravna v premo in prečka reko Krko z mostom 5-01. Južno od reke Krke se cesta vije med griči ter v km 3,2 prečka potok Šajser z mostom 5-02. Južno od potoka Šajser se trasa niveletno dvigne proti naseljem Velika Cikava in Žabja vas. Med naseljem je predviden priključek Cikava. Na priključek se z zahoda navezuje del Novega mesta, z vzhoda pa Mala in Velika Cikava. V veliki Cikavi je predvidena nova poslovna cona, ki ji bo priključek služil za povezavo proti Ljubljani. Pod viaduktom Cikava (6-01) HC poteka deviacija 1-7 (Šentjernejska cesta) in krožišče v katero se stekajo kraki priključka Cikava. Od priključka Cikava se cesta 1 km vzpenja s 0,36% in 2,5% proti priključku Osredek. Ta ima obliko nesimetrične polovične deteljice s priključevanjem na novo povezovalno cesto Šentjoška cesta.

Namenjen je predvsem prometu iz tovarne podjetja Revoz d.d. in navezavi na predvideno poslovno cono Cikava na vzhodni strani hitre ceste.

Deviacije cest

Hitra cesta bo v svojem poteku presekala več obstoječih cest različnih kategorij ter zahtevala izgradnjo novih povezav:

- Deviacija 1-01 : glavna cesta G1-105
- Deviacija 1-02 : regionalna cesta R2-448 odsek 1512
- Deviacija 1-07 : regionalna cesta R2-419 odsek 1024
- Deviacija 1-03 : javna pot JP 799257
- Deviacija 1-09 : Šentjoška cesta
- Deviacija 1-1a: gozdna pot
- Deviacija 1-4a: poljska pot
- Deviacija 1-4b: poljska pot
- Deviacija 1-5: poljska pot
- Deviacija 1-5a: poljska pot
- Deviacija 1-6: poljska pot
- Deviacija 1-9b: dostopna pot
- Deviacija 1-8: poljska pot

Premostitveni objekti

Nadvozi

Tabela 1: Nadvozi

Oznaka	Opis objekta	Dimenzije objekta /m/		
		Dolžina	Širina	Hsvet
4-01	Nadvoz dev.1-4a preko HC - km 2+157,38	54,20	5,90	8,00
4-02	Nadvoz dev. 1-5 preko HC - km 2+417,30	62,60	8,00	8,70
4-07	Nadvoz kraka F:0124 preko HC - km 0+105	73,30	8,50	5,05
4-09	Nadvoz na kraku C:0124	116,60	10,50	4,90
4-10	Nadvoz kraka D:0124 in F:0124 preko HC - km 0+000	48,55	10,90	4,94(D) -5,78(F)
4-11	Nadvoz dev 1-01 preko kraka A:0124 - km 0+500	12,50	10,20	5,00
4-14	Nadvoz dev 1-2 preko HC - km 0+850	38,80	16,30	5,20
4-15	Nadvoz dev 1-2 preko HC - km 0+932	32,65	18,90	6,00
4-16	Nadhod v krožišču Mačkovec		32,43	4,50

Tabela 2: Podvozi in podhodi

Oznaka	Opis objekta	Stac. /km/	Dimenzije objekta /m/		
			Dolžina	Širina	Hsvet
3-02	Podvoz HC pod AC V km 6+118	0+448	26,90	38,90	4,95
3-04	Podvoz dev 1-03 pod HC v km 1+273	0+187	10,90	34,90	4,79
3-07	Podvoz dev 1-06 pod HC v km 3+210	0+095	29,78	6,50	4,70
3-08	Podvoz dev 1-08 pod HC v km 4+182	0+110	7,00	36,10	4,70
3-09	Podvoz dev 1-09 pod HC v km 4+799	1+105	15,32	29,30	4,70
3-18	Podhod za kolesarje pod krožiščem dev 1-07	/	19,50	6,00	2,50
3-19	Podhod za kolesarje pod krožiščem dev 1-07	/	22,00	6,00	2,90
3-20	Podhod za kolesarje pod krožiščem dev 2	/	16,30	6,00	2,90
3-21	Podhod za kolesarje pod krožiščem dev 2		16,30	6,00	2,90

Tabela 3: Mostovi

Oznaka	Opis objekta	Stac. /km/	Dimenzije objekta /m/		
			Dolžina	Širina	Hsvet
5-01	Most čez reko Krko	1+442,5 - 1+752,5	310	22,6	/
5-02	Most čez potok Šajser	3+000	108,00	21,60	13,00
5-03	Most za kolesarje in pešce čez reko Krko	/	150	21,60	/

5-01 most čez Krko in 5-03 most čez Krko za pešce in kolesarje

Opis mostov 5-01 in 5-03 je povzet iz Tehničnega poročila k DPD projektni dokumentaciji za cestni most 5-01 in kolesarski most 5-03 čez Krko, ki sta ga izdelali podjetji Ponting d.o.o. in Pipenbaher d.o.o. decembra 2018.

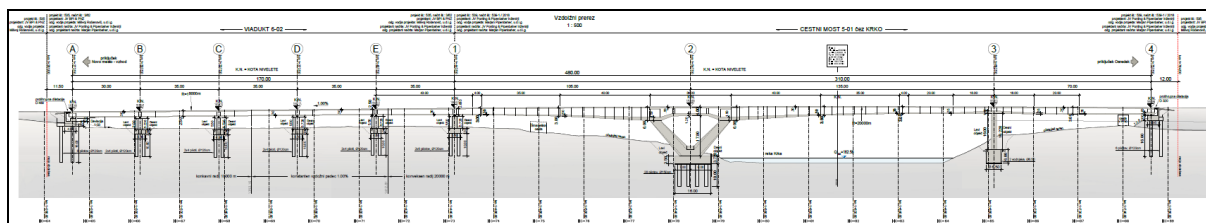
Most čez reko Krko (5-01) je zasnovan asimetrično iz dveh ločenih vzporednih objektov. Objekta bosta predvideno sestavljena iz treh različno dolgih razponov dolžin 105 + 135 + 70 m. Skupna dolžina avtocestnega mostu bo znašala 310 m, širina pa 22,6 m. Most premošča reko brez podpor v sami strugi Krke. Ostale podpore so na rečnem bregu. Most sestavljajo: škatlasti voziščni konstrukciji s širino 10,8 m in 11,7 m, s spremenljivo konstruktivno višino od 2,883 do 5,7 m, stebri, ki so elastično vpeti v voziščno konstrukcijo in globoko temeljeni na pilotih premera 1,20 m. Na stebri podpore 1, ki je skupen za viadukt 6-02 in most 5-01, ter na krajnem oporniku v osi 4 leži voziščna konstrukcija na ležiščih.

Voziščna konstrukcija se bo gradila po tehnologiji proste konzolne gradnje z litimi segmenti. V krajnih poljih se del voziščne konstrukcije izvede klasično na fiksnem jeklenem odru. Predvidena podporna stebra v osi 2 na levem bregu sta visoka 17,5 m. Vpeta v skupno pilotno blazino, dimenzij 16,0 x 26,0 x 3,5 m, se proti voziščni konstrukciji v vzdolžni smeri mosta razcepita vsak v dva kraka.

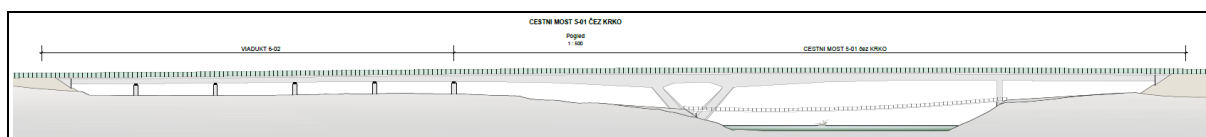
Podpora imata globoko temeljeno na 28 pilotih premera 1,5 m. Predvidena Stebra v osi 3 na desnem bregu sta visoka 16 m, temeljena sta na vodnjakih premera 6,50 m, ter višine 6,0 m. Podpora v osi 1, ki je skupna za viadukt in most, je višine 5,728 m, globoko temeljena na 12 pilotih premera 1,2 m. Krajni opornik je globoko temeljen na pilotih premera 1,20 m. Odvodnjavanje viadukta je predvideno s talnimi izlivniki, priključenimi na vzdolžno kanalizacijo, ki je preko jaška ob oporniku speljana v zadrževalna bazena pod objektom. Na oporniku 4 je predvidena vodo-nepropustna protihrupna dilatacija D300. Cestna razsvetljava na mostu ni predvidena. V notranjosti škatlastega prereza voziščne konstrukcije je potrebno predvideti servisno razsvetlavo. Ob desnem robu vozišča so predvidene jeklene varnostne ograje (JVO H4bWn = 1.40 m), v ločilnem pasu pa obojestranska betonska varnostna ograja (BVO 120 H4bW4). Na zunanjem robu hodnika bo postavljena transparentna, absorpcijska protihrupna ograja višine 2,0 m.

Most za pešce in kolesarje (5-03) je oblikovan skladno z vzporednim cestnim mostom, vendar sta oba mostova konstrukcijsko ločena. Prav tako kot vzporedni cestni most, tudi most za pešce in kolesarje premošča Krko brez podpor v strugi reke. Na levem bregu se most navezuje na Šmarješko, na desnem bregu pa na lokalno cesto proti naselju Krka. Most bo zgrajen po tehnologiji nateznih trakov. Zasnova sodobnih nateznih mostov je tanka betonska konstrukcija, položena na jeklene kabelske vrvi, ki potekajo v obliki verižnice. Skupna dolžina predvidenega mosta znaša 150 m. Betonski elementi, ki se polagajo na jeklene vrvi so široki 4,0 m in dolgi 2,4 m.

Uporabna širina brvi med ograjama je 3,5 m. Debelina teh je od maksimalno 42 cm na robu do 17 cm v osrednjem delu. Krajna opornika sta globoko temeljna na dveh pilotnih stenah, sestavljena iz petih pilotov premera 120 cm. Izvedena sta kot masiven element tlorskih dimenzij ca. 5,0 m x 7,2 m in debeline 3,5 m. Horizontalne sile nateznega traku so preko opornikov privzete z geomehanskimi sidri. Opornik »1« je s sidri dolžin ca. 24,0 m, opornik »2« pa s sidri dolžin ca. 16,0 m sidran v kamninsko podlago. Na robovih mostu je predvidena jeklena ograja, v kateri je prostor za vgradnjo luči namenjenim razsvetljavi mostu.



Slika 6: Vzdolžni prerez mostu (5-01) čez reko Krko iz DPD (Ponting d.o.o. & Pipenbaher d.o.o., december, 2018)



Slika 7: Vzdolžni pogled mostu (5-03) za kolesarje in pešce čez reko Krko iz DPD (Ponting d.o.o. & Pipenbaher d.o.o., december, 2018)

Most čez potok Šajser (5-02)

Stebri predvidenega mostu ne posegajo v samo strugo potoka Bajer, prav tako ne v njegov priobalni pas, tako da ureditev potoka Bajer in zavarovanje nista potrebna.

Viadukti

Tabela 4: Viadukti

Oznaka	Opis objekta	Stac. /km/	Dimenzije objekta /m/		
			Dolžina	Širina	Hsvet
6-01 levo	viadukt HC preko priključka Cikava		138,55	11,05	11,10
6-01 desno	viadukt HC preko priključka Cikava		137,05	10,90	11,10
6-02 levo	viadukt HC med km 1+250 in km 1+460		170	14,65	5,00
6-02 desno	viadukt HC med km 1+250 in km 1+460		170	14,65	5,00

Oporne in podporne konstrukcije

Tabela 5: Oporne in podporne konstrukcije

Oznaka	Opis objekta	Stac. /km/	Dimenzije objekta /m/		
			Dolžina	Širina	Višina
OZ-02a	Oporni zid ob dev. 1-01				
OZ-02b	Oporni zid ob dev 1-01				
OZ-04	Oporni zid ob dev 1-01		170,00		
OZ-10	Oporni zid ob kraku F:0124		156,08		2,0-5,0
OZ-11	Oporni zid ob AC		66,67		
PZ-03a	Podporni zid ob HC		145,50		
PZ-03b	Podporni zid ob HC		40,00		
PZ-05	Podporni zid ob dev 1-02		14,44		5,55-7,16
PZ-06	Podporni zid ob dev 1-02		22,25		5,95-7,80
PZ-07	Podporni zid ob dev 1-02		16,73		6,09-10,13
PZ-08	Podporni zid ob dev 1-02		24,48		6,84-10,95
PZ-09	Podporni zid ob kraku B:0531		48,00		4,57-7,90
PZ-10	Podporni zid ob kraku C:0531		140,03		1,98-9,40
PZ-11	Podporni zid ob kraku C:0531				

PZ-13	Podporni zid ob HC		96,62		10,76
PZ-14	Podporni zid ob kraku C:0532		42,50		4,20
PZ-15	Podporni zid ob HC		82,50		3,39-7,55
PZ-17a	Podporni zid ob kraku F:0124		48,70		0,2-4,0
PZ-17b	Podporni zid ob kraku F:0124		46,50		0,3-1,8
PZ-18	Podporni zid ob dev 1-01		16,30		4,86-6,62
PZ-19	Podporni zid ob HC		36,40		5,65

Preureditve komunalnih vodov

Na in ob trasi HC, deviacij in priključnih krakov so prisotni naslednji komunalni vodi:

- prenosni vodovod
- distribucijski vodovod
- prenosni kanalizacijski vod
- distribucijski kanalizacijski vod
- SN elektroenergetski nadzemni vod
- SN elektroenergetski podzemni vod
- VN elektroenergetski nadzemni vod
- prenosni plinovod
- distribucijski plinovod
- prenosni vod elektronskih komunikacij
- distribucijski vod elektronskih komunikacij

Rušitve objektov

Predvidene so rušitve stanovanjskih objektov, ki bodo v letu 2043 hrupno preobremenjeni (nad kritično mejno raven). To so stanovanjski objekti, ki se nahajajo tik ob trasi AC in jih ni mogoče z racionalnimi rešitvami protihrupno zaščititi ter ostali objekti, ki pripadajo stanovanjskim objektom. Poleg tega so predvidene tudi rušitve neposredno zaradi izvedbe gradbenih del na trasi HC, priključnih ramp, regionalne ceste in deviacij bo potrebno porušiti objekte navedene v spodnji tabeli.

Tabela 6: Objekti predvideni za rušitev

Ozn.	k.o.	parc. št.	vrsta objekta	naslov	VPLIV NA OBJEKTE merilo (a/b/c/d/e)	PREDLOG REŠITVE
O-1	1455 Bršljin	856/5	gospodarski objekt	/	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/rušitev
O-2	1455 Bršljin	856/7	stanovanjska hiša	Na Brezovici 5	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/rušitev
O-3	1455 Bršljin	856/13	pomožni objekt	/	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/rušitev
O-4	1455 Bršljin	927/15	gospodarski objekt - kozolec	/	b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču domačije, objekt je oddaljen 28 m od roba vkopa hitre ceste.	Odkup/rušitev; lastnik želi prestavitev v neposredno bližino. Če se izkaže, da

						rušitev ni nujna, se objekt ohrani.
O-5	1455 Bršljin	927/17	stanovanjska hiša	Ločna 29, Novo mesto	b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču objekta. Objekt je oddaljen 6,5 m od roba vkopa hitre ceste.	Odkup/ rušitev
O-6	1455 Bršljin	927/18	gospodarski objekt	/	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/ rušitev
O-7	1455 Bršljin	927/19	stanovanjska hiša	Ločna 31, Novo mesto	b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču objekta, objekt je oddaljen 19 m od roba vkopa hitre ceste.	Odkup/ rušitev
O-8	1455 Bršljin	927/19	garaža	/	b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču objekta, objekt je oddaljen 13 m od roba vkopa hitre ceste.	Odkup/ rušitev
O-9a	1455 Bršljin	972/8	pomožni objekt		b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču objekta, objekt je 1,8 m oddaljen od območja zadrževalnega bazena ob hitri cesti.	Odkup/ rušitev
O-9	1455 Bršljin	972/14	stanovanjska hiša	Šmarješka cesta 38, Novo mesto	a) Ureditve (hitra cesta z zadrževalnim bazenom) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/ rušitev
O-10	1455 Bršljin	973/7	stan. hiša in dva pom. obj.	Šmarješka cesta 36, Novo mesto	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/ rušitev
O-11	1481 Smolenja vas	1994	gospodarski objekt	/	a) Ureditve (hitra cesta) so načrtovane na objektu ali delu objekta	Odkup/ rušitev
O-12	1485 Gotna vas	552/6	pomožni objekt	/	b) Ureditve so načrtovane na funkcionalnem zemljišču objekta. Objekt se nahaja na oddaljenosti 10 m od zadrževalnega bazena ob hitri cesti na vzhodu in 10 m severno od viadukta.	Odkup/ rušitev

Odvodnjavanje

Odvodnjavanje in čiščenje padavinske odpadne vode hitre ceste zajema štiripasovno hitro cesto (HC) skupaj z izven-nivojskimi priključki. Rešitve obravnavajo odvodnjo utrjenega vozišča z bližnjimi površinami (vmesni pas, vkopne brežine,...), s čiščenjem in ponikanjem očiščene vode iz utrjenih površin. Obdelani so tudi objekti za ponikanje zalednih voda, medtem ko čiščenje le teh ni potrebno, dotok zalednih voda do ponikovalnih objektov pa je predvideno s kanaletami in jarki. Poleg odvodnje vozišča so predvideni tudi ukrepi za zaščito podzemne vode, vodotokov in naravnega okolja, in sicer zaradi polutantov, ki se s padavinami izpirajo s cestišča.

Predvideno je odvodnjavanje v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Takšna rešitev je pogojena, na osnovi prometne obremenitve nad 12.000 EOVD/dan za izpust v vodotok oz. prometne obremenitve nad 6000 EOVD/dan za kraški vodonosnik. Voda iz cestišča se zbira ob nižje ležečem robu (koritnica na robu / asfaltna mulda v sredini) in se odvaja v cestne požiralnike - peskolove. Zveze požiralnikov se priključujejo neposredno na jaške ali direktno na kanalizacijsko cev. Zbrana voda se nadalje odvodnjava po meteornih kanalih, v čistilne objekte. V čistilnih objektih se voda, ki je onesnažena s cestnimi odplakami zadrži in kontrolirano izpušča v odvodnik preko lovilca

mineralnih olj. Zadrževalni bazeni so predvideni v zemeljski izvedbi. Voda iz cestišča se v teh zadrži in kontrolirano izpušča v odvodnik. Na celotni trasi je predvidenih 6 čistilnih objektov in sicer 5 zemeljskih zadrževalnih bazenov z oljnimi lovilec (ZZB-LO-1, ZZB-LO-2, ZZB-LO-3, ZZB-LO-4, ZZB-LO-5) ter en betonski zadrževalni bazen (LO-5a), prav tako z lovilec olj:

- ZZB-LO-1 (v km 1.540, odvodnik Krka),
- ZZB-LO-2 (v km 1.720, odvodnik Krka),
- ZZB-LO-3 (v km 3.120, odvodnik Bajer),
- ZZB-LO-4 + PON+K, (v km 3.660, odvodnik Kraški vodonosnik),
- ZZB-LO-5 + PON+K, (v km 4.820, odvodnik Kraški vodonosnik),
- LO-5a + PON+K, (Šentjoška cesta v km 0.070, odvodnik Kraški vodonosnik).

Protihrupna zaščita

Obseg predloga protihrupne zaščite je v spodnji tabeli.

Tabela 7: Predlog protihrupne zaščite

Zap. št.	Ime	Stran	, H ,	Dolžina ,	Površina ,	Stacionaža ,		Opis
			[m]	[m]	[m ²]	Zač.	Konec	
1	TPO-APO-01	leva	2,0	748	1496	1+153	1+900	Državna cesta
	APO-01a		2,0	307	613	1+153	1+460	Državna cesta
	TPO-01b		2,0	307	614	1+460	1+767	Državna cesta
	APO-01c		2,0	135	269	1+767	1+900	Državna cesta
2	TPO-APO-02	desna	2,0	609	1218	1+152	1+760	Državna cesta
	APO-02a		2,0	309	618	1+152	1+1460	Državna cesta
	TPO-02b		2,0	300	600	1+1460	1+760	Državna cesta
3	OAPO+TPO-	leva	2,0	253	506	3+552	3+802	Državna cesta
	OAPO-03a		2,0	80	160	3+552	3+631	Državna cesta
	TPO-03b		2,0	129	257	3+631	3+758	Državna cesta
	OAPO-03c		2,0	44	88	3+758	3+802	Državna cesta
4	PO-04	leva	2,0-2,5	356	778	0+492	0+426	Dev 1-07/Državna
	PO-04a		2,5	74	185	0+492	0+426	Dev 1-07
	PO-04b		2,5	59	149	0+414	0+360	Dev 1-07
	PO-04c		2,0	222	444	0+360	3+470	Dev 1-07/Državna cesta
5	PN-06	desna	2,5	427	/	4+248	4+654	Državna cesta
SKUPAJ				2393	3998			

V okviru predloga je predvidenih pet sklopov protihrupnih ograj/nasipa skupne maksimalne višine 2,5 m v skupni dolžini 2.393 m in skupne površine 3.998 m². Celoten predlog je glede na rešitev IDP krajši za 12 m in manjše površine 23 m². Protihrupne ograje so predlagane v izvedbi kot absorpcijske (APO) in transparentne (TPO), na posameznih mestih zaradi drugih virov hrupa oziroma zaradi postavitve v pas med Državno cesto in priključno rampo tudi kot obojestransko absorpcijske (OAPO). Na notranji strani naj dosežajo stopnjo absorpcije A3, v kolikor niso obojestransko absorpcijske pa naj na zunanji strani dosežajo stopnjo absorpcije A2. Protihrupne ograje so v študiji obremenitve s hrupom predlagane v izvedbi kot absorpcijske (APO) in transparentne (TPO), na posameznih mestih zaradi drugih virov hrupa oziroma zaradi postavitve v pas med državno cesto in priključno rampo tudi kot obojestransko absorpcijske (OAPO). Na notranji strani morajo v skladu s standardom SIST EN 1793-1:2017 dosežati stopnjo absorpcije A3 (DL_α=8-11 dB), na zunanji strani pa stopnjo absorpcije vsaj A2 (DL_α=4-7 dB).

Tehnične karakteristike protihrupne ograje morajo ustrezati standardom SIST EN 1793-2:2013. Protihrupne ograje morajo biti izdelane tako, da se pri prehodu zvoka skozi ograjo, upoštevajoč vse konstruktivne elemente, hrup zmanjša za najmanj 25 dBA.

Za zaščito bivalnih prostorov v stavbah z varovanimi prostori je zato predvidena izvedba pasivne protihrupne zaščite, katere obseg bo natančneje določen v okviru elaborata pasivne protihrupne zaščite. Potrebna zvočna izolirnost fasadnih elementov se v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah določa po standardu SIST EN 12354-3, ki predpisuje splošne pogoje za pasivno protihrupno zaščito stavb. Stavba z varovanimi prostori v vplivnem območju hitre ceste, ki je predlagane za preverbo pasivne protihrupne zaščite: Šentjernejska cesta 41(k.o. 1481 Smolenja vas, parc. št. *328).

Ukrepi za zmanjšanje emisije hrupa na viru

V okviru izgradnje bodoče državne ceste je predvidena na celotni potezi glavne trase ceste vgradnja tišje obrabne plasti - delno absorpcijska prevleka SMA 11PmB (»tišji asfalt«). Prav tako je predvidena vgradnja iste obrabne plasti na Šentjoški cesti vseh priključnih rampah in krožiščih v priključkih Mačkovec in Cikava. Tihe dilatacije bodo izvedene na mostu čez Krko (5-01) in viaduktu Cikava.

Javna razsvetljava

Ambientalna razsvetljava mostu 5-03 čez Krko

Osvetlitev mostu za kolesarje in pešce čez Krko je predvidena z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm. Za napajanje LED trakov so predvideni napajalniki OPTOTRONIC OT 120/220-240/24 P moči 120W - 220-240V/24V Protect IP67, ki bodo vgrajeni v ročaj mostu. Na en napajalnik bodo priključeni 4 LED trakovi dolžine 10m. Na vsak napajalnik so priključeni štirje LED trakovi dolžine 10m in moči 2W/m. Predviden je LED TRAK SILIKON LINEARLIGHT FLEX PROTECT ECO 24V DC, 2W/m, 190lm/m, IP67, 2700K.

Na dostopnih poteh kolesarske steze in steze za pešce, ki vodijo od ceste do mostu, so predvidene nove svetilke LED tehnologije na višini 6 m, ki bodo nameščene na robovih hodnika za pešce in kolesarske steze. Predviden je tip svetilk, in sicer LED svetilka, 1 x LED 25W / CRI $\geq$ 70 25W / 3267, 2700 K, 1m z ravnim steklom v zaščiti IP 66, ki ustreza svetilki Lumenia - SLUM1 R.C.06.025.220.307.CL1.SPD. Drogovi cestne razsvetljave so dimenzionirani za pritisk vetra do 500N/m². Sočasno z izgradnjo mostu je potrebno na Šmarješki cesti preurediti osvetlitev na prehodu za pešce in sicer z obojestransko osvetlitvijo. Uporabljene bodo svetilke na višini 9 m.

Razsvetljava cestnega mostu 5-01

Razsvetljava cestnega mostu ni predvidena.

Cestna razsvetljava ceste

Projektirana cestna razsvetljava se napaja preko predvidenega ali prestavljenega posameznega prižigališča, oziroma preko njenega napajalnega dela v katerem so montirane tudi glavne varovalke. Svetilke bodo nove, ali prestavljene oz. zamenjane:

- *Cestna razsvetljava priključnih krakov oz. ramp AC in HC Brezovica in Mačkovec: 92 svetilk skupne moči 8130W*
- *Cestna razsvetljava krožišč in državne ceste v smeri Brezovice (iz smeri krožišča Mačkovec): 12 novih svetilk skupne moči 960W*
- *Cestna razsvetljava krožišča Mačkovec in državne ceste v smeri Novega mesta in v smeri TC Qlandia: 26 novih svetilk skupne moči 2270W*
- *Cestna razsvetljava križišč Belokranjske ceste (državna cesta v naselju) in dela Šentjoške ceste (predvidoma v naselju) ter kompletne ulične razsvetljave celotnega naselja Na Lazu, Avšičeva, Pot na Gorjance, Knafelčeva: novih 29 LED svetilk skupne moči 2130W*
- *Razsvetljava državne ceste in predvidenega krožišča na Cikavi: Razsvetljava se priključi na predhodno projektirano cestno razsvetljava podjetja Projekt-eco d.o.o. Novo mesto iz leta 2013. Glede na predhodni projekt so predvidene moči svetilk nižje od predhodno predvidenih,*

pa tudi obsega manjše razdalje od predhodno projektiranih, tako da predvidene varovalke ustrezajo. MO Novo mesto namerava v tem letu predvideno razsvetljavo tudi izvesti, zato bo potrebna novelacija predhodno izdelanega načrta s prilagoditvijo na projekt cestne razsvetljave 3. razvojne osi.

Predviden tip svetilk je LED svetilka z ravnim steklom in LED modulom moči 50W, 60W, 70W, 80W, 95W, 105W, in tudi 25W in 60W (v predvidenih podhodih). Svetilka vsebuje različne optike in LED module ustrezne moči (barvna temperatura 2700°K, ustrezni svetlobni tokovi) v zaščiti. Vse predvidene svetilke so skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13) in zadostujejo svetlobno tehničnim karakteristikam obravnavane prometne površine. Oddaljenost osi kandelabra od roba cestišča je 2-3 m ali več če so odmiki od ostalih komunalnih vodov. Svetilke imajo nagib enak 0 stopinj.

Sanitarno tehnični in higienski ukrepi na gradbišču

Na gradbišču se namestijo kemična stranišča. Vzdrževanje in končno odstranitev kemičnih stranišč izvaja usposobljena organizacija oz. najemodajalec kemičnih stranišč. Za organizacijo praznjenja kemičnih stranišč in organizacijo odvoza odpadkov je odgovoren vodja gradbišča (v odsotnosti namestnik). Med izvajalcem del (gradbiščem) in organizacijami, ki bodo opravljale odvoz odpadkov in praznjenje kemičnih stranišč mora biti sklenjena pogodba o najmanj enkrat tedenskem praznjenju in odvozu.

Krajinska ureditev

Izhodišča za krajinske ureditve so bila:

- čim boljša vključitev ceste v prostor, tako da bodo ohranjene sedanje krajinske vrednosti tega območja in bo hkrati zagotovljena tudi varna in prijetna vožnja;
- prilagajanje novih ureditev obstoječim krajinskim vzorcem v tem območju, to je vidnim značilnostim krajinske zgradbe in ekološkim značilnostim, ki jih določata relief in površinski pokrov (čim manjše spremembe reliefa v gozdu, oblikovanje gozdnega roba na gozdnih območjih, zatravitev obcestnega prostora na območjih kmetijskih površin, zasaditev obrežne vegetacije na mestih urejanja vodotokov zaradi prečkanja z novo cesto, zasaditve ob PHO);
- vzpostavljanje čim bolj naravnega okolja v obcestnem prostoru, kjer trasa prečka naravne sisteme (razgibano oblikovanje vkopnih brežin, zvezno oblikovanje zgornjega roba brežin in pete nasipov v obstoječi teren, oblikovanje gozdnega roba, vegetacijsko utrjevanje tal, ureditev površinskega odtoka, zasaditev avtohtone hidrofilne vegetacije na območjih urejanja vodotokov);
- prilagoditev obstoječim in načrtovanim urbanim rabam na območju Novega mesta (stiki z s stanovanjskimi območji in gospodarskimi conami, stik z načrtovanim športno-rekreacijskim območjem Osredok, umestitev povezovalne ceste Šentjoška cesta z ureditvijo drevoreda; oblikovanje PHO);
- zagotovitev možnosti za izrabo potencialov prostora zunaj cestnega telesa za druge rabe (bivanje, gospodarske dejavnosti, kmetijstvo, gozdarstvo, rekreacija) z ustreznim oblikovanjem protihrupnih barier ter z zasaditvijo vegetacije ob njih, z izboljšanjem kakovosti vidno izpostavljenih odsekov, z rekultivacijami opuščenih delov obstoječega cestnega omrežja, z ustreznim oblikovanjem reliefa in z zagotavljanem možnosti kmetijske ter drugih rab prostora v širšem območju nove ceste;
- zagotovitev čim hitrejšega učinka sanacijskih ukrepov v obcestnem prostoru, na opuščenih cestnih odsekih in na drugih površinah, kjer bo med gradnjo prišlo do poškodb (utrditev tal, razrast vegetacije in preprečitev erozije v čim krajšem času),
- oblikovanje kakovostnega obcestnega prostora tudi z vidika voznika in kolesarjev (optično vodenje in prijetnost obcestnega ambienta, preglednost cestnega koridorja) z ustreznimi reliefnimi oblikami ter z izborom in razmestitvijo vegetacije, s protihrupnimi barierami in z zaščitnimi ograjami;
- preprečevanje in omejevanje širjenja invazivnih rastlin;
- omogočanje enostavnega vzdrževanja obcestnega prostora.

Preoblikovanje reliefa

Večji posegi v relief so predvideni na območju priključka na avtocesto A2 Novo mesto - vzhod, na območju prečkanja hitre ceste z obstoječimi cestami (Šmarješka cesta, Šentjernejska cesta) ter na stiku z območjem športnega parka Osredok. Zelo razgiban je tudi relief ob Šentjoški cesti.

Območje priključka na avtocesto in potek do reke Krke: obcestni prostor se z reliefom in objekti (oporni zidovi) prilagaja obstoječemu reliefu. Na območju priključka se zaradi velikih višinskih razlik oblikujejo brežine, razčlenjene z bermami, ki služijo tudi za vzdrževanje. Brežine se načeloma izvedejo z nakloni okrog 1 :1,5. Brežine se izvedejo čim bolj neoparvano, s spreminjajočim se naklonom, z ohranjenim naravnim lomom skale in zemljatimi skalnimi žepi. Zgornji robovi vkopnih brežin se izvedejo z mehкими prehodi v obstoječi relief, kjer je to mogoče. Na območju gozda je takih razširitev zaradi ohranjanja gozdne vegetacije manj. Na stanovanjskih območjih cesta poteka po nasipih, ki so urejeni tako, da je poraba prostora čim manjša.

Območje odprte krajine: Na kmetijskem, obmestnem prostoru se relief oblikuje v skladu z naravnimi reliefnimi oblikami, z doslednim vertikalnim zaokroževanjem konkavne in konveksne krivine brežin ter ustreznim oblikovanjem prehodov brežin nasipov in vkopov v obstoječ relief. Kjer se le da, so deviacije urejene v neposredni bližini hitre ceste, tako da med njimi ne nastaja slabo dostopen in neuporaben vmesni prostor. Na gozdnem območju ni predvidenega širjenja brežin, saj bi to zahtevalo večje posege v gozd. Območja priključkov: Notranjost ramp na priključkih se uredi z zveznim oblikovanjem reliefa, tako da se območja nasipov razširijo do blagih nagibov, pri čemer se povzemajo valovite linije obstoječega reliefa. Ohranjajo se naravni lom skale ter stabilne skalne samice in skalni žepi. Ponekod se novi relief uredi s pomočjo izrabe viškov izkopanega materiala.

Območje stikanja z novo načrtovanimi ureditvami: Ob načrtovani hitri cesti sta v planu predvideni tudi širitvi Poslovno-industrijske cone Cikava (PIC Cikava) in ureditev športnega parka Osredok. Relief - brežina hitre ceste se na stiku s športnim parkom podaljša in uredi v manjših naklonih. Oblikuje se zvezno in omogoča ureditev športnih površin in izrabo prostora vse do hitre ceste. Na območju PIC Cikava se teren ob hitri cesti uredi tako, kot je potreben za hitro cesto, v prihodnosti, ko bodo podrobneje določene ureditve v PIC Cikava, pa se lahko ureditve te cone povsem približajo hitri cesti. Območja prečkanja vodotokov: ob Krki niso predvidene zasaditve, ob potoku Šajser pa je predvidena zasaditev severne oz. desne brežine s količki in potaknjenci, nato pa se jo prepusti naravnemu razvoju (sukcesiji). Območja lokacij za trajni vnos viškov zemeljskih izkopov se reliefno oblikujejo tako, da se ustvarijo valovite površine in da se nove reliefne oblike zvezno navežejo na okoliški teren.

Območja rekultivacij in sanacij v obcestnem prostoru: Vsi odseki obstoječih cest in poti, oziroma drugih rab, ki po izvedbi ureditev, načrtovanih s to uredbo, ostanejo brez funkcije, se rekultivirajo v skladu z rabo sosednjih zemljišč (kmetijska zemljišča, gozdovi). Rekultivacija je predvidena tudi na območjih predvidenih rušitev. V sklopu sanacije se odstranijo vsi sloji sedanjih prometnih površin, ki bodo po novih ureditvah opuščene, izvede se poravnava reliefa ter zatravitev novo urejenega, poravnane zemljišča in zasaditve drevnine, oziroma ureditev novih kmetijskih površin.

Posek vegetacije in zaščita obstoječe vegetacije med gradnjo

Na območju ureditve se v čim večji možni meri ohranja obstoječa vegetacija. Še posebej na območju gozda in ob vodotokih se vegetacija odstrani le v obsegu, kolikor je nujno za izvedbo ureditev. Na območju gradbišča in na stičnem območju ter predvsem na dostopnih poteh do gradbišča je treba zagotoviti, da bodo ohranjena drevesa ostala čim bolj nepoškodovana, tako mehanično (npr. udarnine in odrgnine lubja, lesa in korenin) kot kemično (morebitno razlitje goriv, strojnega olja, cementnega mleka in podobno). Na območje korenin dreves, ki ostanejo, se ne sme nanašati novega materiala. Če se temu ni mogoče izogniti, se lahko na območje korenin nanaša le grobozrnat material, ki prepušča zrak in vodo.

Oblikovanje protihrupnih ograj in zasaditve ob njih

Predvidene so odbojne in absorpcijske protihrupne ograje, na odsekih, kjer je zaradi odpiranja pogledov to smiselno, pa so predvidene transparentne ograje (zaradi odpiranja pogledov). Vertikalni

nosilni elementi so jekleni stebri. Horizontalno postavljeni paneli so položeni med stebre. Odmik osi PHO od roba hitre ceste je 1,80 m. Vrh ograj je izveden tako, da poteka zvezno, brez višinskih skokov med stebri. Osnovni material protihrupne ograje (PHO) so absorpcijski paneli. Izdelani so iz AB nosilnega jedra, kija na strani izvora hrupa obložen z absorpcijsko oblogo (ekspandirana glina, lesocement, reciklirana guma,...). Absorpcijska obloga je površinsko strukturirana. Prvi element, ki je v stiku z zemljinjo, je brez obloge. Na posameznih odsekih, predvsem premostitvenih objektih, je uporabljen armirani poliakril kot transparentni, odbojni element. Na posameznih lokacijah so na zunanji ali notranji strani protihrupnih ograj predvidene zasaditve plezalk, ki se vzpenjajo nanje. Prav tako je na začetku in na koncu ograj predvidena zasaditev večjih sadik drevja z opornimi koli, s čimer se zmanjša višinski preskok med ograjami in okoliškim terenom. Zasaditev se izvede z vrstami: *Clematis vitalba*, *srobot*, *Hedera helix*, *bršljan*, *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii', *vinika*, *Parthenocissus quinquefolia*, *vinika*.

Način zasaditve in izbor rastlinskih vrst

Za nove zasaditve, ki se izvedejo kot inicialne gručice v podporo naravni sukcesiji, so glede na obstoječe gozdne združbe na terenu v največji možni meri izbrane značilne avtohtone vrste, kakršne so danes prisotne na tem območju. Za zatratitev površin v obcestnem prostoru (brežine nasipov in usekov, ločilni pas, sanacija poškodovanih površin in opuščeni objektov) bo uporabljena travna mešanica za sončne lege. Na območjih sanacije gozdnega roba in na vrhu brežin ter na petah nasipov se travni mešanici doda seme drevnine.

Po končanih zemeljskih delih se na območju gradbišča in površin, prizadetih zaradi gradnje, izvedejo sanacije, predvsem odvoz odpadnih materialov in zatratitve ter nadomestitve odstranjene vegetacije na območjih ob načrtovanih objektih in ureditvah (poškodovana zemljišča, drevnina ipd.).

Vzdrževanje krajinskih ureditev

Na območju novih zasaditev je treba zagotoviti vzdrževanje v smislu spremljanja uspešnosti zasaditev. V primeru prevelikega razraščanja vegetacije na brežinah ob cesti se vegetacija odstrani. Predvideno je vzdrževanje z golosečnjo v 7-metrskem pasu od roba ceste in redno odstranjevanje vegetacije ob varovalni ograji v pasu 1 m na obe strani.

Ukrepi za preprečitev razrasti invazivnih vrst

Pri vseh posegih bo treba zagotavljati ukrepe za preprečitev razvoja tujerodnih invazivnih vrst rastlin, rastlin kot so npr.: zlata rozga - *Solidago gigantea*, japonski dresnik - *Fallopia* sp., robinija - *Robinia pseudacacia*. V okviru izvajanja zemeljskih del se zagotovi ustrezno ravnanje z zemljinjo, v kateri bodo ostanki tujerodnih invazivnih vrst rastlin, ki na nekaterih predelih na območju urejanja poraščajo obsežne površine. Pred začetkom izvajanja zemeljskih del je treba ob nadzoru biologa določiti površine, na katerih rastejo tujerodne invazivne vrste. Morebitni površinski deli invazivnih vrst rastlin se odstranijo in odpeljejo na ustrezno odlagališče ali zažgejo, da se onemogoči njihovo razmnoževanje. Vse delovne stroje in obleke delavcev, ki bodo odstranjevali invazivne vrste rastlinje, treba po koncu teh del temeljito oprati. Prepreči se splakovanje delovnega orodja, spuščanje betonskega mleka ali cementnih odpadkov v vode. Po končani gradnji je treba z rednim vzdrževanjem (košnja in odstranjevanjem rastlin) preprečiti širjenje invazivnih vrst rastlin. Redno in več let zapovrstjo je treba kositi ali puliti mlade poganjke ter izkopavati korenike, vendar je z odpadnim materialom potrebno previdno ravnati (ga npr. posušiti in sežgati), da se delci rastlin oz. koreniki ne zakoreninijo.

Vodnogospodarske ureditve

Načrt vodnogospodarski načrt sicer obstaja, vendar je v njem ugotovljeno (ter tudi povzeto v DGD oz. vodilno mapo PGD, BPI d.o.o., PNZ d.o.o., dopolnjeno avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020), da konkretne vodnogospodarske ureditve v okviru obravnavnega posega pri premostitvah vodotokov Krka in Šajser niso predvidene. Ob potoku Šajser je predvidena le zasaditev severne oz. desne brežine s količki in podtaknjenci, nato pa se jo prepusti naravnemu razvoju (sukcesiji).

2.2.2. ZNAČILNOSTI OBRATOVANJA POSEGA

Trasa 3. razvojne osi - jug, od AC A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline, je vključena v Predlogu Resolucije o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030. Osnovni cilj nove prometne povezave med avtocesto A2 Karavanke–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline pri Štrekljencu je zagotoviti ustrezno medsebojno povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena v širšem prostoru t.i. tretje razvojne osi in s tem povečati njihovo konkurenčnost, s tem pa tudi možnosti za krepitev institucionalnih in gospodarskih povezav ter povečanje prometne varnosti in izboljšanje kakovosti bivanja na širšem območju. Za gradnjo nove cestne povezave je bila leta 2012 sprejeta Uredba o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list, št. 102/12, 70/17). Državna cesta je zasnovana kot štiri pasovna hitra cesta, obravnavan del (etapa 1 in etapa 2) v dolžini 5,052 km od priključka na avtocesto A2 pri Novem mestu do priključka Osredek, vključno s Šentjoško cesto do Revoza.

2.2.3. OPIS TEHNIČNIH IN TEHNOLOŠKIH ZNAČILNOSTI TER NAJPOMEMBNEJŠIH NAPRAV IN TEHNOLOGIJ, ZLASTI Z VIDIKA NAJBOLJŠIH RAZPOLOŽLJIVIH TEHNIK

Z Direktivo Sveta 96/61/ES z dne 24. septembra 1996 o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaženja (Direktiva IPPC) ter vsemi njenimi spremembami, so opredeljeni obrati in dejavnosti, pri katerih je treba upoštevati najboljše razpoložljive tehnologije (BAT). Najboljše razpoložljive tehnike so opredeljene za: obrate na področju energetike, proizvodnjo in predelavo kovin, nekovinsko in kemično industrijo, ravnanje z odpadki ter nekatere druge industrijske obrate (proizvodnja papirnatih kaše, klavnice, strojenje kože, kafilerije, intenzivno rejo perutnine ipd.). Najboljše razpoložljive tehnologije za posege, ki so predmet tega PVO, niso opredeljene.

2.2.4. GLAVNI PROIZVODNI PROCESI IN AKTIVNOSTI ALI NAČIN UPORABE

V okviru obravnavanega posega se umeščajo infrastrukturni objekti za potrebe povečanja prometne zmogljivosti s spremljajočimi ureditvami. Proizvodni procesi in aktivnosti ter posebni načini uporabe za tovrstni poseg niso relevantni.

2.2.5. OCENA VRSTE IN KOLIČINE PRIČAKOVANIH OSTANKOV MATERIALOV IN EMISIJ TER VRSTE IN KOLIČINE ODPADKOV, NASTALIH MED GRADNJO IN OBRATOVANJEM

2.2.5.1. Vrsta in količina izkopanih in vgradnih materialov/surovin

Območje gradbišča obsega traso predvidene hitre ceste s priključnimi cestami, mostove in zasip Dolnja Težka Voda. V sklopu izvedbe zemeljskih del na območju gradbišča bo predvidoma **izkopanih 1.822.156 m³ zemljin in kamnin ter 140.700 m³ plodne zemljine, skupaj torej 1.962.856 m³ zemeljskih izkopov.**

Investitor **bo ves zemeljski izkop** ponovno uporabil na istem gradbišču kjer bo nastal in sicer :

- 1.785.886 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) in Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08 in 61/11), v nespremenjeni obliki za nasipe na območju istega gradbišča. Od te skupne vgradne količine je 140.700 m³ plodne zemljine (humuziranje novonastalih brežin nasipov)

- 176.970 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena in s prvo alinejo drugega odstavka 8. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) s pripravo za ponovno uporabo, ki bo zajemala stabilizirane zemeljskih izkopov z apnom. Stabilizacija bo potekala z najsodobnejšim brezprašnim postopkom, ki je predpisan v projektni dokumentaciji (tako v tehničnem poročilu kot v popisu del (uporaba delovnega stroja Stehr SBF 24-6 dust-free. Z apnom stabilizirani zemeljske izkope ne uvrščamo med stranske proizvode, ki jih opredeljuje 7. člen Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).

Investitor mora skladno s drugo alinejo tretjega odstavka 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Ker je zemeljskega izkopa več kot 30.000 m³ mora namreč investitor upoštevati drugo alinejo tretjega odstavka 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), to je; iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami, skladno s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, mora biti razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke.

Od izkopanih 140.700 m³ plodne zemlje je 48.110 m³ **rodovitnega dela tal**, od katerega se manjši del (17.304 m³) porabi za ureditev ob trasi hitre ceste in priključnih cest, večji del pa na območju zasipa Dolnja Težka Voda (30.806 m³). Po 9. členu Zakona o kmetijskih zemljiščih (Ur. list RS št. 71/11 – UPB, 58/12, 27/16, 79/17) je rodovitna zemlja material površinskega sloja tal, ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin in jo je treba varovati pred trajno izgubo. Rodovitno zemljo odrinjeno pri gradbenih posegih je potrebno uporabiti za izboljšanje kmetijskih zemljišč, urejanje javnih zelenih površin ali sanacijo degradiranih območij, razen kadar se rodovitna zemlja uporabi za ureditev okolice objekta, zaradi gradnje katerega je bila odrinjena.

Tabela 8: Količine izkopnega materiala na območju gradbišča

Količine materialov – Izkopi (zemljine in kamnine), m ³	Skupaj, m ³	} Skupaj= 1.962.856 m ³
Izkopi zemljine in kamnine na trasi HC in priključnih cest	1.938.961	
Izkopi zemljine na območju mostov 5-01 5-03	8.525	
Izkopi zemljine na območju Zasipa Dolnja Težka Voda	15.370	} Skupaj= 140.700 m ³
Količine materialov – Izkopi (plodna zemljina), m ³	Skupaj, m ³	
Izkopi plodne zemljine na trasi HC in priključnih cest	128.857	
Izkopi plodne zemljine na območju mostov 5-01 5-03	1.700	
Izkopi plodne zemljine na območju Zasipa Dolnja Težka Voda	10.143	

Tabela 9: Količine nasipov in zasipov na območju gradbišča

Količine materialov – vgradnja (zemljine in kamnine), m ³	Skupaj, m ³
Izdelava nasipov iz zemljine - glina	1.095.919,5
Izdelava nasipov iz zemljine – IV. in V.	726.236,00
Vgradnja plodne zemljine	140.700,00
SKUPAJ	1.962.856

Tabela 10: Vgradni material potreben za izgradnjo odseka 1 in dve HC

Material	Skupaj (m ³)
Dodatek 4,0 % apna (t)	7.079
Izdelava nasipov iz stranskega odvzema	5.417
Tampon+greda (kamnolom)	114.326
Asfalti	109.400
Betoni	37.652
Armatura	5.725

Zemeljski izkopi bodo vgrajeni znotraj gradbišča za potrebe bodoče hitre ceste, ob trasi hitre ceste ali deviacijah za izravnavo brežin nasipov, na območjih priključkov in na območjih depresij in zasipa Dolnja Težka Voda (skupaj 15 lokacij). Zemeljski izkopi, ki se bodo vgrajevali in zasipavali ob trasi HC, priključnih cest in na območju Zasipa Dolnja tečka voda, se bodo stabilizirali z dodatkom 4,0% apna. Mešanje zemeljskega materiala z apnom je lahko čisti geotehnični ukrep in nima korelacije z ravnanji z odpadki in njihovo predelavo.

Tabela 11: Vgradni material potreben za izgradnjo cestnega mostu (5-01) in kolesarskega most (5-03)

Predvidena dela	Količina za cestni most (5-01)	Količina za kolesarski most (5-03)	Enota
Brizgani beton - zaščita brežin	225	/	m ²
IZDELAVA AB UVRTANIH PILOTOV			
piloti φ 120 cm	192	200	m
piloti φ 150 cm	280	/	m
TESARSKA DELA			
OPAŽI temeljenje	688	171	m ²
OPAŽI ostalo	21.138	/	m ²
BETONSKA DELA			
BETON temeljenje	2.106	310	m ³
BETON ostalo	9.099	80	m ³
PREFABRICIRANI BVO	660	/	m
BETON betonski prefabricirani elementi	/	80	m
ŽELEZOKRIVSKA DELA			
BETONSKO JEKLO temeljenje	222.023	45.000	kg
BETONSKO JEKLO ostalo	1.500.924	24.000	kg
JEKLO ZA PREDNAPENJANJE	443.224	54.000	kg
HIDROIZOLACIJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE	6.570	/	m ²
ASFALT	5.095	/	m ²
JEKLENA VARNOSTNA OGRAJA	660	/	m
JEKLENA OGRAJA		290	m
PROTIHRUPNA OGRAJA, h=2.0 m	660	/	m

Material za gradnjo se bo dovažal iz kamnoloma Cerov Log, Vrhpeč, Vrčice, Gunte, Dolenje Laknice, Log, separacije Drnovo in Dobruška vas ter gramoznice Stari Grad in Boršt. Asfalti se bodo vozili iz asfaltnih baz Drnovo pri Krškem, betoni pa predvsem iz betonarne Novo mesto, betonarne v kamnolomu Vrhpeč, na Drnovem in v Boštanju ter betonarne v Črnomlju.

2.2.5.2. Ureditev gradbišča in gradbena mehanizacija

ORGANIZACIJA GRADBIŠČE BREZ MOSTNIH KONSTRUKCIJ ČEZ KRKO

Podatki o organizaciji gradbišča so povzeti po Elaboratu gradbišča in ukrepov v času gradnje, ki ga je izdelalo podjetje BPI d.o.o. (št. 535-GRAD, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev september 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev oktober 2020).

Faznost in organizacija gradnje

Razdelitev prvega dela oz. prvi odsek (etapa 1 in etapa 2) v dolžini 5,052 km od priključka na avtocesto A2 pri Novem mestu vzhod do priključka Osredek, vključno s Šentjoško cesto do Revoza odseka se predvideva na 5 faz z 10 koraki:

- faza: od AC A2 v km 5+400 do HC km 0+860 (priključek Mačkovec 0531),
- faza: HC od km 0+860 (priključek Mačkovec 0531) do km 1+460 (most čez Krko),
- faza: HC od km 1+460 (most čez Krko) do km 1+780 (most čez Krko) z dev.,
- faza: AC od km 1+780 (most čez Krko) do km 3+900 (priključek Cikava 0532) z dev.,
- faza: HC od km 3+900 (priključek Cikava 0532) do km 5+052 (priklj. Osredek 0533) z dev.

Gradnja bo potekala med delovniki od ponedeljka do sobote, časovna omejitev gradbenih del je naslednja:

- gradbena dela na gradbišču potekajo do največ 12 ur na dan med 6:00 in 18:00 uro od ponedeljka
- do petka in največ 10 ur na dan med 6:00 in 16:00 uro ob sobotah, (intenzivni gradbiščni promet
- se ne izvaja v koničnih prometnih obremenitvah med 6:30-7:30 in 15:00-16:00),
- transport materiala in obratovanje gradbene mehanizacije je omejen na 10 ur na dan.

Znotraj posameznega odseka je gradbišče razdeljeno glede na razdaljo med posameznima gradbiščnima priključkoma (po 250 m). Sama gradnja predvideva preusmeritve prometa na območja določena s tem načrtom ureditve gradbišča.

V letu 2019 je investitor naročil izdelavo Študije v času gradnje 3. razvojne osi na odseku od AC A2 Ljubljana-Obrežje priključek Novo mesto-vzhod do priključka Osredek (PNZ d.o.o., št. 19-820, november 2019, dopolnitev maj 2020), kot podlago za proučevanje prometa, obvozov in zapor v času gradnje. Prometna študija je proučevala možne scenarije in vključevala preveritve prepustnosti cestnega omrežja v koničnih urnih obremenitvah in določitev scenarija z najmanjšim vplivom na odvijanje prometa na cestnem omrežju Novega mesta v času gradnje. V nadaljevanju so povzete glavne ugotovitve prometne študije. V strokovni podlagi je izdelana celovita analiza vpliva zapor cest in priključkov v času gradnje na prometno omrežje Novega mesta z upoštevanjem prometnih obremenitev v letu 2022. S prometnim modelom se je preučilo prerazporeditev prometnih obremenitev v času gradnje v obdobju jutranje in popoldanske konice pri različnih scenarijih gradnje, ocenjena je tudi povprečna sprememba prometnih obremenitev med delovnikih (PLDDP).

Izhodišče za razvoj scenarijev cestnega omrežja je bila faznost gradnje nove hitre ceste, za katero bo potrebno izvajati različne ukrepe na določenih lokacijah cestnega omrežja, kot so:

- morebitna popolna zapora priključka Novo mesto vzhod,
- morebitne kratkotrajne popolne zapore posamezne ceste in
- vzpostavitev izmeničnega prometa.

Na podlagi rezultatov Prometne študije v času gradnje in na podlagi podrobnejšega proučevanja tehnologije gradnje **je bil preverjen dodatni scenarij S11, ki se je izkazal za najbolj učinkovitega, tako v prometnem smislu, kot v smislu še sprejemljivih vplivov na okolje.**

Scenarij S11 predvideva, da AC priključek Novo mesto vzhod in vsi kraki priključka Novo mesto vzhod ostanejo odprti, razen za smer Novo mesto – Ljubljana, ki se navezuje na avtocesto preko priključka Novo mesto zahod po obstoječi G2-105 in R2-448, pri čemer se na Šmarješki, Šentjernejski in Belokranjski cesti izvedejo občasne polovične zapore. Popolna zavora priključka Novo mesto vzhod (v kolikor bo potrebna) pa je možna kumulativno največ 4 mesece.

V nadaljevanju so opisane posamezne faze gradnje.

1. Faza: od AC A2 v km 5+400 do HC km 0+860 (priključek Mačkovec 0531)

1. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 9 mesecev) :*
 - po desni polovici AC v smeri Ljubljane po sistemu 2+1
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze o kraki priključka Novo mesto vzhod ostanejo odprti razen za smer Novo mesto – Ljubljana, ki se navezuje na avtocesto preko priključka Novo mesto zahod po obstoječi G1-105.
- *Odseki gradnje :*
 - preplastitev leve polovice avtoceste
 - desna stran obstoječe AC od km 5+437 do km 6+638 – zaviralni pas priključnih krakov D:0124,D in pospeševalni pas priključnega kraka E:124,E
 - hitra cesta od km 0+040 do km 0+412
 - leva polovica podvoza 3-02 v smeri Ljubljane
 - priključni krak F:0124,F od km 0+000 do km 0+320
 - priključni krak F:0124,F od km 0+400 do km 0+596
 - priključni krak E:0124,E od km 0+040 do km 0+336
 - priključni krak A:0531,A od km 0+000 do km 0+177
 - deviacija 1-01a od km 0+000 do km 0+584
 - Nadvoz 4-07
 - Podporna konstrukcija PK-17a
 - Podporna konstrukcija PK-17b
 - Oporna konstrukcija OK-10
 - deviacija 1-01 od km 0+540 do km 0+900
 - krožišče K-2
 - Nadvoz 4-11
 - Oporna konstrukcija OK-2A
 - Oporna konstrukcija OK-2B
 - Oporna konstrukcija OK-04
 - priključni krak B:0124,B od km 0+200 do km 0+260

2. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 6 mesecev) :*
 - po levi polovici AC iz smeri Ljubljane po sistemu 2+1

- po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
- kraki priključka Novo mesto vzhod ostanejo odprti razen za smer Novo mesto – Ljubljana, ki se navezuje na avtocesto preko priključka Novo mesto zahod po obstoječi G1-105.
- *Odseki gradnje :*
 - preplastitev desne polovice avtoceste
 - leva stran obstoječe AC od km 5+437 do km 6+638 – zaviralni pas priključnih
 - krakov A:0124,A in B:0124,B in pospeševalni pas priključnega kraka C:124,C
 - hitra cesta od km 0+412 do km 0+540
 - priključni krak C:0124,C od km 0+240 do km 0+640
 - priključni krak D:0531,D od km 0+000 do km 0+286
 - Podporna konstrukcija PK-3a od PR1-C-12 +17 m do konca
 - Podporna konstrukcija PK-3b v celoti
 - desna polovica podvoza 3-02 v smeri Ljubljane

3. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 3 mesece) :*
 - po levi polovici AC iz smeri Ljubljane po sistemu 2+1
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Novo mesto vzhod do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - po za potrebe gradbišča preloženi glavni cesti G2-105 od km 0+00 do km 0+400
 - po novo zgrajeni deviaciji 1-1 od km 0+540 do km 0+900 (obstoječ priključek Mačkovec')
 - v smeri Krško po novem kraku C priključka Novo mesto vzhod in kraku D priključka Mačkovec iz obstoječega krožišča Mačkovec,
 - iz smeri Krško po obstoječem priključku Novo mesto zahod in po obstoječi oz. preloženi G1-105 do obstoječega krožišča Mačkovec
 - iz smeri Ljubljana po obstoječem priključku Novo mesto zahod in po obstoječi oz. preloženi G1-105 do obstoječega krožišča Mačkovec
 - v smeri Ljubljana po obstoječem priključku Novo mesto zahod in po obstoječi oz. preloženi G1-105 do obstoječega krožišča Mačkovec
- *Odseki gradnje :*
 - Nadvoz 4-10
 - Deviacijo 1-1 od km 0+000 do 400
 - krožišče K-1
 - priključni krak F:0124,F od km 0+320 do km 0+400
 - priključni krak E:0124,E od km 0+000 do km 0+040
 - priključni krak D:0124,D od km 0+140 do km 0+343
 - magistralni plinovod
 - vodovod
 - priključni krak A:0124,B od km 0+000 do km 0+635
 - priključni krak B:0124,B od km 0+000 do km 0+200
 - hitra cesta od km 0+540 do km 0+840
 - priključni krak C:0124,C od km 0+000 do km 0+240
 - Podporna konstrukcija PK-3a od 0+000 do PR1-C-12 +17 m

2. Faza: od HC km 0+860 (priključek Mačkovec 0531) do km 1+460 (most čez Krko)

4. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 9 mesecev)*
 - o po avtocesti
 - o po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - o po zgrajenih krakih priključka Novo mesto vzhod preko deviacije 1-1

- *Odseki gradnje:*
 - o Severna polovica krožišča Mačkovec
 - o Podporna konstrukcija PK-18
 - o Podporna konstrukcija PK-07
 - o Podporna konstrukcija PK-04
 - o Podporna konstrukcija PK-05
 - o Podporna konstrukcija PK-06
 - o Nadhod 4-16
 - o Podhod 3-20
 - o Podhod 3-21
 - o Nadvoz 4-14
 - o Podporna konstrukcija PK-09
 - o Podporna konstrukcija PK-08
 - o hitra cesta od km 0+920 do km 1+270
 - o priključni krak B:0531,B
 - o priključni krak C:0531,C
 - o Podporna konstrukcija PK-10
 - o Podporna konstrukcija PK-11
 - o Deviacija 1-03
 - o Viadukt 6-02
 - o APO-01a
 - o APO-02a
 - o TPO-02b
 - o APO-02c
 - o ZZB-LO-1

5. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 5 mesecev) :*
 - o po avtocesti
 - o po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - o po zgrajenih krakih priključka Novo mesto vzhod preko deviacije 1-1
- *Odseki gradnje :*
 - o hitra cesta od km 0+840 do km 0+920
 - o južna polovica krožišča Mačkovec
 - o Nadvoz 4-15
 - o Deviacija 1-02
 - o Kolesarska pot 1
 - o Kolesarska pot 1A
 - o Kolesarska pot 1B
 - o Deviacija 1-02A
 - Nove prometne povezave med AC A2 Ljubljana – Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline

3. Faza: od km 1+460 (most čez Krko) do km 1+178 (most čez Krko)

6. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 18 mesecev):*
 - po avtocesti
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 od priključka Mačkovec v smeri Novega mesta/Gorjanci in proti Težki vodi

- po zgrajenih krakih priključka Novo mesto vzhod preko deviacije 1-1
- po trasi hitre ceste do priključka Mačkovec

▪ *Odseki gradnje :*

- Most čez Krko 5-01
- Kolesarski most čez Krko 5-03
- hitra cesta od km 1+460 do km 1+780
- TPO-01b
- TPO-02d
- ZZB-LO-2

4. Faza: od km 1+780 (most čez Krko) do km 3+900 (priključek Cikava 0532)

7. korak:

▪ *Potek prometa (predvidoma 7 mesecev) :*

- po avtocesti
- po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
- po obstoječi glavni cesti G2-105 od priključka Mačkovec v smeri Novega mesta/Gorjanci in proti Težki vodi
- po obstoječi lokalni cesti Rogovo – Krka
- po trasi hitre ceste od mosta čez Krko do mostu 5-03 čez Šajser
- po regionalni cesti R2-419 odsek 1204 Novo mesto-Šentjernej
- po trasi hitre ceste od priključka Cikava do mostu 5-03 čez Šajser

▪ *Odseki gradnje :*

- hitra cesta od km 1+780 do km 3+080
- APO-01c
- deviacija 1-04b
- Nadvoz 4-01
- deviacija 1-04a
- Nadvoz 4-02
- deviacija 1-05
- deviacija 1-05a
- Most čez potok Šajser 5-02

8. korak:

▪ *Potek prometa (predvidoma 7 mesecev):*

- po avtocesti
- po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
- po obstoječi glavni cesti G2-105 od priključka Mačkovec v smeri Novega mesta/Gorjanci in proti Težki vodi
- po obstoječi lokalni cesti Rogovo – Krka
- po trasi hitre ceste od mosta čez Krko do mostu 5-03 čez Šajser
- po regionalni cesti R2-419 odsek 1204 Novo mesto-Šentjernej
- po trasi hitre ceste od priključka Cikava do mostu 5-03 čez Šajser
- po obvozu regionalne ceste R2-419 odsek 1204 severno od priključka Cikava

▪ *Odseki gradnje:*

- hitra cesta od km 3+080 do km 3+620
- hitra cesta od km 3+760 do km 3+900
- ZZB-LO-3
- Podporna konstrukcija PK-14
- Podvoz 3-07

- deviacija 1-06
- južni del krožišča Cikava
- Podhod 3-18
- Podhod 3-19
- priključni krak B:0532,B
- priključni krak C:0532,C
- dostopna pot
- kolesarska pot 2 od km 0+000 do km 0+470

9. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 9 mesecev):*
 - po avtocesti
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 od priključka Mačkovec v smeri Novega mesta/Gorjanci in proti Težki vodi
 - po obstoječi lokalni cesti Rogovo – Krka
 - po trasi hitre ceste od mosta čez Krko do mostu 5-03 čez Šajser
 - po regionalni cesti R2-419 odsek 1204 Novo mesto-Šentjernej
 - po trasi hitre ceste od priključka Cikava do mostu 5-03 čez Šajser
- *Odseki gradnje:*
 - hitra cesta od km 3+620 do km 3+760
 - severni del krožišča Cikava
 - priključni krak A:0532,A
 - priključni krak A:0532,D
 - deviacija 1-07
 - viadukt 6-01
 - OAPO-3a
 - PO-04c
 - PO-04b
 - PO-04a
 - Kolesarska pot 3
 - ZZB-LO-4
 - kolesarska pot 2 od km 0+470 do km 0+543

5. Faza: od km km 3+900 (priključek Cikava 0532) do km 5+052 (priključek Osredek 0533)

10. korak:

- *Potek prometa (predvidoma 9 mesecev):*
 - po avtocesti
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 in regionalni cesti R2-448 od priključka Mačkovec do priključka Novo mesto zahod mimo AC baze
 - po obstoječi glavni cesti G2-105 od priključka Mačkovec v smeri Novega mesta/Gorjanci in proti Težki vodi
 - po obstoječi lokalni cesti Rogovo – Krka
 - po trasi hitre ceste od mosta čez Krko do mostu 5-03 čez Šajser
 - po regionalni cesti R2-419 odsek 1204 Novo mesto-Šentjernej
 - po trasi hitre ceste od priključka Cikava do mostu 5-03 čez Šajser
 - po trasi hitre ceste od priključka Cikava do priključka Osredek
 - po trasi nove Šentjoške ceste od priključka Osredek do križišča na G1-105 pri Revozu
- *Odseki gradnje :*
 - o hitra cesta od km 3+620 do km 5+052
 - o priključni krak B:0532,B

- o priključni krak C:0532,C
- o Podporna konstrukcija PK-14
- o Podvoz 3-08
- o deviacija 1-08
- o PN-06
- o priključni krak A:0533,A
- o priključni krak B:0533,B
- o priključni krak AB:0533,AB
- o priključni krak C:0533,C
- o priključni krak D:0533,D
- o priključni krak CD:0533,CD
- o Podvoz 3-09
- o deviacija 1-09a
- o deviacija 1-09b
- o kolesarska pot 4
- o deviacija 1-45
- o deviacija 1-09
- o ZZB-LO-5
- o LO-5a
- o deviacija 1-44
- o deviacija LZ 299071 Avšičeva ulica
- o deviacija 1-51

Terminski plan gradnje

Gradnja prvega dela oz. prvi odsek (etapa 1 in etapa 2) v dolžini 5,052 km od priključka na avtocesto A2 pri Novem mestu vzhod do priključka Osredek, vključno s Šentjoško cesto do Revoza bo predvidoma v celoti trajala 48 mesecev, intenzivna gradbena dela in transport materiala pa bodo trajali do 18 mesecev. Pričetek del je odvisen od pridobitve gradbenega dovoljenja in uspešne izvedbe javnega naročila za izbiro izvajalca del. Okviren terminski plan večjih gradbenih del po odsekih gradnje je v tabeli 1, podrobnejši terminski plan z izvedbo posameznih objektov prvega dela oz. prvi odsek (etapa 1 in etapa 2) v dolžini 5,052 km od priključka na avtocesto A2 pri Novem mestu vzhod do priključka Osredek, vključno s Šentjoško cesto do Revoza bo izdelan v fazi načrta za izvedbo.

Tabela 12: Terminski plan po korakih in mesecih

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
korak 1																																																		
korak 2																																																		
korak 3																																																		
korak 4																																																		
korak 5																																																		
korak 6																																																		
korak 7																																																		
korak 8																																																		
korak 9																																																		
korak 10																																																		

Tabela 13: Terminski plan izvedbe večjih gradbenih del na posameznem odseku gradbišča

Odsek	Stacionaža	Trajanje (mes.)	Št. delovni dni/mesec
1	od km 0.000 do km 0.860	48	22
2	od km 0.860 do km 1.460	48	22
3	od km 1.460 do km 1.780	48	22
4	od km 1.780 do km 3.900	48	22
5	od km 3.900 do km 5.052	48	22

Gradbiščne in transportne poti

Transport materiala za potrebe gradnje poteka po državnem cestnem omrežju ter po začasnih gradbišnih poteh in gradbišnih priključkih. Transportne poti povezujejo posamezna gradbišča z lokacijami za vnos ali odvzem materiala ter z betonarnami in asfaltnimi bazami. Transportne poti so določene tako, da se kar najbolj izogibajo lokalnim cestam skozi naselja ter v največji možni meri izkoriščajo obstoječe državno cestno omrežje. Material se bo dovažal iz:

- kamnoloma Cerov Log, Vrhpeč, Vrčice, Gunte, Dolenje Laknice, Log,
- separacije Drnovo in Dobruška vas ter
- gramoznice Stari Grad in Boršt.

Asfalti se bodo vozili iz asfaltnih baz Drnovo pri Krškem, betoni pa predvsem iz betonarne Novo mesto, betonarne v kamnolomu Vrhpeč, na Drnovem in v Boštanju ter betonarne v Črnomlju. Večina transporta se izvaja po glavni cesti G2-105 in trasi hitre ceste na odseku do mostu čez reko Krko oziroma na odseku čez reko Krko po trasi hitre ceste, Šentjernejski cesti, Šentjoški cesti in G2-105.

Transport viškov izkopnega in potrebnega gradbenega materiala za potrebe gradnje bo potekal po naslednjih cestah državnega cestnega omrežja:

- avtocesta A2/0024 priklj. »NM – zahod - «priklj. »NM - vzhod«,
- avtocesta A2/0025 priklj. »NM – vzhod - «priklj. »Kronovo«
- glavna cesta G2-105 odsek 0254 Novo mesto (AC – Ločna),
- glavna cesta G2-105 odsek 0257 Novo mesto (Ločna – Krka),
- glavna cesta G2-105 odsek 1511 Novo mesto (Krka),
- glavna cesta G2-105 odsek 0255 Novo mesto (Krka - Revoz),
- glavna cesta G2-105 odsek 0256 Novo mesto (Revoz) - Metlika,
- regionalna cesta R2-419/1204 Novo mesto – Šentjernej,
- glavna mestna cesta GC-299262 Šmarješka cesta,
- lokalna cesta LC 295211 Ragovo – Krka.

Uporaba drugih cest lokalnega cestnega omrežja na širšem območju gradnje HC za potrebe gradnje ni dovoljena. V primeru uporabe lokalnih cest je le ta mogoča le ob soglasnosti lokalne skupnosti. Interni transporti na območju gradbišča se bodo odvijali med posameznimi odseki gradbišča ter po trasi cestnih deviacij (HC priključki, deviacije lokalnih cest). Gradbiščne poti bodo v makadamski izvedbi, znotraj območja posega.

Ocenjeno je, da bodo zaradi gradnje državne ceste obstoječe ceste obremenjene z dodatnimi prevozi težkih tovornih vozil; ocenjeno število dodatnih prevozov na glavni cesti G2-105 predvidoma ne bo preseglo 64 kamionov na dan, na ostalih cestah pa bo dodatna obremenitev manjša. Povprečna dnevna gostota gradbišnega transporta znotraj gradbišča je ocenjena med 40 in 133 prevozov tovornih vozil na dan. Gradbiščne poti po gradbišču bodo v makadamski izvedbi.

Ružitve objektov

Na trasi hitre ceste se poruši 15 objektov. Ružitve se bodo izvajale selektivno, s ciljem čim bolj ločiti posamezne materiale, ki sestavljajo objekt. Glavne značilnosti selektivnega rušenja:

- višji delež ročnih opravil (posebej ročne demontaže, avtogenega/plamenskega rezanja),
- kombinacija več vrst različnih postopkov rušenja na enem objektu,
- detajlni predhodni pregled stavbe in njenih konstrukcijskih elementov, vključno z natančnim popisom uporabljenih gradbenih materialov in morebitnih prisotnih nevarnih snovi.

Glavne faze selektivnega poteka rušenja:

- odstranitev pohištva in opreme,
- odstranitev stavbnega pohištva (okna, vrata),
- odstranitev nevarnih materialov,
- selektivno rušenje stavbe,
- ločevanje materialov iz rušenja v ločene frakcije,

- predelava oz. recikliranje gradbenih odpadkov.
- Nove prometne povezave med AC A2 Ljubljana – Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline

Rušitvena dela na vseh objektih se bodo izvajala kombinirano – ročno in strojno in po določenem vrstnem redu. Načeloma je predvideno neposredno nalaganje na prevozna sredstva – kamione. Izvajalec določi optimalno količino odpadkov, ki se odvažajo glede na lastnosti in izrabo svojega tehnološkega parka. Način transporta ruševin je prepuščen izvajalcu del. Izvaja ga lahko s kamioni šleperji (za kontejnerje), kamioni prekucniki, na katere naklada ruševine z nakladalci ali bagri, kot je to v izvajalčevem projektu tehnoloških postopkov predvideno.

Gradbena mehanizacija

Zemeljska dela potekajo z bagri in buldožerji, asfalterška dela pa z asfalterškimi finiŕerji in statičnimi ter vibracijskimi valjarji, medtem ko se asfalti na gradbiŕe dovaŕajo s tovornjaki s prirejenimi kesoni. Beton iz betonarn na gradbiŕe dovaŕajo s hruŕkami in jih vgrajujejo z betonskimi ŕrpalkami (roboti za brizganje betona). Za gradnjo premostitvenih objektov se uporabljajo statični ŕerjavi in avtodvigala, za uvrtnje pilotov pa vrtalne garniture. Transporti gradbenih materialov in gradbenih pripomoŕkov potekajo z dvo ali veŕ osnimi tovornjaki po dostopnih poteh na gradbiŕe. Od gradbene mehanizacije na posameznih odsekih obratujejo naslednji gradbeni stroji:

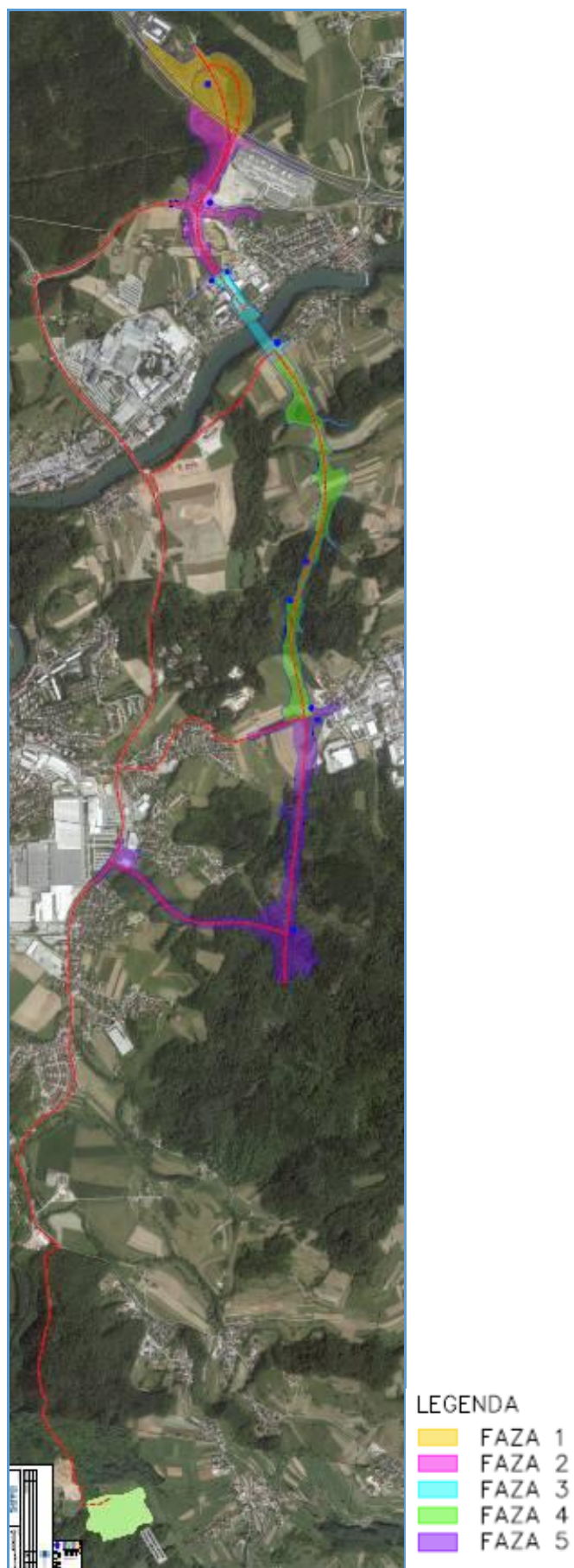
- 1 faza: buldoŕer (5 kom.), bager goseniŕar (5 kom.), bager kolesni (5 kom.), greder (2 kom.), valjar zemeljski (4 kom.), valjar gumi (2 kom.), rovokopaŕ (2 kom.), traktor s prikljuŕki (2 kom.), drobilec kamnitega materiala (2 kom.).
- 2 faza: buldoŕer (4 kom.), bager goseniŕar (4 kom.), bager kolesni (4 kom.), greder (2 kom.), valjar zemeljski (2 kom.), valjar gumi (2 kom.), rovokopaŕ (2 kom.), traktor s prikljuŕki (2 kom.), vrtalna garnitura-piloti (2 kom.).
- 3 faza: bager goseniŕar (2 kom.), bager kolesni (2 kom.), vrtalna garnitura-piloti (2 kom.)
- 4 faza: buldoŕer (5 kom.), bager goseniŕar (7 kom.), bager kolesni (5 kom.), greder (2 kom.), valjar zemeljski (4 kom.), valjar gumi (2 kom.), rovokopaŕ (2 kom.), traktor s prikljuŕki (2 kom.), vrtalna garnitura-piloti (2 kom.).
- 5 faza: buldoŕer (6 kom.), bager goseniŕar (4 kom.), bager kolesni (4 kom.), greder (2 kom.), valjar zemeljski (4 kom.), valjar gumi (2 kom.), rovokopaŕ (2 kom.), traktor s prikljuŕki (2 kom.), vrtalna garnitura-piloti (2 kom.).

Ŗtevilo gradbenih strojev na gradbiŕu je odvisno od faze in dinamike gradbenih del. V ŕasu zemeljskih del je v uporabi najveŕje ŕtevilo strojev, najmanjŕe pa v fazi finalnih gradbenih del. Za potrebe gradnje se transport materiala vrŕi z naslednjimi motornimi vozili:

- 1 faza: kamion 2 – osni (5 kom.), kamion 3 - osni (10 kom.), kamion 4 - osni (10 kom.), vlaŕilec (20 kom.), avtodvigalo (1 kom.), Hiab (1 kom.).
- 2 faza: kamion 2 – osni (4 kom.), kamion 3 - osni (8 kom.), kamion 4 - osni (8 kom.), vlaŕilec (15kom.), avtodvigalo (1 kom.), Hiab (1 kom.).
- 3 faza: kamion 2 – osni (5 kom.), kamion 3 - osni (10 kom.), kamion 4 - osni (10 kom.), vlaŕilec (20 kom.), avtodvigalo (2 kom.), Hiab (1 kom.).
- 4 faza: kamion 2 – osni (5 kom.), kamion 3 - osni (10 kom.), kamion 4 - osni (10 kom.), vlaŕilec (20 kom.), avtodvigalo (1 kom.), Hiab (1 kom.).
- 5 faza: kamion 2 – osni (10 kom.), kamion 3 - osni (10 kom.), kamion 4 - osni (20 kom.), vlaŕilec (20 kom.), avtodvigalo (1 kom.), Hiab (1 kom.).

Motorji, ki so vgrajeni v gradbeno mehanizacijo po podatkih izvajalcev izpolnjujejo zahteve 4. in 5. ŕlena Uredbe o prepreŕevanju in zmanjŕevanju emisije delcev iz gradbiŕŕ, gradbena mehanizacija in druge naprave na gradbiŕu pa izpolnjujejo zahteve 6. in 7. ŕlena Uredbe o prepreŕevanju in zmanjŕevanju emisije delcev iz gradbiŕŕa. Na gradbiŕŕnem 2. faze je lociran drobilec tipa Nordberg It 80 ali podoben, ki mora razpolagat z okoljevarstvenim dovoljenjem RS MKO, ki se uporablja za drobljenje materiala v manjŕe frakcije zaradi laŕjŕega transporta materiala in ni predviden za predelavo gradbenih odpadkov.

Motorji, ki so vgrajeni v gradbeno mehanizacijo po podatkih izvajalcev izpolnjujejo zahteve 4. in 5. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, gradbena mehanizacija in druge naprave na gradbišču pa izpolnjujejo zahteve 6. in 7. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišča. Na gradbiščnem 1. faze je lociran drobilec tipa Nordberg lt 80 ali podoben, ki se uporablja za drobljenje materiala v manjše frakcije zaradi lažjega transporta materiala in ni predviden za predelavo gradbenih odpadkov.



Slika 8: Organizacija gradbišča in transportne ter dovozne poti (BPI d.o.o., oktober 2018)

ORGANIZACIJA GRADBIŠČA ZA MOSTNE KONSTRUKCIJE ČEZ KRKO

Tehnologija gradnje

Predvideno je, da se voziščna konstrukcija cestnega mostu 5-01 čez Krko gradi po sistemu proste konzolne gradnje z litimi segmenti dolžine do 4.0 - 5.0 m. V območju podpore 2, v dolžini 36.0 m, v krajnem polju 1-2, v dolžini 12.0 m ter v polju 3-4, v dolžini 32 m, pa se deli škatlastih voziščnih konstrukcij izvedejo klasično na fiksnem jeklenem odru. Kolesarski most 5-03 čez Krko se gradi po naslednjih gradbenih fazah:

- Izvedba podporne konstrukcije - piloti in oporniki
- Napenjanje geotehničnih sider in kablov I. faze
- Polaganje prefabriciranih betonskih elementov na napete kable
- Povezava segmentov z izvedbo monolitne plošče
- Napenjanje kablov II. faze (zagotovitev togosti in stabilnosti konstrukcije)
- Finalna faza (montaža ograje, razsvetljava...)

Gradbene faze se lahko izvršijo hkrati.

- Izvedba pilotov, opornikov in geotehničnih sider
- Izdelava prefabriciranih elementov v delavnici
- Izdelava ograjnih elementov

Ko so vsi elementi izdelani sledi sestavljanje in spajanje posameznih delov konstrukcije.

Faznost in čas gradnje

1. Cestni most 5-01 čez Krko

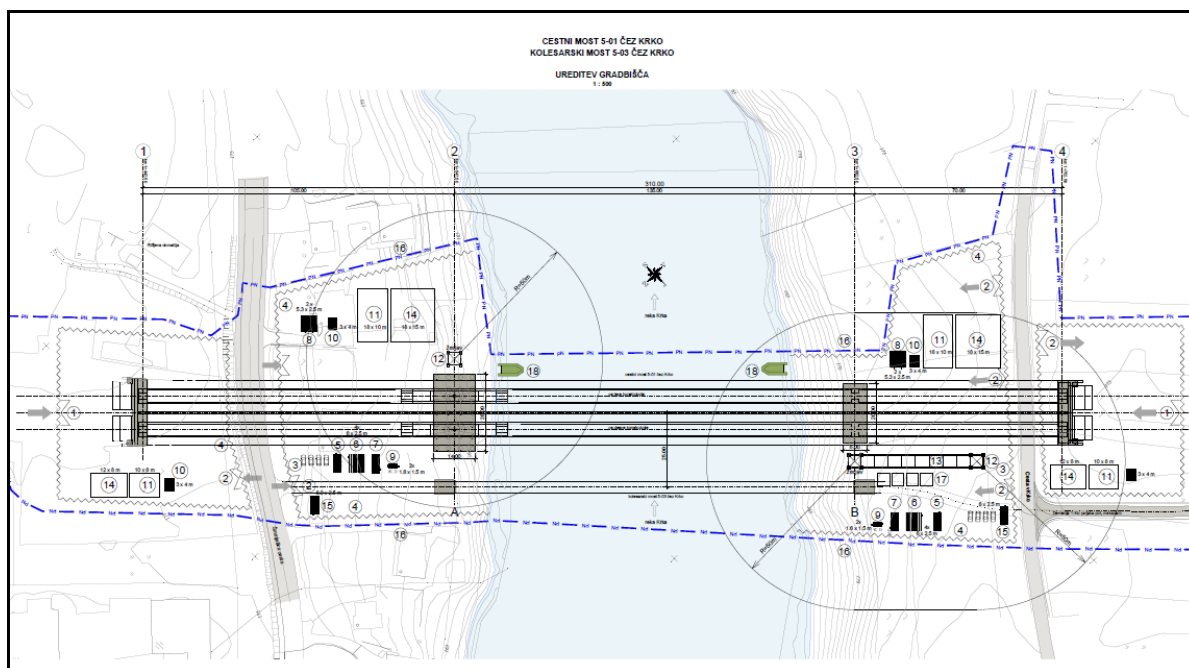
- Pripravljalna dela.....2 meseca
- Čiščenje terena, geodetska dela
Ureditev gradbiščnih platojev in dostopnih poti
Organizacija gradbišča z vsemi komunalnimi priključki
Temeljenje in podpora konstrukcija.....8 mesecev
- Izvedba temeljev krajnih in vmesnih podpor
Izvedba opornikov
Izvedba stebrov
Voziščna konstrukcija..... 18 mesecev
- Izvedba baznih segmentov
Izvedba voziščne konstrukcije po sistemu proste konzolne gradnje
Izvedba voziščne konstrukcije na fiksnem jeklenem odru
Finalizacija in ureditev okolja.....6 mesecev
- Izdelava hodnikov in robnih vencev
Izdelava hidroizolacije in asfalta
Montaža odvodnje in ograj, izvedba vertikalne in horizontalne signalizacije, ...
sočasno z drugimi fazami

SKUPAJ.....34 mesecev

Čas gradnje mostu je vezan na tehnološko organiziranost izvajalca in na obseg aktiviranja opreme (vozičkov) potrebne za gradnjo konstrukcije po sistemu proste konzolne gradnje.

2. Kolesarski most 5-03 čez Krko

Gradnja kolesarskega mostu bo potekala vzporedno z gradnjo cestnega mostu, znotraj ocenjenega časa gradnje.



LEGENDA:

1. DOSTOPNA POT (po trasi HC)
2. VHOD NA GRADBIŠČE (iz lokalnih cest)
3. NASLOVNA GRADBIŠČNA TABLA
4. GRADBIŠČNA OGRAJA
5. PISARNIŠKI PROSTORI
6. KONTEJNER JEDILNICA
7. KONTEJNER GARDEROBA
8. KONTEJNER SKLADIŠČE
9. KONTEJNER SANITARIJE
10. TESARSKA LOPA S KROŽNO ŽAGO
11. DEPONIJA OPAŽNEGA IN LESENEGA MATERIALA
12. STOLPNI ŽERJAVI
13. ŽERJAVNA PROGA
14. DEPONIJA ARMATURE
15. KONTEJNER ZA POTREBE ČUVAJSKE SLUŽBE
16. MEJA ODKUPA ZEMLJIŠČA
17. PREFABRICIRANI MONTAŽNI ELEMENTI ZA KOLESARSKI MOST
18. ČOLN

Slika 9: Ureditev gradbišča za potrebe izgradnje premostitev čez Krko (most 5-01 in 5-03) (Ponting, september 2018)

2.2.5.3. Vrste in količine potrebne energije

Za potrebe obratovanja gradbene mehanizacije bodo potrebni energetski viri. Količine, potrebne za obratovanje so odvisne od tipa gradbene mehanizacije. Ocena je podana v spodnji tabeli.

Tabela 14: Ocena količine porabljenega goriva za mehanizacijo, enota m³/dan ali l/dan

VOZILO	STROJ	l/uro	l/dan (10ur)	l/100 KM	l/ 450 km
vozilo 3 osi				38	171
vozilo 4 osi				45	202,5
mikser				45	202,5
črpalka	za	20	200	45	202,5

beton					
vlačilec (5 osi)				35	157,5
	bager gumaš	13	130		
	bager goseničar	20	200		
	mini bager (cca. 8 t)	7	70		
	finišer (1600)	50	500		
	valjar	8	80		
	freza 2000	55	550		
	buldožer 6 XL	22	220		
	reciklator	60	600		
	bauer	30	300		
dumper		9	90		

2.2.5.4. Vrste in količine izdelkov ter osnovnih značilnosti njihovega življenjskega ciklusa

Predmet presoje je infrastrukturni objekt. Proizvodnje izdelkov ne bo.

2.3. OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA

2.3.1. RABA NARAVNIH VIROV

Voda

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Glede oskrbe s tekočo vodo se provizorni objekti za vodstvo gradbišča priključijo na najbližje vodovodno omrežje. V ostalih provizornih objektih na posameznih deloviščih pa je predvidena oskrba s pitno vodo iz plastenk. Med gradnjo bo prišlo do manjše porabe vode za izdelavo betonskih mešanic, katere količina ni znana. Voda se bo uporabljala tudi za močenje kot ukrep zmanjševanja emisij v zrak iz gradbišča (skupaj okoli 30 m³/dan): za močenje gradbiščnih in dovoznih poti se bo rabilo okvirno 20 m³/dan (v obdobjih suhega vremena), pri drobilniku (top za pršenje) pa okvirno 10 m³/dan po enem drobilcu.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Za obratovanje obravnavanega odseka avtoceste voda ni potrebna.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila.

Kmetijska zemljišča

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo bo prišlo po dejanski rabi (MKGP, september 2018) do poseganja na okoli 30 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove (okoli 43 %) ter trajne travnike (okoli 40 %). Po namenski rabi bo zaradi gradnje izgubljeno okoli 19 ha kmetijskih zemljišč, kjer prevladujejo najboljša kmetijska zemljišča K1 (okoli 90 %). Med gradnjo bodo prizadeta kmetijska zemljišča 40 kmetijskih gospodarstev na površini okoli 19 ha. Večina teh zemljišč je po dejanski rabi opredeljenih kot njive in trajni travniki.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Med obratovanjem bo po dejanski rabi (MKGP, september 2018) izgubljenih okoli 24 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove ter trajne travnike (spodnja tabela). Po namenski rabi bo

zaradi posega izgubljenih okoli 17 ha kmetijskih zemljiščih, kjer prevladujejo najboljša kmetijska zemljišča (okoli 89 %). Med obratovanjem bodo prizadeta kmetijska zemljišča 34 kmetijskih gospodarstev na površini okoli 17 ha. Večina teh zemljišč je po dejanski rabi opredeljenih kot njive in trajni travniki.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila. V primeru odstranitve ceste je možna sanacija zemljišč in sčasoma vrnitev v kmetijsko rabo.

Gozd

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo bo po dejanski rabi prizadetih okoli 31 ha gozdnih zemljišč ter okoli 1 ha posameznih dreves in grmičevja. Glede na namensko rabo se bo zaradi gradnje poseglo na okoli 27 ha gozdnih zemljiščih.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Samo obratovanje odseka hitre ceste ne bo vplivalo na rabo gozda, bodo pa trajno zasedenih po dejanski rabi (MKGP, september 2018) okoli 24 ha gozdnih zemljišč ter 0,5 ha posameznih dreves in grmičevja. Glede na namensko rabo (PIS MOP, oktober 2018) pa je trajno izgubljenih gozdnih zemljišča med obratovanjem okoli 21 ha.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila. V primeru odstranitve ceste je možna sanacija in zasaditev z drevesno vegetacijo (pogozditev).

Mineralne surovine

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo se bo vgradil ves izkopen zemeljski izkopi in sicer v količini 1.962.856 m³, 114.326 m³ tampona, 37.652 m³ betona (vključno z mostovoma čez Krko). Poleg tega se bo porabilo še 7.079 m³ 4 % apna za stabilizacijo zemeljskih izkopov, ki se jih bo porabilo za nasipe (brez apna so nevarljivi zaradi velikega deleža gline).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Samo obratovanje hitre ceste ne vplivalo na rabo mineralnih surovin.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila. V kolikor bi do tega prišlo, bi prišlo do gradbenih odpadkov, s katerimi je potrebno ravnati v skladu z veljavno zakonodajo.

Biotska raznovrstnost

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo bo uničenih cca 40 ha naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov, od tega okrog 29 ha ilirskih hrastovih belogabrovij, okrog 9 ha srednjeevropskih higromezofilnih nižinskih travnikov na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko in okrog 2 ha srednjeevropskih kseromezofilnih nižinskih travnikov na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko. Hkrati bo uničen tudi življenjski prostor živali, ki te habitatne tipe poseljujejo. Zaradi hrupa in povečane prisotnosti človeka se bo na vplivnem območju gradbišča začasno zmanjšalo število osebkov predvsem prostoživečih sesalcev in ptic.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Obratovanje ceste bo vplivalo na lokalno biotsko raznovrstnost prostoživečih živali predvsem s hrupom vozil, s trajno izgubo habitata, z izgubo posameznih osebkov zaradi povozov, z zmanjšano povezanostjo (sub)populacij in s svetlobnim onesnaženjem.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila. V primeru odstranitve ceste je možna sanacija in zasaditev z avtohtono vegetacijo.

2.3.2. STRANSKI PROIZVODI, ODPADKI IN NAČIN RAVNANJA Z NJIMI

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Pri izvajanju gradbenih del v okviru nove cestne povezave od tretje razvojne osi - južni del, bodo predvidoma nastale vrste in količine odpadkov, ki so navedene v spodnji tabeli.

Tabela 15: Vrsta in količina gradbenih odpadkov, ki bodo nastali zaradi gradnje novega objekta in predviden način ravnanja z njim

Številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (t)	Predviden način ravnanja z njimi	Odpadki, ki se bodo zbirali ločeno na gradbišču DA/NE
17 01 01	Beton	800,00 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 01 02	Opeke	231,60 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 01 03	Ploščice in keramika	4,50 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 02 01	Les	136,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 02 02	Steklo	1,60 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 02 03	Plastika	5,00 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	14.049,00 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 04 01	Baker, bron in medenina	0,03 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 04	Cink	0,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 05	Železo in jeklo	21,00 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 06	Kositer	0,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 07	Mešanice kovin	4,30	Oddaja pooblaščenemu	DA

			zbiralcu *)	
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	0,18 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	0,33 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov	0,30	Pooblaščen predelovalec **)	DA
SKUPAJ:		3.155.874,44 t 15.304,84 t		

*) - Seznam pooblaščenih zbiralec odpadkov je dostopen na spletnih straneh Agencije RS za okolje na spletni povezavi: <https://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/odpadki/podatki/zbiralci.pdf>

**) - Seznam pooblaščenih predelovalcev odpadkov je dostopen na spletnih straneh Agencije RS za okolje na spletni povezavi: <https://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/odpadki/podatki/Predelovalci.pdf>

Od skupne količine med gradnjo nastalih gradbenih odpadkov, bo 7,95 t gradbenih odpadkov nastalih zaradi rušitve objektov (spodnja tabela).

Tabela 16: Vrsta in količina gradbenih odpadkov, ki bodo nastali zaradi rušitve objektov

Številka odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (t)	Predviden način ravnanja z njimi	Odpadki, ki se bodo zbirali ločeno na gradbišču DA/NE
17 01 01	Beton	798,20 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 01 02	Opeke	231,60 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 01 03	Ploščice in keramika	4,50 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 02 01	Les	136,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 02 02	Steklo	1,60 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 02 03	Plastika	4,90 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	0,20 t	Pooblaščen predelovalec **)	DA
17 04 01	Baker, bron in medenina	0,03 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 04	Cink	0,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 05	Železo in jeklo	10,10 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 06	Kositer	0,50 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 04 07	Mešanice kovin	4,30	Oddaja pooblaščenemu	DA

			zbiralcu *)	
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	0,18 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03	3,35	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	0,33 t	Oddaja pooblaščenemu zbiralcu *)	DA
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov,	0,30	Pooblaščen predelovalec **)	DA
SKUPAJ:		7,95 t		

Na gradbišču se uredi lokacija za začasno skladiščenje sortiranih gradbenih odpadkov. Pred izvedbo rušitvenih del je izvajalec dolžan upoštevati načrt ravnanja z odpadki, ki je sestavni del načrta odstranitve objekta. Ob izvajanju ročnih rušitvenih del je potrebno posebno pozornost posvetiti:

- sprotnemu odstranjevanju materiala z mesta rušenja;
- sprotnemu vlaženju ruševin oz. preprečevanju prašenja;
- zakonitostim statike oz. na vrstni red rušenja;
- uporabi osebnih varovalnih sredstev delavcev;
- vsem razpokam v konstrukcijskih elementih;
- ustreznost prehodov delavcev.

Ob izvajanju strojnih rušitvenih del je potrebno posebno pozornost posvetiti:

- delovno manipulacijskemu prostoru mehanizacije in primerni oddaljenosti le te od mesta rušenja;
- sprotnemu vlaženju ruševin in preprečevanju prašenja;
- sprotnemu odstranjevanju ruševin;
- preprečevanje gibanja delavcev in drugih oseb v manipulacijskem prostoru
- mehanizacije in mestu rušenja.

Gradbeni odpadki, pridobljeni z rušitvami objektov, se ne morejo ponovno uporabiti na gradbišču samem ali na drugih gradbiščih v sklopu celotnega projekta. Zato jih je izvajalec dolžan predati pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov. Načeloma je predvideno neposredno nalaganje na prevozna sredstva – kamione. Izvajalec določi optimalno količino odpadkov, ki se odvažajo glede na lastnosti in izrabo svojega tehnološkega parka. Način transporta ruševin je prepuščen izvajalcu del. Izvaja ga lahko s kamioni šleperji (za kontejnerje), kamioni prekucniki, na katere naklada ruševine z nakladalci ali bagri, kot je to v izvajalčevem projektu tehnoloških postopkov predvideno.

Komunalni odpadki, ki bodo nastajali predvsem v kontejnerjih (npr. ostanki malice), se bodo zbirali v posebnem kontejnerju. Za odvoz teh odpadkov bo poskrbljeno v okviru rednega odvoza komunalnih odpadkov javne komunalne službe.

Za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Predvsem se bo v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08) med gradnjo uvesti sistem ločenega zbiranja gradbenih in drugih odpadkov glede na možnosti ponovne uporabe posameznih frakcij. S strani ARSO pooblaščenim organizacijam je oddane odpadke potrebno spremljati preko evidenčnih listov in voditi predpisane evidence.

K projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki (v skladu s 5. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08)).

Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi (v skladu z 9. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08)).

Investitor **bo ves zemeljski izkop ponovno uporabil na istem gradbišču** (viški zemeljskih izkopov ne bodo nastajali) **kjer bo nastal** in sicer :

- 1.785.886 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) in Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08 in 61/11), v nespremenjeni obliki za nasipe na območju istega gradbišča. Od te skupne vgradne količine je 140.700 m³ plodne zemljine (humuziranje novonastalih brežin nasipov).
- 176.970 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena in s prvo alinejo drugega odstavka 8. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) s pripravo za ponovno uporabo, ki bo zajemala stabilizirane zemeljskih izkopov z apnom. Stabilizacija bo potekala z najsodobnejšim brezprašnim postopkom, ki je predpisan v projektni dokumentaciji (tako v tehničnem poročilu kot v popisu del (uporaba delovnega stroja Stehr SBF 24-6 dust-free. Z apnom stabilizirani zemeljske izkope ne uvrščamo med stranske proizvode, ki jih opredeljuje 7. člen Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).

V septembru 2020 je podjetje Eurofins Erico Slovenija sicer izvedlo Ocenostanja tal na območju gradnje obravnavanega posega. Upoštevajoč veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču **opozorilna** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje) in **kritična** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode) imisijska vrednost **nista doseženi za nobenega izmed analiziranih parametrov**.

Investitor mora kljub zgoraj navedenim analizam (ker je zemeljskega izkopa več kot 30.000 m³) skladno s drugo alinejo tretjega odstavka 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) **dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki**. Dokazi morajo biti razvidni iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Glede na nizke vrednosti parametrov se rezultati analiz (Eurofins Erico Slovenija, 2020) po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) uporabijo kot predpostavka, da zemeljski izkop ne bi bil nevaren gradbeni odpadke. Ocena kakovosti zemeljskega izkopa namreč temelji na naboru parametrov, ki so v večinskem deležu identični kot pri naboru parametrov za opredelitev nevarnih lastnosti.

Pri gradbenem posegu se pričakuje **nevarne odpadke s** klasifikacijsko številko 17 06 05* Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest. Po Uredbi o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (Ur. l. RS, št. 60/06) lahko izvajalec odstranjevanja trdo vezanega azbesta na prostem na gradbišču lahko izvaja brez OVD le dela manjšega obsega (če skupna površina azbest cementnih plošč za odstranjevanje ne presega 300 m², oz. skupna dolžina azbest cementnih cevi ne presega 300m). Potrebno je uporabljati zaščitna sredstva, vodo za močenje, dela opravljati brez svedrov, žag, brusov in lomov ter z odpadki ravnati po predpisih. Če so azbestni odpadki, ki so namenjeni za zbiranje, prevoz ali obdelavo, pomešani z drugimi odpadki, snovmi ali predmeti, je treba zagotoviti njihovo ločevanje, če je to tehnično izvedljivo brez nesorazmerno visokih stroškov ali če je to potrebno zaradi preprečevanja ogrožanja človekovega zdravja in čezmerne obremenjevanja okolja. Nakladanje in razkladanje azbestnih odpadkov na nakladalno površino vozila za prevoz tovora

ali z nje mora biti izvedeno skrbno na način, da se azbestni odpadki ne mečejo ali stresajo. Če se azbestni odpadki med prevozom razsujejo, jih je treba takoj po razsutju ponovno zapakirati in odpeljati na mesto odstranjevanja. Zaboyniki in vreče, v katerih se hranijo azbestni odpadki, morajo biti na dobro vidnih mestih označeni z napisom »Azbestni odpadek«. Seznam pooblaščenih zbiralcev, predelovalcev, odstranjevalcev, posrednikov, se nahaja na spletni strani ARSO: URL: <http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/odpadki/podatki/>.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Med obratovanjem HC je pričakovati odpadke nastale v času rednih vzdrževalnih del in odpadke zaradi neodgovornega ravnanja uporabnikov (komunalni odpadki - smeti). Med obratovanjem bo zaradi spiranja s cestišča nastajal odpadni mulj iz zadrževalnikov in lovilcev olj, ki po klasifikaciji odpadkov spada med nevaren odpadek. Zaradi košnje obcestnega pasu in čiščenja kanalov, bo nastala biomasa, odpadek se preda v kompostiranje.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se HC povezava odstranila, saj je v prihodnosti pričakovati še večjo prometno obremenitev. V primeru odstranitve bi nastali različni odpadki, predvsem odpadni gradbeni material, podobno kot v fazi gradnje.

2.3.3. VRSTA IN KOLIČINA EMISIJ SNOVI IN ENERGIJE V VODO, ZRAK IN TLA, VKLJUČNO S HRUPOM, VIBRACIJAMI, SEVANJEM TER SVETLOBNIM IN TOPLOTNIM ONESNAŽEVANJEM

Onesnaženje zraka (vključno z vonjavami)

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Zaradi zemeljskih in gradbenih del se bo med gradnjo povečalo prašenje z območja gradbišča, z neutrnjenih gradbiščnih poti in dovoznih cest, dodatno bodo povečane emisije onesnaževal zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transportnih sredstev (emisije dušikovih oksidov, delcev PM₁₀ in hlapnih organskih spojin). Emisije delcev PM₁₀ bodo največje pri zemeljskih delih (izkop, gradnja in utrjevanje nasipov in brežin) ter pri transportu po neutrnjenih gradbiščnih poteh. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala. Gradnja ne bo obremenjevala okolja z emisijami vonjav. Količine emisij v zrak med pripravljalnimi deli in gradnjo so navedene v poglavju 5.2.1.2 in 5.2.6.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V času obratovanja bodo emisije snovi v zrak posledica prometa po razširjeni trasi AC. Neposredno ob cesti se bo kakovost zraka glede na obstoječe stanje delno poslabšala, vendar bo v okviru zakonsko predpisanih vrednosti. Obratovanje hitre ceste odseka ne bo obremenjevalo okolja z emisijami vonjav. Vpliv bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv trajen. Količine emisij v zrak med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega so navedene v poglavju 5.2.1.2 in 5.2.6.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Odstranitev ali opustitev posega ni predvidena, če pa bi do tega vseeno prišlo, bi bile emisije podobne kot pri gradnji. Po odstranitvi posega bo vpliv enak kot v obstoječem stanju.

Obremenitev s hrupom

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih objektov,

gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, premostitvenih objektov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje.

Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopnega materiala ter potencialno zaradi možne preusmeritve prometnih tokov v času delnih zapor cest, ki se navezujejo na obravnavani poseg. Obseg obremenitve okolja s hrupom med pripravljalnimi deli in gradnjo je naveden v poglavju 5.2.1.1.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V času obratovanja bo obremenitev s hrupom posledica prometa po razširjeni trasi AC. Neposredno ob cesti se bo kakovost zraka glede na obstoječe stanje delno poslabšala, vendar bo v okviru zakonsko predpisanih vrednosti. Vpliv bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv trajen. Obseg obremenitve okolja s hrupom med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega je naveden v poglavju 5.2.1.1.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Vrsta in količina emisij bo enaka kot v času gradnje, vpliv na obremenitev s hrupom bo v času odstranitve posega neposreden, glede na trajanje pa bo vpliv začasen. Po odstranitvi posega bo vpliv enak kot v obstoječem stanju.

Onesnaženje tal in voda (vključno s toploto)

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

V času izvajanja posegov v brežine in struge vodotokov bo opazen začasen vpliv na kakovost vode dolvodno od mesta posega. Možni so predvsem lokalni vplivi na kakovost vode v vodotokih zaradi sproščanja suspendiranih delcev dolvodno od posega. Zaradi uporabe betonskih materialov pri gradnji mostov in izvajanju vodnogospodarskih ureditev, bi lahko v primeru onesnaženja prišlo tudi do sprememb kislosti vode. Vpliv bi bil možen tudi v primeru nezgodnega dogodka (izliva nevarnih snovi – npr. goriva). Vrste predvidenih emisij v tla in vode med pripravljalnimi deli in gradnjo so navedene v poglavju 5.2.4 in 5.2.5., količine niso znane. Emisij toplote v vode ne bo.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V času obratovanja ceste se trajno sproščajo onesnaževala, ki so vezana na odvijanje prometa, vzdrževanje cestne in obcestne infrastrukture. Med normalnim obratovanjem bo onesnaževalo v primeru razlitja steklo v kanalizacijo-obcestni jarek ter odteklo v zadrževalni bazen in lovilec olj – negativnih vplivov ne bo. Objekti so projektirani na način, da lahko zadržijo izlitje tekočih nevarnih snovi v primeru izrednega dogodka, do prihoda urgentnih služb. Vrste predvidenih emisij v tla in vode med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega so navedene v poglavju 5.2.4 in 5.2.5., količine niso znane. Emisij toplote v vode ne bo.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Odstranitev ali opustitev posega ni predvidena, če pa bi do tega vseeno prišlo, bi bile emisije podobne kot pri gradnji.

Elektromagnetno sevanje

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Infrastruktura ali naprave, ki bi obremenile okolje z elektromagnetnim sevanjem in bi lahko vplivale na zdravje ljudi, med gradnjo ne bodo potrebne. Obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem se zaradi gradnje ne bo spremenila.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V sklopu projekta bodo preurejeni elektrovi. Za potrebe napajanja cestne razsvetljave, napajanja cestnih portalov in drugih enot bodo izvedeni priključki. Večji novi viri elektromagnetnega sevanja niso predvideni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Odstranitev ceste ni predvidena. Tudi v primeru odstranitve, dodatnega vpliva zaradi elektromagnetnega sevanja ne bo.

Svetlobno in toplotno onesnaževanje*Med pripravljalnimi deli in gradnjo*

Za varno delo na gradbišču bodo med pripravljalnimi deli in gradnjo najverjetneje potrebna posamezna svetila, vendar bo njihova uporaba omejena na obdobje gradnje posameznega odseka. Gradbišče ponoči ne bo osvetljeno. Gradnja ne bo povzročala emisij toplote.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Na obravnavanem odseku hitre ceste bo urejena javna razsvetljava. V primerjavi z obstoječim stanjem se bo obremenitev okolja s svetlobnim onesnaževanjem povečala. Vpliv obremenitve je opredeljen v poglavju 5.2.1.5. Obratovanje hitre ceste ne bo povzročalo obremenitve s toploto.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Odstranitev ceste ni predvidena. Če bi do tega vseeno prišlo, osvetljevanje ne bi bilo več potrebno.

Vibracije*Med pripravljalnimi deli in gradnjo*

Med gradnjo se bo obremenitev z vibracijami povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih objektov, gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, premostitvenih objektov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala. Obseg obremenitve okolja z vibracijami med pripravljalnimi deli in gradnjo je naveden v poglavju 5.2.1.3.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V času obratovanja bo obremenitev z vibracijami posledica prometa po hitri cesti. Neposredno ob cesti se bo kakovost zraka glede na obstoječe stanje delno poslabšala, vendar bo v okviru zakonsko predpisanih vrednosti. Vpliv bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv trajen. Obseg obremenitve okolja z vibracijami med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega je naveden v poglavju 5.2.1.3.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Vrsta in količina emisij bo enaka kot v času gradnje, vpliv na obremenitev z vibracijami bo v času odstranitve posega neposreden, glede na trajanje pa bo vpliv začasen. Po odstranitvi posega bo vpliv enak kot v obstoječem stanju.

2.3.4. TVEGANJA, POVEZANA Z VARSTVOM PRED OKOLJSKIMI IN DRUGIMI NESREČAMI

Uvod

V Sloveniji je področje ocen tveganja za nesreče na lokalni in državni ravni urejeno z naslednjimi predpisi:

- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06-UPB1, 97/10)

- Resolucija o nacionalnem programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letih od 2016 do 2022 (Uradni list RS, št. 75/16).
- Uredba o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite (Uradni list RS, št. 62/14 in 13/17).

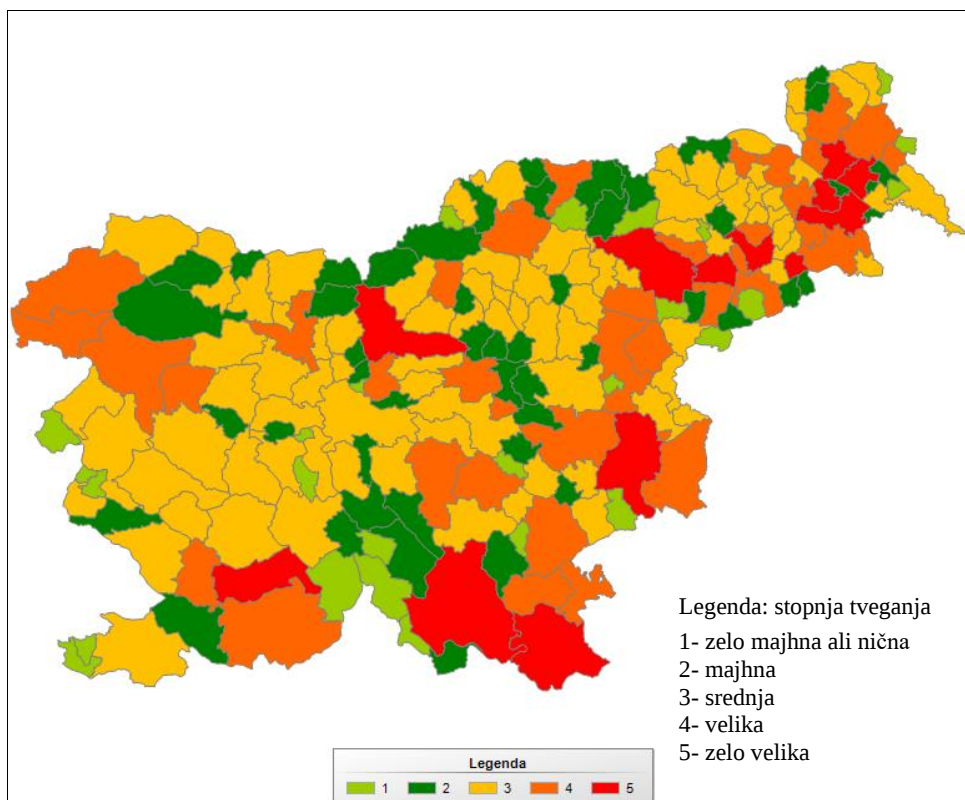
Način ocenjevanja tveganj za nesreče je predpisan z Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite, Uradni list RS, št. 62/14 in 13/17 (Uredba), ter vključuje ugotavljanje tveganja za nesrečo (značilnosti nesreče, scenarij tveganja), analizo tveganja na podlagi posameznih scenarijev (vplivi na ljudi, gospodarski in okoljski vplivi in vplivi na kulturno dediščino, družbeni vplivi) ter ovrednotenje tveganja za nesreče. Skladno s Prilogo 1 Uredbe so določene posamezne naravne in druge nesreče, ki lahko ogrožajo ljudi, premoženje, kulturno dediščino in okolje. Za celotno območje Slovenije je bila izdelana Državna ocena tveganja za nesreče, Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR), 2016. Ocena obravnava 12 kategorij posameznih nesreč, od katerih so za obratovanje oziroma zaradi obratovanja cestne infrastrukture pomembne predvsem:

- potresi,
- poplave,
- žled,
- suša,
- veliki požari v naravnem okolju,
- nesreče z nevarnimi snovmi,
- prometne nesreče.

Za vsako posamezno nesrečo so v Državni oceni tveganja opredeljeni naslednji vplivi:

- **vpliv na ljudi:** vplivi na ljudi so v odvisnosti od vrste tveganja lahko predvsem število smrtnih žrtev, število ranjenih ali bolnih, število trajno evakuiranih, število ljudi, ki živijo in delajo na območjih, ki jih je prizadela nesreča;
- **gospodarski in okoljski vplivi in vplivi na kulturno dediščino:** med gospodarske in okoljske vplive spadajo vplivi, kot so posledice in višina škode na infrastrukturnih objektih, število poškodovanih ali uničenih prometnih sredstev in škoda, ki pri tem nastane, stroški za zdravljenje oziroma zdravstveno oskrbo ljudi, škoda zaradi prekinitve gospodarske dejavnosti, stroški intervencij, stroški obnove objektov in opreme ter okoljske obnove in druge okoljske škode;
- **družbeni vplivi:** družbeni vplivi lahko v odvisnosti od tveganja vsebujejo kategorije, kot so vpliv nedelovanja pomembnih infrastrukturnih sistemov na vsakodnevno življenje in psihosocialni vplivi.

Skupna ocena stopnje tveganja za nesreče na območju Slovenije je prikazana na spodnji sliki. Obravnavani avtocestni odsek je predviden na območju Mestne občine Novo mesto, kjer je ocenjena velika skupna ocena tveganja za nesreče.



Slika 10: Stopnja tveganja za nesreče na območju Slovenije (vir: Podrobnejša vsebina ocen tveganj za posamezne nesreče, URSZR, 2017)

Na območju obravnavanega posega se lahko pojavljajo sledeče naravne in druge nesreče:

- poplave,
- zemeljski plazovi,
- požari,
- potresi,
- suša,
- žled,
- prometne nesreče.

Naravne in druge nesreče med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med pripravljalnimi deli in gradnjo lahko pomenijo večje tveganje za okolje naravne nesreče v obliki poplave, plazjenja zemlja ter prometne nesreče razlitje nevarnih snovi iz gradbene in transportne mehanizacije. Ostale naravne in druge nesreče pomenijo, srednje oziroma majhno tveganje. Natančno vrednotenje vpliva je opredeljeno v poglavju 5.2.11.

Naravne in druge nesreče med obratovanjem državne ceste

Ocena tveganja za naravne nesreče med obratovanjem

Ocena tveganja za naravne nesreče (Strokovne podlage za podnebne spremembe. BPI d.o.o., št. 2017-027d/PVO, januar 2018, dopolnitev november 2018) je bila izvedena preko ocenjevanja verjetnosti pojavov in ocenjenih posledic pojavov, povezanih z nevarnostmi, opredeljenimi v analizi izpostavljenosti in analizi ranljivosti s poudarkom na prepoznavanju tveganj, ki so povezana z ocenjeno pomembnejšo ranljivostjo posega. Pri oceni ranljivosti posega za obstoječe stanje je upoštevano obstoječe stanje na območju projekta, obstoječe naravne danosti in obstoječe klimatske razmere brez dodatnih prilagoditvenih ukrepov za zmanjšanje izpostavljenosti posega. Velika ranljivost projekta je *ocenjena za ekstremne padavine ter nestabilnost ta, srednja ranljivost pa za poplave, požare v naravnem okolju, ekstremne temperature oz. sušo ter žled*. Matrike ranljivosti za čas obratovanja ceste so identične matrikam za obstoječe stanje. Po podatkih Ocene podnebnih sprememb

do sredine 21. stoletja (ARSO) je v prihodnosti na širšem območju projekta pričakovati povečanje količine kratkotrajnih 5-letnih 5-minutnih padavin in 10-30 min padavin za približno 14 %. Zaradi pričakovanih podnebnih sprememb, je bil na trasi državne ceste, kjer je odvodnja zasnovana s kanalizacijo, posledično ponekod ustrezno povečan premer cevi za eno stopnjo. Prav tako je bilo treba zaradi napovedi o ekstremnih padavinah ustrezno povečati gostoto vtočnih cestnih požiralnikov. S tem bo odvodnja državne ceste zagotavljala normalno prevoznost s predpisano varnostjo pred preplavljanjem. Platoi zadrževalnikov in lovilnikov olja, v katere se bo voda odvajala s cestišča, so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo. Glede na predvidene ekstremne padavine kot posledica podnebnih sprememb je projekt tako odporen na podnebne spremembe.

Verjetnost nastanka rušilnega potresa je povzeta po Oceni ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v MO Novo mesto (MO Novo mesto, 2015). Najbližje izrazitejše potresno območje je območje Brežic z veliko vrednostjo projektnega pospeška tal, kateremu prispevajo številni razmeroma šibki in redkejši močnejši potresi. K potresni nevarnosti tega območja prispevajo tudi potresi na hrvaški strani in močnejši potresi severno od Zagreba. Predvideva se potres VIII. stopnje po EMS (angleško European Macroseismic Scale). Iz smeri proti zahodu se ta potresna ogroženost nič ne manjša tako, da na celotnem območju Mestne občine Novo mesto doseže enako vrednost VIII. stopnje po EMS. Iz tega lahko empirično razvijemo sklep, da je verjetnost nastanka katastrofalnega rušilnega potresa na območju Mestne občine Novo mesto zelo verjetna.

Nesreče z nevarno snovjo med obratovanjem

Od prometnih nesreč je v Uredbo o izvajanju Sklepa o mehanizmu Unije na področju civilne zaščite, Uradni list RS, št. 62/14 in 13/17 vključena le obravnava letalskih in železniških nesreč, medtem ko so nesreče v cestnem prometu z izjemo nesreč z nevarnimi snovmi praviloma prostorsko omejene na območje cestnega telesa in ne vplivajo pomembno na razmere v širši okolici cestne infrastrukture.

Na območju umestitve odseka državne ceste ni proizvodnih obratov, ki bi se ukvarjali s proizvodnjo nevarnih snovi kot končnim proizvodom. Tudi odlagališča nevarnih snovi se ne nahajajo. Največji vir nevarnosti bodo prevozna sredstva, ki bodo po državni cesti prevažala nevarne snovi. Nevarne snovi v prometu ni možno točno oceniti, obstaja ogroženost od vseh snovi, ki so v prometu, kot tudi od oseb, ki se s prevozom ukvarjajo. Na splošno je ocenjeno da je nevarnih snovi v prometu okoli 15 %. Največja verjetnost je da so te nevarne snovi naftni derivati, zato je pričakovati največ nesreč v obliki razlitja le teh ali v obliki požarov. V tem primeru bi bila najbolj ogrožena območja neposredno ob lokaciji nesreče in sicer bi se vpliv lahko odražal v obliki onesnaženja tal in podzemne vode, onesnaženja površinskih vodotokov (Krka, Slatenski potok), onesnaženja ozračja, nastanka požara, zastrupitve ljudi in živali, uničenja nepremičnega premoženja. Verjetnost nastanka nesreč z nevarnimi snovmi je težko predvideti, ima pa MO Novo mesto izdelan načrt zaščite in reševanja pred posledicami nesreč z nevarnimi snovmi. Izvajalci zaščite, reševanja in pomoči ob takih nesrečah so Gasilsko društvo NM, Krka, tovarna zdravil, gasilska društva, ZZV Novo mesto, itd. (Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v MO Novo mesto (MO Novo mesto, 2015)).

Natančno vrednotenje vpliva je opredeljeno v poglavju 5.2.11.

Naravne in druge nesreče med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve oz. opustitve državne ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se to zgodilo, bo vpliv enak kot v času gradnje in bo potrebno za zmanjšanje vpliva izvajati omilitvene ukrepe predvidene za čas gradnje.

2.4. PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA, RELEVANTNI ZA OBRAVNAVANI POSEG

❖ Evropska zakonodaja

- Direktiva 2001/81/ES o nacionalnih zgornjih mejah emisij za nekatera onesnaževala zraka
- Direktiva 2002/49/ES o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa
- Direktiva 2006/118/ES o varstvu podzemne vode pred onesnaženjem in poslabšanjem stanja

- Direktiva 2007/60/ES o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti
- Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo
- Direktiva 2008/98/EC o ravnanju z odpadki
- Direktiva 2000/60/ES o vodah
- Direktiva Sveta 79/409/EGS o ohranjanju prosto živečih ptic
- Direktiva Sveta 92/43/EEC o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst
- Odločba 406/2009/ES o prizadevanju držav članic za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
- Strategija Evropske unije za prilagajanje podnebnim spremembam (COM(2013))

❖ Slovenska zakonodaja – zakonodaja državnih organov

Splošno

- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17)
- Uredba o državnem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12, 70/17)

Hrup

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19);
- Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/05, 34/08, 109/09, 62/10, 43/18, 59/19);
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08);
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12, 61/17 – GZ);
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11).

Vibracije

- ISO 2631-2:2003 Evaluation of human exposure to whole-body vibration;
- ISO 4866:2010 Mechanical vibration and shock - Vibration of buildings - Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on buildings;
- DIN 4150-1:2001 Erschütterungen im Bauwesen - Vorermittlung von Schwingungsgrößen;
- DIN 4150-2:1999 Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden;
- DIN 4150-3:2013 Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf bauliche Anlagen.

Elektromagnetno sevanje

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1)

Svetlobno onesnaževanje

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)

Poplavna in erozijska varnost

- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08)

Pitna voda

- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17)
- Odlok o oskrbi s pitno vodo na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 15/14)

Narava

- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg in 31/18)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09, 15/14)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/13, 3/14, 21/16, 47/18)
- Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09, 33/13)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 03/11)

Zemljišča

- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 13/98, 56/99, 67/02, 110/02, 115/06, 110/07, 106/10, 63/13, 17/14, 24/15, 9/16, 77/16)
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15)
- Odlok o razglasitvi gozdov s posebnim namenom v Mestni občini Novo mesto (Ur. l. RS, št. 31/14)

Tla

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, številka 68/96 in 41/04-ZVO-1)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, številka 34/08, 61/11)
- Uredba o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi (Uradni list RS, št. 7/19)

Odpadki

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11)
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, številka 37/15, 69/15, 129/20)

Voda

- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02 – ZGO-1, 2/04 – ZZdr1-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12 – ZV-1B, 100/13-ZV-1C, 40/14-ZV-1D, 56/15 – ZV-1E)
- Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12, 66/16)

- Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 61/11, 49/12, 67/16)
- Uredba o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1)

Zrak

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 56/06)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 24/05, 92/07, 10/14, 47/17, 48/18)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13)
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 55/11, 6/15 in 5/17)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 70/96, 71/00, 99/01, 17/03, 41/04 - ZVO-1, 105/08, 68/16 - ZDimS in 77/17))
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (Ur. l. RS, št. 70/11)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur. l. RS, št. 55/08 in 54/09 - popr., 61/77 - GZ)
- Odredba o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 38/17, 3/20)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 67/18, 2/20)
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10 (Vlada RS, št. 35405-4/2009/9, november 2009)
- Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Ur. list RS, št. 49/17)

Podnebje

- Odločba 406/2009/ES o prizadevanju držav članic za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
- Zakon o ratifikaciji Pariškega sporazuma (Ur. l. RS, št. 16/16 in 6/17)
- Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola (Ur. l. RS, št. 17/02)
- Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (Ur. l. RS št. 59/95)
- Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020, Vlada RS št. 35405-1/2014/8, december 2014 (OP-TGP 2020)
- Strategija Evropske unije za prilagajanje podnebnim spremembam (COM(2013))

Kulturna dediščina in krajina

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg)
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS, št. 74/03)
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04, 33/07-ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2)
- Sklep o kulturnih spomenikih in naravnih znamenitostih, ki so postale last Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 46/96, 57/97)
- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07-ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2)
- Odlok o razglasitvi nepremičnih kulturnih spomenikov lokalnega pomena na območju Mestne občine Novo mesto Dolenjski uradni list, št. 30/16

Ostalo

- Uredba o državnem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12, 70/17)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 - teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št. 12/15, 5/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18)

2.5. PRIDOBITEV IN ANALIZA PREDHODNIH POGOJEV NOSILCEV UREJANJA PROSTORA

Projektni pogoji

Pridobljeni so bili projektni pogoji naslednjih nosilcev urejanja prostora:

- Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija RS za vode, št.: 35506-2983/2017-3 z dne 14. 12. 2017;
- Mestna občina Novo mesto, št.: 35110-29/2017-3 (707) z dne 25. 9. 2017;
- Zavod za gozdove Slovenije, OE Novo mesto, šifra: 3407-89/2017 z dne 8. 9. 2017;
- Zavod za ribištvo Slovenije, št.: 420-264/2009/8 z dne 12. 9. 2017
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Služba za kulturno dediščino, OE Novo mesto, št.: 35105-0382/2017/3 z dne 10. 10. 2017; št.: 35105-0400/2018/2 z dne 19. 9. 2018 in št.: 35105-0382/2017/15 z dne 19. 2. 2019.
- Zavod za ribištvo Slovenije, št.: 420-264/2009/10 z dne 20. 8. 2018.

Mnenja

- Zavod RS za varstvo narave, OE Novo mesto, št.: 6-II-421/2-O-18/AH z dne 2. 10. 2018.
- Mestna občina Novo mesto, št.: 35111-295/2018-3 (666) z dne 5. 9. 2018;
- Zavod za gozdove Slovenije, OE Novo mesto, št.: 3407-89/2017 z dne 27. 8. 2018 in št.: 3407-89/2017-12 z dne 26. 2. 2019;
- Zavod za ribištvo Slovenije, št.: 4202-128/2018/2 z dne 20. 9. 2018 in št.: 420-264/2009/12 z dne 1. 10. 2018;
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Služba za kulturno dediščino, OE Novo mesto, št.: 35105-0382/2017/5 z dne 10. 8. 2018 in št.: 35105-0382/2017/17 z dne 8. 4. 2019.

3. ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE

Za predmetni HC odsek je izdelan Državni prostorski načrt – DPN (ACER d.o.o. Novo mesto; št. J-05/10, december 2012) in sprejeta Uredba o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline, št. 00729-48/2012 z dne 3. 12. 2012, objavljen v Uradnem listu Republike Slovenije št. 102/2012 z dne 21. 12. 2012, sprememba 70/17. Dokumenta podajata pogoje in usmeritve za izdelavo projekta PGD kot tudi za samo gradnjo HC. Skladno s 47. členom Uredbe o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17, v nadaljevanju »DPN«) so pri pripravi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja dopustna odstopanja od funkcionalnih, oblikovalskih in tehničnih rešitev, določenih s tem DPN, če se pri nadaljnjem podrobnejšem proučevanju prometnih, geoloških, geomehanskih, hidroloških in drugih razmer ali na podlagi monitoringa pridobijo tehnične rešitve, ki so primernejše s prometno tehničnega, oblikovalskega ali okoljevarstvenega vidika in upoštevajo zadnje stanje gradbene tehnike ter omogočajo racionalnejšo rabo prostora.

Tekom načrtovanja v fazi PGD so bile nekatere projektne rešitve optimizirane zaradi prometne varnosti, dodatnih geološko geomehanskih preiskav, priključevanja, elementov cest, racionalnejših rešitev, rešitev primernejših s prometno-tehničnega vidika in natančnejšega geodetskega posnetka. Vse optimizacije so bile tekom načrtovanja preverjene tudi z vidika vplivov na okolje, pri čemer se je izkazalo, da so optimizacije manjšega obsega in kot take ne predstavljajo dodatnih obremenitev oz. vplivov na okolje.

Opis optimizacij izvedenih v fazi priprave PGD dokumentacije

Spremembe projektnih rešitev na priključku NM – vzhod (Nadvoz 4-07)

Na podlagi rezultatov Prometne študije in Elaborata dimenzioniranja križišč se je zasnova priključka Novo mesto – vzhod optimizirala. Izvedene optimizacije izboljšujejo prometno varnost in omogočajo vzpostavitev jasnejše hierarhije prometnih povezav. S spremembo tipa križišč se je minimizirala tudi možnost dostopanja v napačno smer. Pri projektiranju so bili upoštevani pogoji in mnenja k DPN ter projektni pogoji DARS d.d., glede zagotavljanja prostora za možno kasnejšo razširitev obstoječe AC v šestpasovnico. Zaradi optimizacij zasnove priključka Novo mesto – vzhod je bilo potrebno dodatno predvideti nadvoz 4-07 in podporne ukrepe. Rešitev je bila pregledana in potrjena s strani recenzijske komisije in presojevalca prometne varnosti ter ocenjena kot primernejša z vidika zagotavljanja prometne varnosti in prometno učinkovitejša.

Na podlagi podrobnejšega proučevanja prometno tehničnih elementov ceste so spremembe v priključku Novo mesto vzhod primernejše iz prometno tehničnega vidika. Z odstopanjem soglašajo vsi pristojni soglasodajalci/mnenjedajalci, za kar so pridobljena tudi vse soglasja/mnenja.

Predvidena izvedba nadvoza ne spreminja načrtovanega videza območja, saj se trasa državne ceste ne spreminja, temveč bo nadvoz izveden znotraj predvidenega priključka Novo mesto vzhod. Prav tako pa predvidena rešitev ne posega v namensko rabo širšega območja, ki ostaja nespremenjena.

Predvidena izvedba nadvoza ne bo poslabšala bivalnih in delovnih razmer na območju DPN oziroma sosednjih območjih, saj predvidena rešitev ne povečuje obremenitve z vidika hrupa, vibracij in zraka. Glede na navedeno izvedba dodatnega nadvoza v priključku Novo mesto ne bo poslabšala bivalnih in delovnih razmer niti v času gradnje niti v fazi uporabe. Glede na to, da v neposredni bližini ni stanovanjskih objektov, temveč zgolj obstoječa cestna infrastruktura, ki meji na gozdna zemljišča, predvidena rešitev nima vpliva na bivalne razmere.

Spremembe projektnih rešitev na priključku NM – Mačkovec (nadhod 4-16 in podhoda 3-20 in 3-21 ter dodatni podporni ukrepi)

Na podlagi rezultatov Prometne študije Državna cesta Novo mesto – priključek Maline, 3. razvojna os – južni del, prvi del: etapa 1 in 2 od priključka NM – vzhod do priključka Osredek (št. elaborata 1583/1, projektant: PNZ d.o.o., januar 2018, dopolnjeno julij 2018 v nadaljevanju Prometna študija) in Elaborata dimenzioniranja križišč Državna cesta Novo mesto – priključek Maline, 3. razvojna os – južni del, prvi del: etapa 1 in 2 od priključka NM – vzhod do priključka Osredek (št. elaborata 1583/2, izdelal: PNZ d.o.o., januar 2018, dopolnjeno julij 2018 v nadaljevanju Elaborat dimenzioniranja križišč) je bilo klasično krožno križišče na območju priključka Mačkovec, predvideno v DPN, spremenjeno v spiralno krožno križišče, ki je prometno varnejše, obenem pa dosega višji nivo prometnih uslug, kar je iz prometno tehničnega vidika ugodnejše.

Nadalje je bilo v času recenzije projektne dokumentacije, s strani presojevalca prometne varnosti, ki ga mora zagotoviti naročnik skladno z 88. členom Zakona o cestah (ZCes-1) in Smernico za preverjanje varnosti v prometu (RSA), ugotovljeno da nivojsko vodenje pešcev in kolesarjev preko priključka hitre ceste, predvideno v DPN, iz prometne varnosti ni sprejemljivo. Zaradi zagotavljanja prometne varnosti pešcev in kolesarjev je bilo potrebno poiskati rešitev z izvennivojskim križanjem pešcev in kolesarskih površin s površinami priključnih ramp na HC. Preverjane so bile tri variante. Po preučitvi variant je bilo ugotovljeno, da je glede na sedanji potek kolesarske poti in njeno funkcijo (daljinska kolesarska pot) ter glede na prostorske planske dokumente MONM, smiselno zagotoviti izvennivojsko križanje kolesarske in peš površine v priključku Mačkovec. Za izvennivojsko vodenje pešcev in kolesarjev sta se dodatno predvidela podhoda 3-20 in 3-21, nadhod 4-16 ter dodatni podporni ukrepi. Rešitev je bila usklajena z upravljavcem lokalne kolesarske infrastrukture - Mestno

občino Novo mesto in upravljavcem državne kolesarske infrastrukture - Direkcijo Republike Slovenije za infrastrukturo.

Na podlagi podrobnejšega proučevanja prometne varnosti je spremenjen, izvennivojski potek kolesarskih in peš površin rešitev, iz prometno tehničnega vidika, primernejša rešitev. Z odstopanjem soglašajo vsi pristojni soglasodajalci/mnenjedajalci, za kar so pridobljena tudi vse soglasja/mnenja.

Predvidena izvedba spiralnega krožnega križišča skupaj z izvedbo podhoda, nadhoda in dodatnih podpornih ukrepov zaradi zagotovitve izvennivojskega vodenja pešcev in kolesarjev ter prometne varnosti ne spreminja načrtovanega videza širšega območja, saj so predvideni objekti načrtovani na isti trasi kot klasično krožno križišče, prav tako pa predvidena rešitev ne posega v namensko rabo območja.

Glede na to, da nivojsko vodenje pešcev in kolesarjev preko priključka hitre ceste, kot je predvideno v DPN, iz vidika prometne varnosti ni sprejemljivo, je zagotovo v javnem interesu in v javno korist, da se zagotovi takšna tehnična rešitev, ki bo za občane, kolesarje in pešce prometno varna. Skladno s Prometno študijo in Elaboratom dimenzioniranja križišč je izvennivojsko vodenje pešcev in kolesarjev z izvedbo podhoda in nadhoda prometno bolj varna rešitev, kar zasleduje javno korist.

Predvidena izvedba dodatnih objektov ne bo poslabšala bivalnih in delovnih razmer na območju DPN oziroma sosednjih območjih, saj predvidena rešitev ne povečuje obremenitve z vidika hrupa, vibracij in zraka. Prav tako večja prometna varnost za pešce in kolesarje omogoča boljše bivalne in delovne razmere, saj se občanom omogoči varen kolesarski sistem in varna peš povezava z bližnjo in širšo okolico.

Glede na navedeno izvennivojsko vodenje pešcev in kolesarjev, ki zahteva izvedbo dodatnih objektov v priključku Mačkovec ne bo poslabšalo bivalnih in delovnih razmer niti v času gradnje niti v fazi uporabe. Glede na to, da v neposredni bližini ni stanovanjskih objektov, temveč zgolj prostor za izvedbo poslovno trgovskih objektov, predvidena rešitev nima vpliva na bivalne razmere.

Spremembe tipskih prečnih profilov

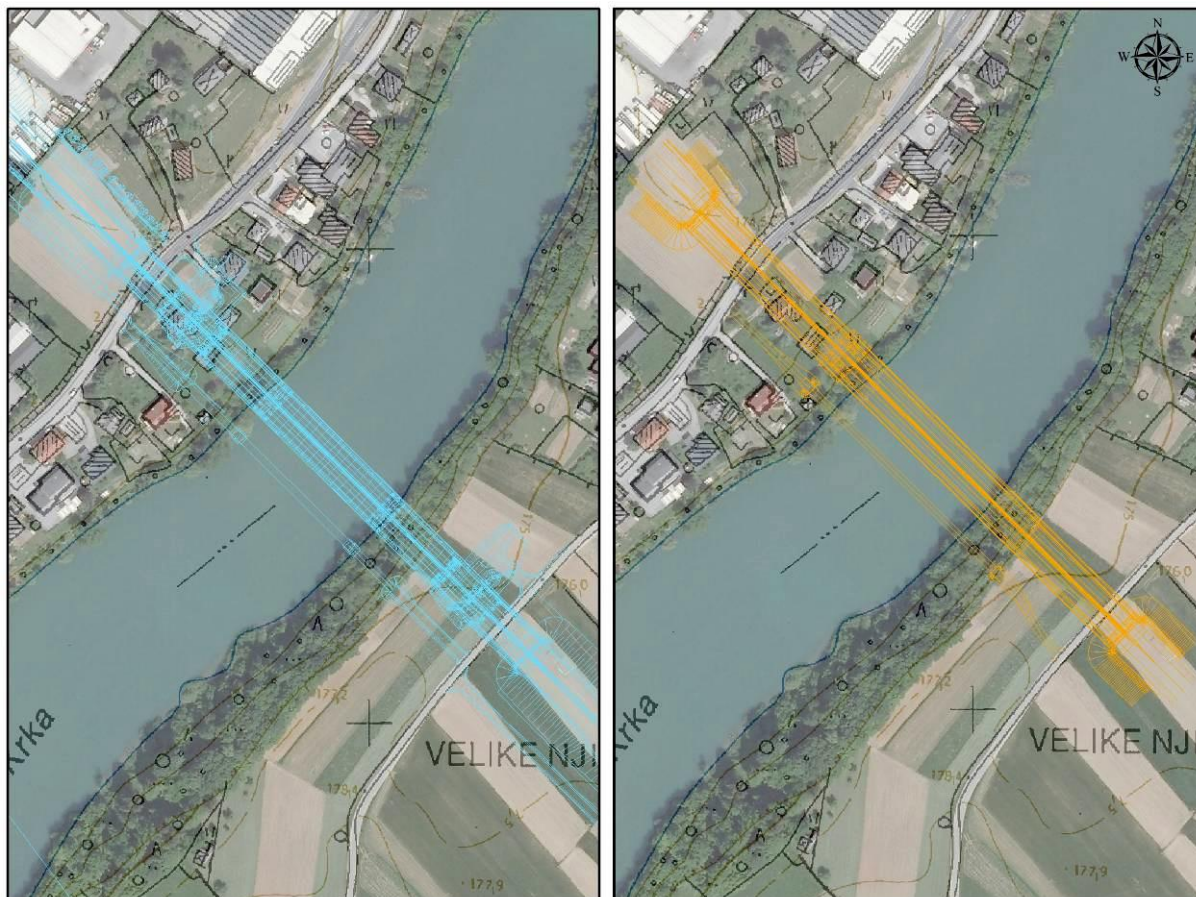
Zaradi novih navodil upravljavca hitre ceste (»Navodilo za načrtovanje in izvedbo ukrepov za izboljšanje varnosti prometa in prepustnosti na avtocestah in hitrih cestah v upravljanju DARS d.d.«) po povečanju širine bankine za 50 cm se je spremenil karakteristični prečni profil hitre ceste iz 21,00 m v IDP (DPN) na 22,00 m v PGD. Zaradi spremenjenega vodenja prometa v razcepu NM – vzhod, je prišlo do sprememb tipskih prečnih profilov priključnih krakov. Do sprememb tipskih prečnih profilov priključnih krakov je prišlo tudi zaradi spremenjenega navodila DARS, ki se nanaša na zahtevo o povečani širini robnega pasu na območju zaviralnih in pospeševalnih pasov ter priključnih krakov iz 30 cm (uporabljeno v IDP) na 50 cm (uporabljeno v PGD).

Optimizacije in spremembe objektov (premostitveni objekti in podporni ter oporni zidovi)

Zaradi novih ugotovitev po dodatnih GGH raziskavah je prišlo do sprememb v zasnovi premostitvenih objektov in zidov. Glede na IDP (DPN) je skupno odpadlo 11 podpornih in opornih zidov v skupni dolžini cca. 650 m, na novo pa je potrebnih 9 podpornih in opornih zidov v skupni dolžini cca 410 m. Širine nekaterih premostitvenih objektov so se spremenile skladno z zahtevami po večji prometni varnosti in z navodili upravljavca hitre ceste (»Navodilo za projektiranje, izvedbo, obnovo in vzdrževanje varnostnih ograj na avtocestah in hitrih cestah v upravljanju DARS d.d.«). Pri objektih je prišlo do spremenjenih rešitev temeljenja nekaterih premostitvenih objektov in zidov. Zaradi novih navodil upravljavca hitre ceste (»Navodilo za projektiranje, izdelavo in kontrolo kakovosti asfaltnih plasti in zmesi na premostitvenih cementno betonskih objektih za novogradnje in rekonstrukcije«), je bila izvedena dodatna plast asfalta, zaradi česar je bilo potrebno uskladiti nivelete objektov z niveletno ceste. Optimizacije projektnih rešitev se bodo izvajale tudi v nadaljnjih fazah projektiranja (PZI), predvsem v smislu uporabe materialov in tehnoloških procesov gradnje.

Premostitve Krke

Marca 2018 je bil z javnim natečajem izbran izdelovalec načrtov za mostova čez Krko podjetje Ponting d.o.o. Mostova sta je zasnovana v skladu z določili in usmeritvami opredeljenimi v Uredbi o DPN in smernicah nosilcev urejanja prostora. Konstrukcijska zasnova mostov omogoča potek infrastrukturnih vodov in upošteva tehnične značilnosti HC. Protihrupne ograje se oblikovno vključujejo v arhitekturno zasnovo mostu. Razlike premostitev, glede na rešitve iz IDP za DPN, so predvsem glede lokacije stebrov oz. temeljev premostitev in razpona premostitev, kar je razvidno iz spodnje slike.



Slika 11: Prikaz rešitev premostitev Krke iz IDP za DPN - levo (PNZ d.o.o., 2012) in IDP natečajne rešitve –desno (Ponting d.o.o., 2018)

Podaljšanje mostu čez Krko v viadukt namesto visokega nasipa med km 1+250 in km 1+460 (viadukt 6-02)

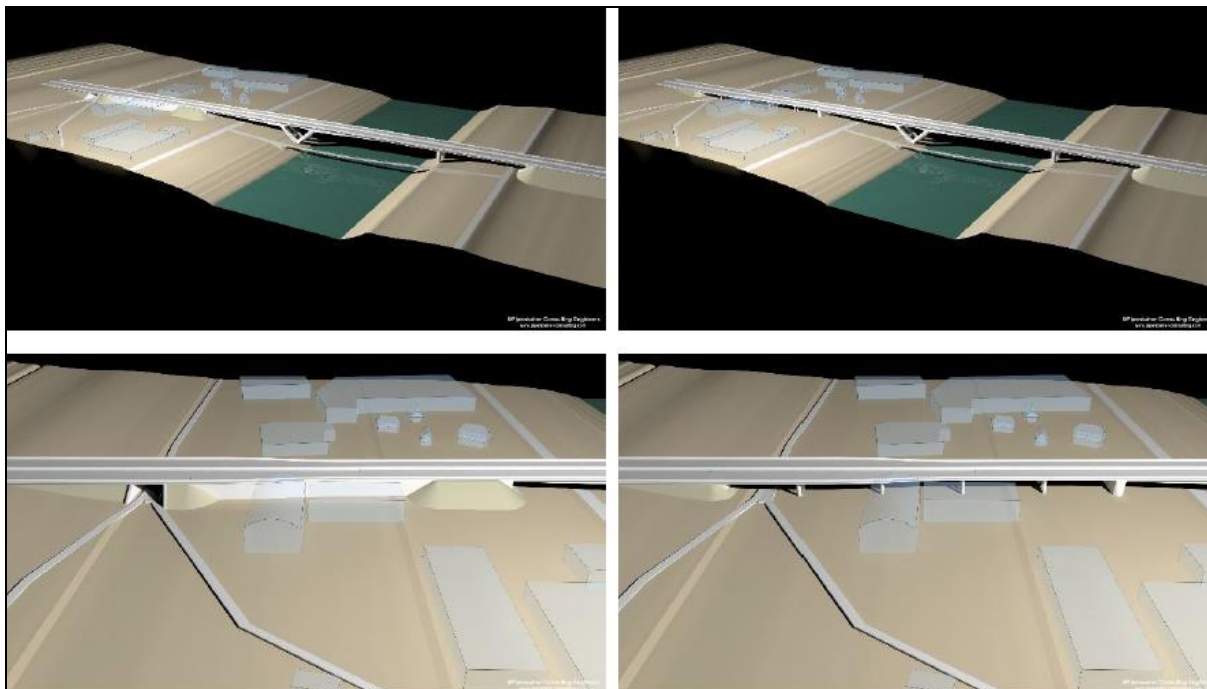
V DPN (IDP) je niveleta HC, na območju med km 1+250 do km 1+460, potekala ca. 10,00 m nad terenom v nasipu, ki se je navezoval na novo predviden most čez Krko 5-01. Izvedba visokega zidu in cestnega nasipa je bila predvidena na zahtevnem in slabo nosilnem terenu, kjer je debelina stisljivega glinenega pokrova velika (od 4 do 8 m), kar povzroča sorazmerno velike (do 20 cm) in neenakomerne posedke trase HC. Takšni posedki lahko ogrozijo stabilnost industrijskega objekta Novomont, ki je od trase oddaljen zgolj 3 m. Zaradi majhne oddaljenosti industrijskega objekta Novomont od trase HC bi bila ogroženost stabilnosti obstoječega objekta še višja, saj bi izvedba temeljev 11 m visokega podpornega zidu zahtevala globoki izkop v neposredni bližini obstoječega objekta, kar predstavlja kljub dodatnemu ščitenu izkopa sorazmerno velik rizik za nastanek poškodb na industrijskem objektu. Navedenim tveganjem se je izognilo z izvedbo viadukta, ki zahteva izvedbo točkovnih temeljev. Rešitev z viaduktom se je izkazala kot primernejša tudi iz prostorskega vidika, saj ohranja krajino

prostora odprto in omogoča racionalnejšo rabo prostora. Stroški gradnje viadukta pa so primerljivi s stroški gradnje visokega nasipa s podpornimi konstrukcijami.

Na podlagi analiziranih tveganj in rezultatov geološko – geomehanskih raziskav je bila predlagana sprememba projektne rešitve na tem območju na način, da se območje premosti z nizkim viaduktom dolžine 170 m, ki se naveže na most 5-01. Sprememba je utemeljena v Elaboratu s predlogom spremembe ureditve HC od km 1+250 do km 1+460 (št. elaborata 535-DPN, izdelal: J.V. BPI d.o.o. + PNZ d.o.o., september 2018 – v nadaljevanju Elaborat). Elaborat je bil recenziran, sprememba projektne rešitve pa pregledana in potrjena s strani recenzijske komisije. Na podlagi ugotovitev in predloga recenzijske komisije je bila rešitev na odseku od km 1+250 do km 1+460, potrjena s strani investitorja in vključena v projektno dokumentacijo.

Ravno tako je varianta z viaduktom ugodnejša tudi iz okoljskega vidika saj zagotavlja bistveno manjše obremenitve v času gradnje z vidika hrupa, vibracij in zraka kot v primeru variante z nasipom. V fazi uporabe pa z vidika hrupa, zraka, vibracij, svetlobnega onesnaževanja, pitne vode ni bistvenih razlik med varianto z viaduktom ali osnovno varianto z nasipom. Varianta z novim viaduktom je z vidika arhitekture prostora, varovanja narave in kulturne dediščine bolj ugodna in bistveno bolj sprejemljiva. Novi viadukt namreč v veliko manjši meri vpliva na zaznavanje širšega prostora in obratovanje industrijske cone, saj viadukt industrijske cone ne loči, ohranja pa se odprtost prostora. Viadukt prav tako ne ločuje popolnoma območja kakor nasip, zato viadukt deluje v prostoru bolj lahko in omogoča zaznavanje širšega območja. Z odstopanjem soglašajo vsi pristojni soglasodajalci/mnenjedajalci, za kar so pridobljena tudi vse soglasja/mnenja.

Predvidena izvedba viadukta namesto visokega nasipa s podpornimi zidovi ne bo spremenila načrtovanega videza širšega območja, saj trasa načrtovane državne ceste v tem delu ostaja nespremenjena, funkcionalnost državne ceste pa se prav tako ne spremeni. Predvidena varianta z viaduktom ne spreminja območja DPN, kot je predviden s 4. členom DPN. Prav tako odstopanje ne spreminja namenske rabe območja, ki ostaja pretežno poslovno-industrijsko.



Slika 12: 3D prikaz variante z visokim nasipom in variante s podaljšanim mostom (Ponting d.o.o., julij 2018)

4. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA

4.1. OPIS OSNOVNIH ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA

4.1.1. METEOROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Uvod

Območje Savinjske doline sodi v klimatskem smislu v območje s tipičnimi kontinentalnimi klimatskimi potezami, za kar je značilna relativno velika letna temperaturna amplituda oz. topla poletja in mrzle zime. Zlasti na vlažnejših tleh in v bližini vodnih površin se v jesenskem in zimskem času pogosteje pojavlja megla. Letni režim padavin pozna dva viška: primarnega v juniju, ki je posledica konvektivnih padavin in sekundarnega v avgustu, ki je posledica pogostejših frontalnih padavin.

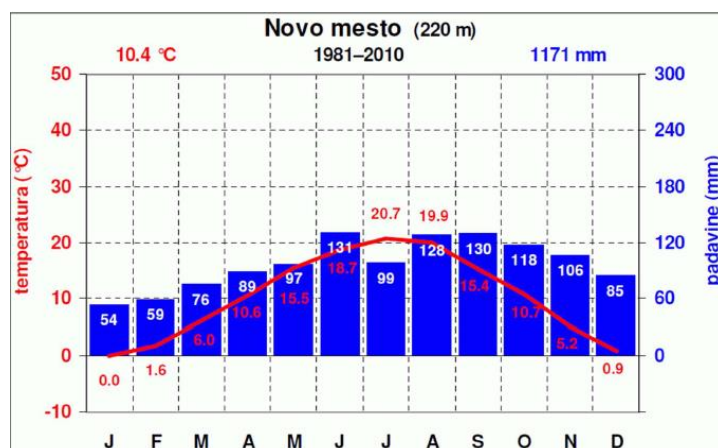
Temperaturne razmere

Povprečna letna temperatura na širšem območju Novega mesta je 10.4°C. Najtoplejša meseca sta julij in avgust, ko znaša srednja mesečna temperatura okrog 20°C, najhladnejša pa januar in december. Povprečne mesečne maksimalne temperature se nikoli ne spustijo pod 0.0°C, še najnižje so v januarju, povprečne maksimalne mesečne temperature so najvišje v juliju in avgustu (26°C).

Povprečne mesečne minimalne temperature, ki so praviloma izmerjene v jutranjem času, so najnižje v januarju, decembru in februarju, v ostalih mesecih srednje mesečne minimalne temperature ne padejo pod ničlo, vendar pa tudi v najtoplejšem mesecu juliju znašajo med 14 in 15°C. Podatki o temperaturnih razmerah v obdobju 1981 – 2010 so v spodnji tabeli.

Tabela 17: Temperaturne razmere na klimatološki postaji Novo mesto (1981 - 2010)

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. temperatura (° C)	0	1.6	6	10.6	15.5	18.7	20.7	19.9	15.4	10.7	5.2	0.9	10.5
Pov. najvišja temp. (° C)	3.7	6.6	11.5	16.2	21.3	24.4	26.8	26.2	21.4	15.8	9.1	4.2	15.6
Pov. najnižja temp. (° C)	-3.2	-2.5	1.1	5	9.6	13	14.7	14.5	10.8	6.8	2.1	-1.8	5.9
Abs. najvišja temp. (° C)	17.1	21.5	25.8	28.4	32.6	34.8	36.6	38.4	30.2	27.1	23.5	19.5	38.4
Abs. najnižja temp. (° C)	-23.5	-22.5	-17.2	-5.8	-1.2	3.8	6.1	5.6	1	-6.6	-15.1	-17.1	-23.5
Št. dni s temp. ≤ 0 °C	24	21	12	3	0	0	0	0	0	2	11	21	93
Št. dni s temp. ≥ 25 °C	0	0	0	1	7	14	21	19	6	0	0	0	67



Slika 13: Povprečne mesečne temperature zraka in količina padavin v obdobju 1981 – 2010 za klimatološko postajo Novo mesto (vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS)

O kontinentalnih temperaturnih značilnostih priča tudi podatek o številu mrzlih dni, ko najnižja temperatura ne preseže 0.0°C. Takih dni je letno v Novem mestu 93 največ pa v januarju (do 24). Mrzli dnevi se lahko pojavljajo tudi v februarju, marcu in novembru, zato se zlasti pozimi, pa tudi v spomladanskih in jesenskih jutrih na obravnavanem območju zaradi nizkih temperatur in kotlinske lege lahko pojavljata megla in poledica. Klimatološki postaji Novo mesto povprečna letna temperatura v obdobju 1981 - 2010 znaša 10.5 °C, v letu 2016 pa je bila povprečna temperatura za 0.9 °C višja. Največji odklon povprečne mesečne temperature od dolgoletnega povprečja je bil v letu 2016 v mesecih februar, julij, september in november.

Vlažnost zraka

Podatki o vlažnosti so v tabeli 6. Srednja letna relativna vlaga na širšem območju je najvišja zjutraj (91 %), najnižja pa ob 14. uri (61 %). Relativna vlaga ob 7. uri je med septembrom in marcem vselej blizu 90%, zato sta pojava megle in zamegljenosti v teh mesecih v jutranjem času pogost pojav, vendar pa se zlasti v poznem poletju in zgodnji jeseni jutranja megla dopoldne hitro razkroji, pozimi pa pogosto vztraja tudi ves dan. Zlasti v anticiklonskih vremenskih situacijah se zaradi kotlinskega tipa megla lahko zadržuje cel dan.

Tabela 18: Relativna vlažnost zraka na klimatološki postaji Novo mesto (1981 - 2010)

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. relativna vlaga ob 7. uri (%)	92	91	90	89	87	87	88	92	96	95	94	93	91
Pov. relativna vlaga ob 14. uri (%)	73	61	54	52	52	54	52	54	60	66	73	79	61

Vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS

Oblačnost

Letno je v Novem mestu 39 jasnih dni (z oblačnostjo pod 2.0 desetih), od tega največ v avgustu (6). Najmanj jasnih dni je v hladni polovici leta od oktobra do januarja (2-3), majhno število jasnih dni gre ne le na račun nizke oblačnosti ali oblačnosti ob prehodih front, pač pa tudi na račun megle zaradi kotlinske lege. Letno se pojavi kar 120 oblačnih dni (z oblačnostjo nad 8.0 desetih), kar pomeni, da je povprečno vsak tretji dan v letu stopnja oblačnosti višja od 8.0 desetih. Največ oblačnih dni je v novembru, decembru in januarju (vsak drugi dan), vendar ta oblačnost ni samo posledica pogostega pojava megle, pač pa tudi nizke oblačnosti, ki se v anticiklonskih vremenskih situacijah lahko zadrži tudi po več dni skupaj.

Padavinske razmere

Novo mesto prejme povprečno letno 1171 mm padavin. Srednja mesečna količina padavin doseže maksimum v juniju (131 mm) kar je posledica pogostih neviht v tem mesecu. Med sušnejše mesece sodijo zimski meseci, saj januarja pade do 54, februarja pa 59 mm padavin. Število dni s padavinami nad 1.0 mm je letno med 106, kar pomeni, da se le-te pojavljajo skoraj vsak tretji dan. Največ padavinskih dni je med aprilom in junijem.

Tabela 19: Mesečna količina padavin (v mm) in število dni s padavinami na klimatološki postaji Novo mesto (1981 - 2010)

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Količina padavin (mm)	54	59	76	89	97	131	99	128	130	118	106	85	1171
Št. dni s padavinami => 1.0 mm	7	7	8	10	10	11	9	9	9	9	10	9	106
povprečno število dni s snežno odejo ob 7. uri	15	13	6	1	0	0	0	0	0	0	4	12	51

Vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS

Na Klimatološki postaji Novo mesto znaša povprečna letna višina padavin v obdobju 1981 - 2010 okrog 1171 mm, v letu 2016 pa je bila količina padavin nekoliko nižja (1146 mm). Največji odklon povprečne količine padavin od dolgoletnega povprečja je bil v letu 2016 v mesecih februar, aprila in julija.

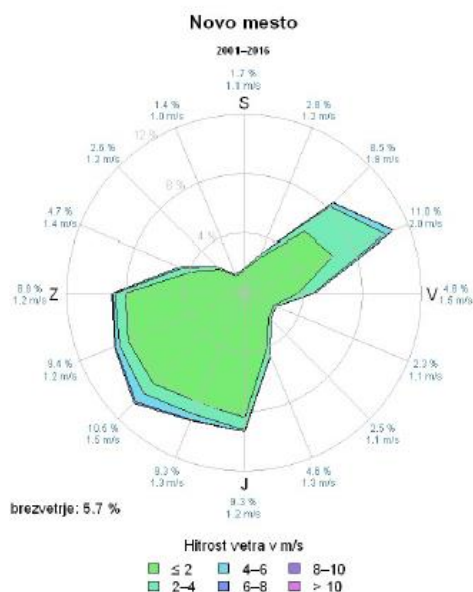
Vetrovne razmere

Na območju Novega mesta v povprečju prevladujejo vetrovi jugozahodnih smeri, povprečna letna hitrost vetra je 1.3 m/s, brezvetrja je skoraj 6%.

Tabela 20: Povprečna hitrost vetra (m/s) na klimatološki postaji Novo mesto

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Povprečna hitrost vetra v m/s	1.2	1.3	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3

Vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS



Slika 14: Vetrna roža na klimatološki postaji Novo mesto za obdobje 2001 – 2015 (vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS)

4.1.2. HIDROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

4.1.2.1. POVRŠINSKE VODE

Glavni vodotok je Krka, ki na širšem območju Novega mesta teče po do 20 m globoki dolini, ki mestoma prehaja v sotesko. Nad Novim mestom ter pod Otočcem se tok reke izenači z dolinskim oziroma kotlinskim dnom. Desni pritoki - Škrjanski potok zahodno od Novega mesta in Slatenski potok oziroma Šajser na vzhodni strani mesta. Podobno velja za Slatenski potok (Šajser) in Škrjanski potok.

Krka in večina pretokov ima značilnosti kraških vodotokov z upočasnim odzivanjem v padavinskih obdobjih, vendar z daljšimi odtoki. Visokovodni valovi trajajo po nekaj dni. Struge vseh potokov so na območjih križanj naravne brez uravnavanja smeri ali stabilizacije.

Hidrološki podatki

Hidrološki podatki o karakterističnih vodnih količinah so bili povzeti po hidrološki študiji z naslovom Študijo variant Državne ceste med AC A2 Ljubljana – Obrežje z Republiko Hrvaško (IZVO d.o.o., december 2007, 684-FR/07). Pri posameznih prečkanjih so povzete značilne vodne količine. Na manjših vodotokih so določene le visoke vode s stoletno povratno dobo. Zaradi vpliva krasa so razmere med visokimi vodami sorazmerno majhne. Vodne količine za posamezna prečkanja so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 21: Vodne količine

Vodotok	Q ₁₀₀ [m ³ /s]	Q ₂₀ [m ³ /s]	Q ₂ [m ³ /s]
Krka - prečkanje HC	306	261	173
Potok Bajer – Šajser	12	/	/

Hidravlične presoje

Hidravlične presoje za potoke trase ceste so modelirali z 1D modelom v HEC-RAS-u verzije 4.0, ki omogoča modeliranje stalnega neenakomernega toka. Na območju obravnavanega poteka državne ceste (etapa 1 in 2) le ta prečka naslednja površinska vodotoka:

- prečkanje Krke v km 1,7+90 (most 5-01: cestni most čez Krko in most 5-03 most za kolesarje in pešce čez Krko)
- prečkanje potoka Šajser (Bajer ali Slatenski potok), (most 5-02: Šajser)

V tabeli so podane kote glavin vseh potokov na območju križanja ceste in vodotokov. V spodnji preglednici so še prikazane višine spodnjega roba načrtovanih konstrukcij.

Tabela 22: Višine spodnjega roba načrtovanih konstrukcij

Vodotok	kota pri Q ₁₀₀	z varnostnim nadvišanjem	načrtovan sp. rob konstrukcije
Krka – spodaj	162,56 m n.m.	163,10 m n.m.	182,2 m n.m.
Potok Bajer – Šajser	169,76 m n.m.	170,30 m n.m.	182,3 m n.m.

4.1.2.2. PODZEMNE VODE**Hidrogeološke razmere**

Na obravnavanem odseku trase predvidene hitre ceste v podlagi nastopajo zakrasele karbonatne kamnine, na katerih padavinska voda hitro ponikne in odteka vertikalno skozi nezasičeno cono proti gladini podzemne vode. Nezasičena cona v okolici Novega mesta znaša okoli 10 m. Na površju se nad karbonatnimi kamninami pojavlja različno debela plast gline, ki pa zaradi spremenljivega lateralnega raztezanja in izklinjanja ne predstavlja ustrezne zaščitne bariere pronicajoči spremenljivo onesnaženi vodi s ceste. Zaradi visoke ranljivosti obravnavanih vodonosnikov ter pričakovane gostote prometa (več od 12.000 EO/V) bo zato potrebno na celotni trasi zagotoviti točkovno odvodnjo padavinske vode.

ODSEK I (od stac. 0.0 do 0.7 km + 80.00)

Na območju gre za jurski siv apnenec, ki je lokalno zakrasel, in tvori karbonatni kraško-raspoklinski vodonosnik. Podzemna voda se napaja z infiltracijo površinske vode, ki ima prevladujoč vertikalni odtok skozi nezasičeno cono proti podzemni vodi. Za ožje območje trase hitre ceste predstavlja drenažno bazo podzemnih vod reka Krka. Nihanje nivoja podzemne vode na obravnavanem odseku ocenjujemo na podlagi opravljenih meritev na piezometru MAZ-28 na interval med 189 196 m n.v. Iz meritev na piezometru MAZ-16 je razvidno tudi, da se nivo podzemne vode proti jugu razmeroma hitro znižuje in da v južnem delu odseka I niha med kotami 175 in 182 m n.v. Koeficient prepustnosti je $6,53 \times 10^{-7}$ m/s v severnem delu na območju MAZ-28 in se proti jugu povišuje do $3,86 \times 10^{-6}$ m/s v MAN-7. Pri tem ocenjujemo, da je prepustnost v največji meri pogojena s tektonsko porušenostjo jurskih karbonatnih kamnin, zato lahko višje vrednosti pripisujemo bolj pretrtim conam (red velikosti 10^{-5} - 10^{-4} m/s in višje).

ODSEK II (od stac. 0.7 km + 80.00 do 1.6 km + 20.00)

Na odseku gre za jurski siv apnenec, ki je lokalno dolomitiziran, zakrasel in razpokan, cementiran s kalcitom in glino. Apnenec na območju tvori karbonatni kraško-raspoklinski vodonosnik. Podzemna voda se napaja z infiltracijo površinske vode, ki ima prevladujoč vertikalni odtok skozi nezasičeno cono proti podzemni vodi. Drenažno bazo podzemnih vod trase hitre ceste predstavlja reka Krka, zato ocenjujemo, da se nivo podzemne vode odseka II znižuje od severa proti jugu. Predvidene kote nihanja nivoja podzemne vode ocenjujemo iz meritev na piezometru MAZ-16, in sicer na interval 165-173 m n.v. Na lokaciji vtine MAP-8 ocenjujemo nihanje nivoja med koto 162 in 175 m n.v. in na

lokaciji vrtine MAZ-24 na interval 158-163 m n.v. Proti južnemu delu odseka II in reki Krki se nivo podzemne vode znižuje na kote 157-163 m n.v. Koeficient prepustnosti je $2,24 \times 10^{-7}$ do $9,40 \times 10^{-6}$ m/s in se lokalno zaradi razpokanosti poveča tudi na $3,90 \times 10^{-4}$ m/s. Ocenjujemo, da je prepustnost v največji meri pogojena s tektonsko porušenostjo jurskih karbonatnih kamnin, zato lahko višje vrednosti pripisujemo bolj pretrtim conam (red velikosti 10^{-5} - 10^{-4} m/s in višje).

ODSEK III (od stac. 1.6 km + 20.00 do 2.7 km + 80.00)

Apnenec s prehodi v dolomitiziran apnenec, ki je lokalno zaglinjen tvori karbonatni kraško-razpoklinski vodonosnik na desnem bregu Krke. Podzemna voda na odseku III se napaja z infiltracijo površinske vode. Površinska voda ima prevladujoč vertikalni odtok skozi nezasičeno cono proti podzemni vodi. Za severni del odseka predstavlja drenažno bazo podzemnih vod območja reka Krka. Južni del odseka III v manjši meri drenira potok Bajer, ki nadalje odteka v Krko. Nihanje nivoja podzemne vode ocenjujemo na podlagi meritev na piezometru MAN-18 na interval 168-180 m n.v. Koeficient prepustnosti je od $1,75 \times 10^{-8}$ do $4,68 \times 10^{-6}$ m/s. Pri tem ocenjujemo, da je prepustnost v največji meri pogojena s tektonsko porušenostjo jurskih karbonatnih kamnin, zato lahko višje vrednosti pripisujemo bolj pretrtim conam (red velikosti 10^{-5} - 10^{-4} m/s in višje).

ODSEK IV (od stac. 2.7 km + 80.00 do 3.9 km + 60.00)

Na odseku gradi jurski siv dolomitiziran apnenec, ki je mestoma razpokan in zakrasel, karbonatni kraško-razpoklinski vodonosnik. Podzemna voda na odseku se napaja z infiltracijo površinske vode, ki ima prevladujoč vertikalni odtok skozi nezasičeno cono proti podzemni vodi. Za ožje območje odseka IV trase hitre ceste predstavlja potok Bajer lokalno drenažno bazo podzemnih vod območja, ki pa se v splošnem stekajo proti severu in reki Krki. Nivo podzemne vode ocenjujemo na podlagi meritev na piezometrih MAM-12 in MAP-11 na interval nihanja med 168 in 171 m n.v. Koeficient prepustnosti je odvisen od lokalne razpokanosti in zakraselosti karbonatov in je na odseku IV velikosti od $6,79 \times 10^{-5}$ do $2,20 \times 10^{-4}$ m/s. Ocenjujemo, da je prepustnost v največji meri pogojena s tektonsko porušenostjo jurskih karbonatnih kamnin, zato lahko višje vrednosti pripisujemo bolj pretrtim conam (koeficient prepustnosti reda velikosti 10^{-5} do 10^{-4} m/s in višje).

ODSEK V (od stac. 3.9 km + 60.00 do 4.7 km + 80.00)

Mestoma razpokan in zakrasel siv jurski apnenec gradi karbonatni kraško-razpoklinski vodonosnik. Podzemna voda na odseku se napaja z infiltracijo površinske vode, ki ima prevladujoč vertikalni odtok skozi nezasičeno cono proti podzemni vodi. Območje je tako brez vodotokov, smer toka podzemne vode pa je usmerjena proti reki Krki. Nihanje nivoja ocenjujemo glede na meritve na piezometru MAT-13 na kote od 172 do 178 m n.v., nivo pa se postopoma znižuje proti severo-severozahodu in niha na intervalu 168 - 171 m n.m. Koeficient prepustnosti je ocenjen na podlagi hidravličnih testov v MAT-13 na $6,34 \times 10^{-7}$ m/s. Pri tem ocenjujemo, da je prepustnost v največji meri pogojena s tektonsko porušenostjo jurskih karbonatnih kamnin, zato lahko višje vrednosti pripisujemo bolj pretrtim conam (red velikosti 10^{-5} - 10^{-4} m/s in višje).

4.1.3. GEOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Geološke značilnosti območja povzemamo po Geološko geotehničnem elaboratu za traso Državna cesta Novo mesto – priključek Maline 3. razvojna os – južni del (Geoinženiring d.o.o. in sod., marec 2019). V elaboratu podajajo inženirsko-geološke, hidrogeološke in geotehnične razmere vzdolž trase. Razmere so bile ugotovljene s pregledom predhodno izvedenih raziskav ter izvedbo inženirsko-geološkega in hidrogeološkega pregleda terena, geomehanskih vrtin, terenskih geotehničnih meritev in laboratorijskih preiskav. Območje geoloških raziskav je bilo opravljeno v širšem območju (pas širine 400 m vzdolž celotne trase) območja PVO posega.

4.1.3.1. Splošen geološki opis območja

Najstarejše kamnine na trasi zastopa zgornjetriasni dolomit (T_3^{2+3}), ki pa se pojavlja le v ozkem pasu na zaključku odseka. Daleč največji delež trdne kamninske podlage na trasi predstavljajo jurski

apnenci in dolomiti ($J_{1,2}$ in $J_3^{1,2}$). Karbonatne kamnine so zmerno do močno zakrasele, zato je ozemlje razgibana in valovito ter preprejeno z vrtačami. Kamninska podlaga je večinoma prekrita z različno debelim pokrovom pliocensko - kvartarnih nanosov (Pl,Q) rdečerrjave glin, ki vsebuje tudi drobce grušča in proda. Na kontaktu karbonatnih kamnin in pliokvartarne glin je običajno večja vsebnost grušča. V dnu manjših dolin potokov se pojavljajo tudi najmlajši aluvialni nanosi (al), ki se lateralno prepletajo z gruščem in pliokvartarno glino. Sestavljajo jih večinoma glinasto – meljni nanosi z manjšim deležem grušča in proda (spodnja slika).

Na prvem odseku (AC – Šajser) je značilno:

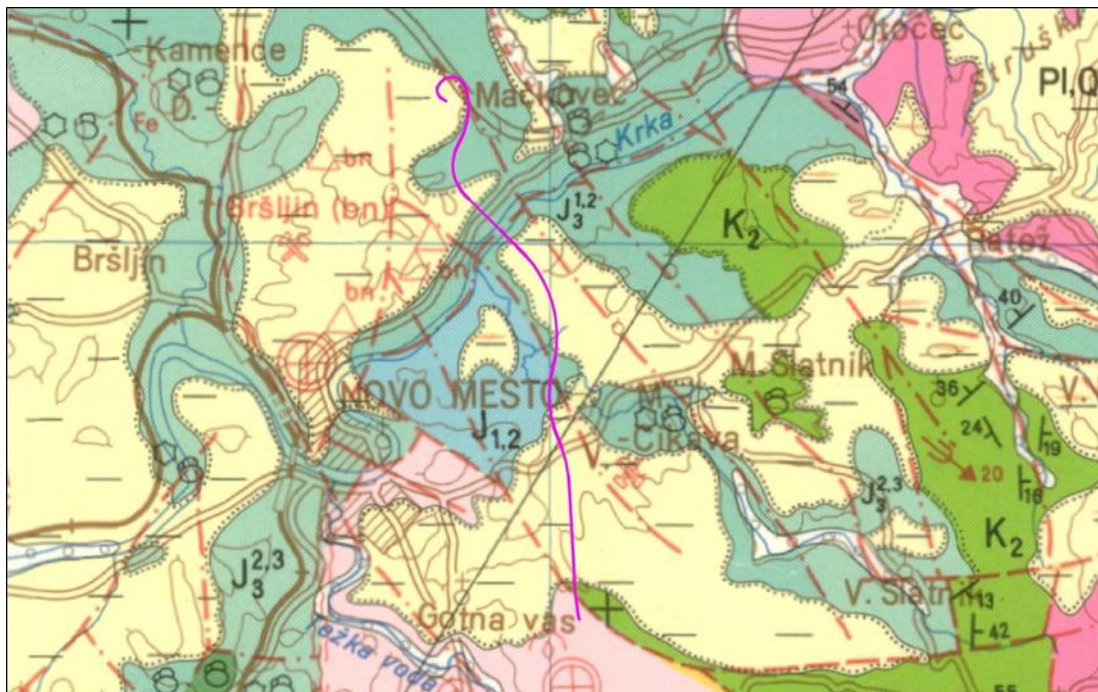
- večje nihanje debeline pliokvartarnega pokrova,
- večji delež grušča v pliokvartarnih nanosih,
- večja debelina sloja preperle in razpokane kamnine,
- v podlagi prevladuje liasno – doggerski oolitni plastovit apnenec in dolomit.

Na drugem odseku (Šajser – Osredok) pa je značilno:

- manjše nihanje debeline pliokvartarnega pokrova, ki je v splošnem večja,
- manjši delež grušča v pliokvartarnih nanosih,
- manjša debelina sloja preperle in razpokane kamnine,
- v podlagi prevladuje spodnjemalmski grebenski apnenec z brečo.

Območje trase sodi v geotektonsko enoto Zunanjih Dinaridov, izpostavimo pa lahko tudi tektonsko podenoto t. i. balatonskih nizov, ki jo predstavlja greben Gorjancev, v obliki horsta ob prelomih dvignjen nad okolico. Ozemlje je gosto preprejeno s prelomi in prelomnimi conami treh glavnih smeri:

- prelomi dinarske smeri (NW – SE): med Gorjanci in Novim mestom več takih prelomov, naizrazitejši t.i. Novomeški prelom,
- vezni prelomi smeri N – S: pojavljajo se med dinarskimi prelomi, značilne so pripadajoče razpoklinske cone nateznih in strižnih razpok.



Slika 15: Geološka slika širšega območja posega (Geoinženiring d.o.o. in sod., Geološko geotehnični elaborat, 2019)

4.1.3.2. Geološki opis trase po odsekih

Odsek od km 0.00 do km 1.2

Na začetnem delu poteka trasa v do 25 m globokem obojestranskem vkopu. Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela od 1,5 m do 11,5 m, konsistenčno stanje glin praviloma z globino pada od trdnega, poltrdnega v težko gnetno stanje, mestoma tudi srednje do težko gnetno stanje. Pod glino se nahaja plast zaglinjenega grušča osnovne hribine v debelini od 0 do 6 m, hribinsko podlago pa gradi na kontaktu še razpokan siv apnenec do dolomitiziran apnenec. Podzemna voda se nahaja globoko pod nivoletu HC, oziroma je v sondažnih vrtinah nismo registrirali.

Odsek od km 1.2 do km 2.1

Trasa se spusti v dolino reke Krke, poteka v nasipu višine do 10 m (priključni nasipi na most čez Krko). Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela od 2 m do 10 m, konsistenčno stanje glin je večinoma poltrdno in težko gnetno, v nekaterih vrtinah smo registrirali padanje konsistenčnega stanja z globino od poltrdnega v težko gnetno, s tanjšimi sloji gline v srednje gnetnem konsistenčnem stanju. Pod glino se nahaja 0,5 do 2,0 m debela plast zaglinjenega grušča osnovne hribine, hribinsko podlago pa gradi apnenec, dolomitiziran apnenec in dolomit.

Odsek od km 2.1 do km 3.8

Nadalje poteka trasa do priključka Cikava po rahlo valovitem terenu v nasipih in vkopih višine do 10 m, v km 3.0 premosti potok Šajser. Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela od 2 m do 10 m, konsistenčno stanje glin je večinoma poltrdno in težko gnetno, globlje se mestoma nahaja že osnovna hribina, mestoma pa plast zaglinjenega grušča osnovne hribine v debelini do 5 m, s sloji težko gnetne, srednje in lahko gnetne mastne in peščene gline. Hribinsko podlago gradi apnenec, dolomitiziran apnenec in dolomit. Podzemna voda se nahaja globoko pod nivoletu HC, v času terenskih raziskav smo jo registrirali le v vrtini MAT-8, v globini 10,0 m (161,63 m n.m.), kjer trasa poteka v do 8 m visokem nasipu. Visok vodostaj se predvideva na kotah od 168 do 171 m n.v.

Odsek od km 3.8 do km 4.6

Ta pododsek se prične z dolino, kjer glavna trasa s priključki poteka v do 12 m visokem nasipu, nadalje pa poteka trasa po valovitem terenu v vkopih in nasipih višine do 6 m. Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela do 8 m, konsistenčno stanje glin je večinoma poltrdno in težko gnetno. Pod glino se ponekod nahaja plast zaglinjenega grušča osnovne hribine v debelini do 1,5 m, hribinsko podlago pa gradi apnenec, dolomitiziran apnenec in dolomit.

Odsek od km 4.6 do km 5.0 + 52

V zaključku glavne trase je načrtovan priključek Osredek. Trasa preči aluvialno dolino v nasipih višine do 14 m, vkopi so visoki do 4,0 m. Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela do 7 m, konsistenčno stanje glin je večinoma poltrdno in težko gnetno. Pod glino se nahaja hribinska podlaga - apnenec, dolomitiziran apnenec in dolomit.

Šentjoška cesta

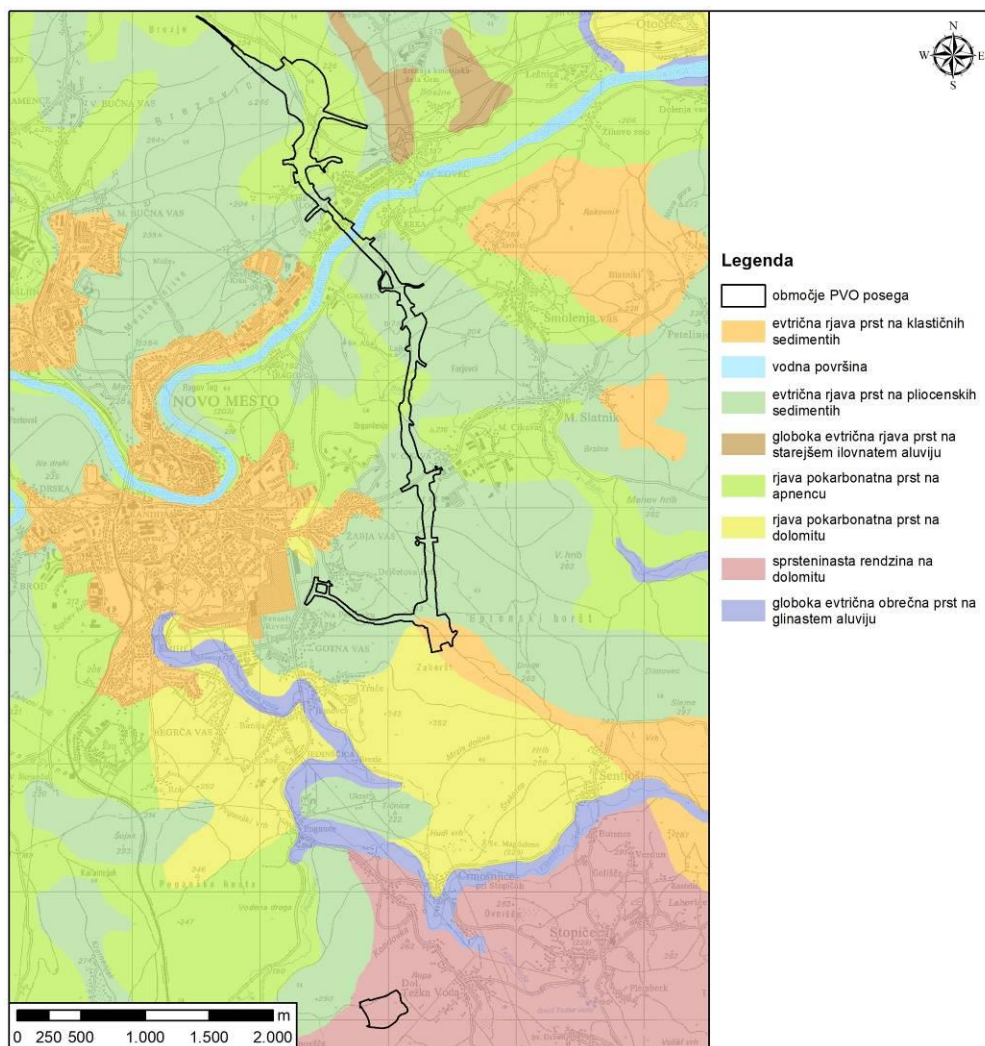
Šentjoška cesta bo potekala po valovitem terenu, vkopi bodo globoki do 5 m, nasipi pa do 7 m. Površinska plast gline, melja je na tem pododseku debela od 2 m do 10 m, konsistenčno stanje glin je večinoma trdno, poltrdno in težko gnetno. Pod glino se ponekod nahaja plast zaglinjenega grušča osnovne hribine v debelini do 1,5 m, hribinsko podlago pa gradi apnenec, dolomitiziran apnenec in dolomit.

4.1.4. PEDOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Na obravnavanem območju se nahajajo naslednji tipi prsti:

- evtrična rjava prst na pliocenskih sedimentih,
- evtrična rjava prst na klastičnih sedimentih,
- rjava pokarbonatna prst na apnencu,
- rjava pokarbonatna prst na dolomitu.

Tipi prsti so prikazani na spodnji sliki.



Slika 16: Tipi prsti na obravnavanem območju (MKGP, december 2007)

4.1.5. BIOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Za obravnavano območje so značilne pester ekološke razmere z zelo raznoliko vegetacijsko odejo. Zaradi prevladujoče karbonatne matične podlage s prevladujočim deležem apnenca, so klimatogene združbe na opisanem območju razvite na velikih površinah, nizanje gozdnih združb po vegetacijskih pasovih pa je jasno izraženo.

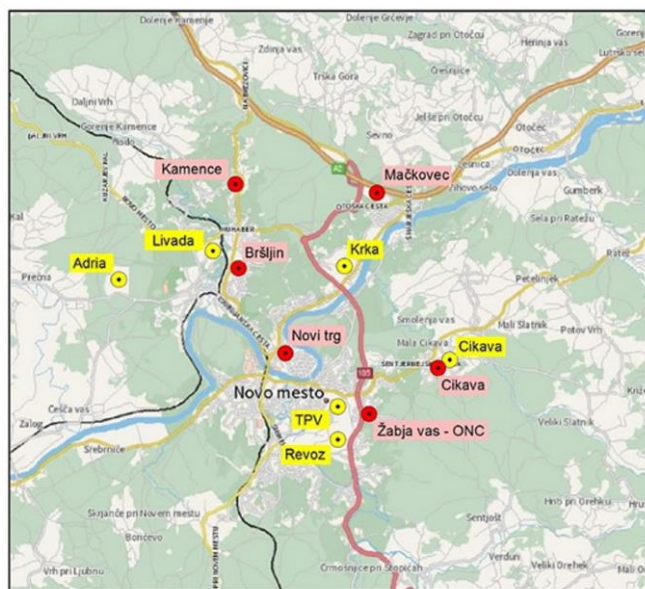
Območje posega je umeščeno v dinarsko-kraški svet, za katerega je značilna velika habitatna pestrost, kar se odraža tudi v večji biodiverziteti živalstva. Na območju se prepleta mozaična kmetijsko kulturna krajina, kjer imajo svoje habitate predvsem sinantropne vrste in kompleksi gozda, ki nudijo življenjski

prostor gozdnim vrstam ter vodotoki (reka Krka s potoki), ki so pomemben habitat vodnim in obvodnim organizmom. Zaradi te velike raznolikosti širše območje posega predstavlja pomemben življenjski prostor živalim, ki so vezane na gozd, reke in potoke, vlažne in suhe travnike ter kulturno krajino.

4.1.6. ZNAČILNOSTI GRAJENEGA OKOLJA IN PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN

Značilnosti grajenega okolja

Na območju Novega mesta je ob trasi poselitve gosta in strnjena. Trasa poteka okoli 100 do 200 m zahodno od zaselkov Mačkovec, Krka in Velika Cikava ter vzhodno in južno od Žabje vasi (spodnja slika). Zaselki so se v 80 letih administrativno v celoti priključili Novemu mestu. Mestna občina Novo mesto obsega 236 km² površine in meji na občine Straža, Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Mokronog-Trebelno, Škocjan, Šentjernej, Šmarješke Toplice, Metlika in Semič. V občini živi okoli 36.000 prebivalcev, v mestu Novo mesto pa več kot 22.000. Novo mesto je trgovsko, upravno, zdravstveno, izobraževalno in kulturno središče, sodobni urbanizacijski tokovi pa so zajeli tudi širše podeželje, ki je izgubilo kmetijsko vlogo. V mestu in okolici so se razvile avtomobilska (Revoz - bivši IMV, Adria Mobil, TPV), farmacevtska in kozmetična (Krka), tekstilna, (Labod), lesna (Novoles), obutvena in elektrotehnična industrija ter industrija izolacijskih materialov.



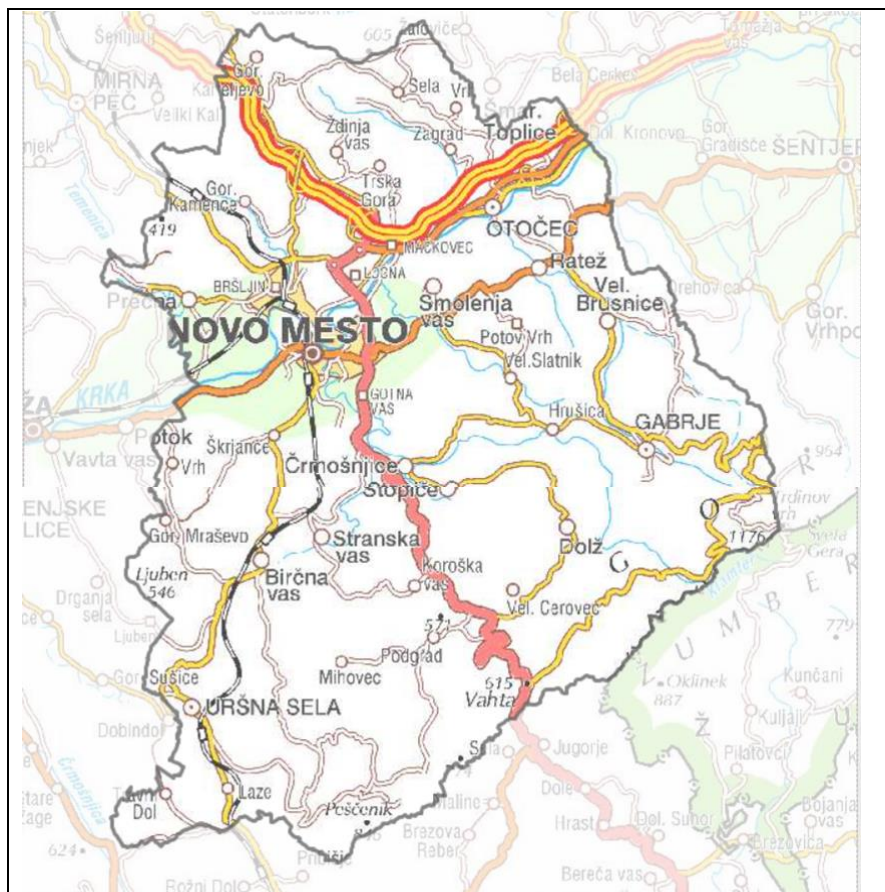
Legenda:

- Obrtno - industrijska cona
- Poslovna cona

0 500 1.000 Metrov

Slika 17: Industrijsko podjetniška območja v Novem mestu
<http://www.novomesto.si/si/gospodarstvo/obmocja/>

Novo mesto ima 5 osnovnih šol (OŠ Grm, OŠ Bršljin, OŠ Drska, OŠ Center, OŠ Šmihel), glasbeno šolo, srednje šole, dislocirane oddelke višjih ter visokih šol slovenskih univerz, samostojno Visoko šolo za upravljanje in poslovanje, Visoko šolo za tehnologije in sisteme in Visoko šolo za zdravstvo, Visokošolsko središče Novo mesto ter Univerzitetno in raziskovalno središče Novo mesto. Tu so sedeži ustanov regijskega pomena (zdravstvo, bančništvo, tele-komunikacije, pravosodje, šolstvo, zavarovalništvo, zaposlovanje), ni pa nobenega urada nacionalnega pomena.



Slika 18: Naselja v MO Novo mesto (vir: PISO)

Prisotnost posebnih materialnih dobrin

Na obravnavanem območju se od posebnih materialnih dobrin nahaja samo enota profane stavbne dediščine Novo mesto - Rifljeva domačija. Domačijo sestavljajo pritlična hiša s členjeno fasado in letnico 1900, kozolec toplar z letnico 1943, drvarnica, svinjak in skladišče. Gospodarske objekte je okupator med drugo svetovno vojno požgal, 1943 so jih obnovili.

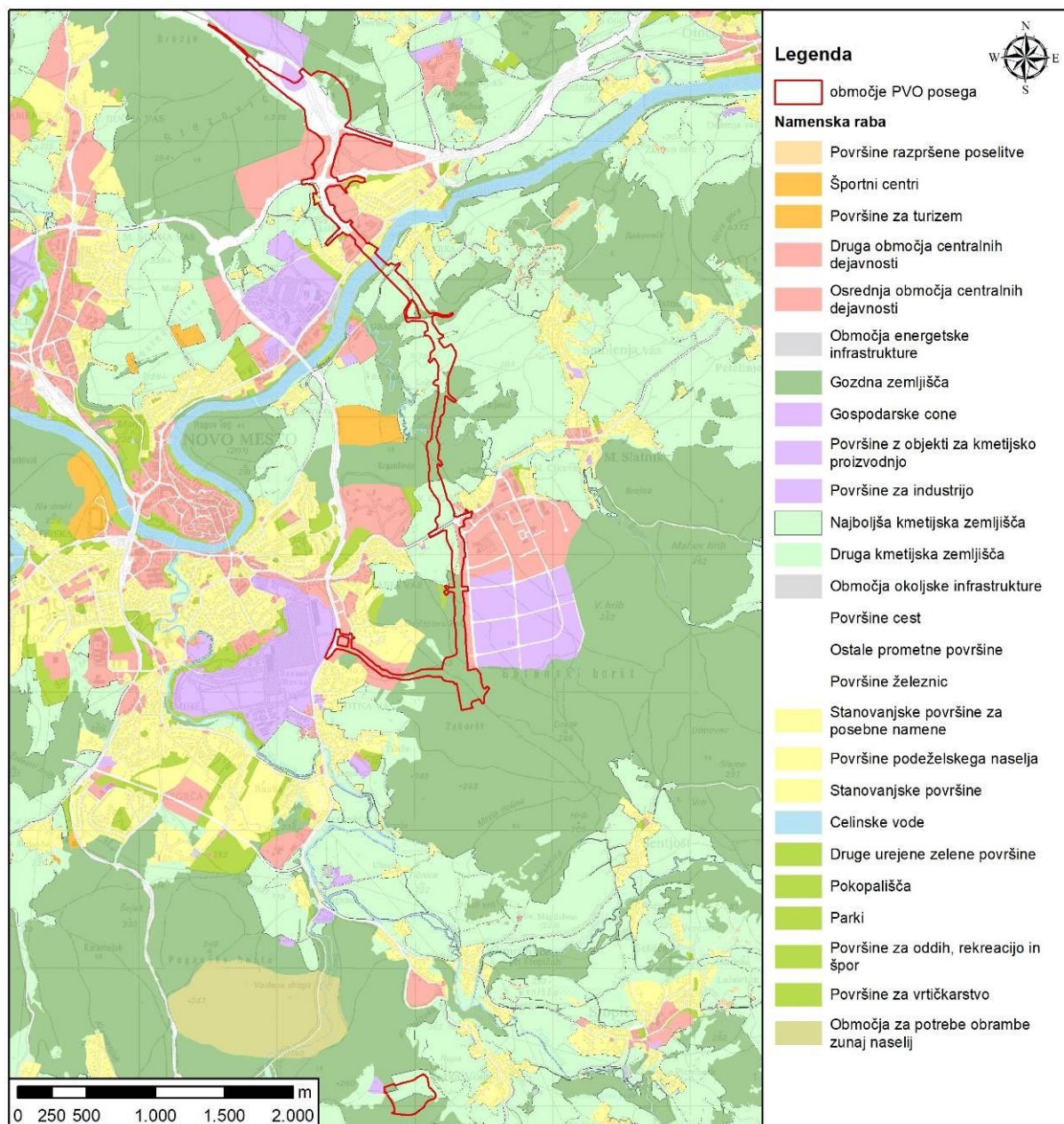
4.1.7. PODATKI O VRSTI ZEMLJIŠČ NA OBMOČJU

Splošna značilnost širšega območja posega je, da so večji kompleksi najboljših kmetijskih zemljišč prej redkost kot pravilo. Kmetijska zemljišča pogosto prekinja gozd. Dejanska raba ima podoben vzorec kot opis stanja planske opredelitve kmetijskih zemljišč. V severnem delu je delež njiv med kmetijskimi zemljišči večji.

Namensko rabo na obravnavanem območju opredeljuje Občinski prostorski načrt občine Novo mesto: Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 26/11 - obv. razl. ter 4/12 - teh. popr., Dolenjski uradni list 16/18).

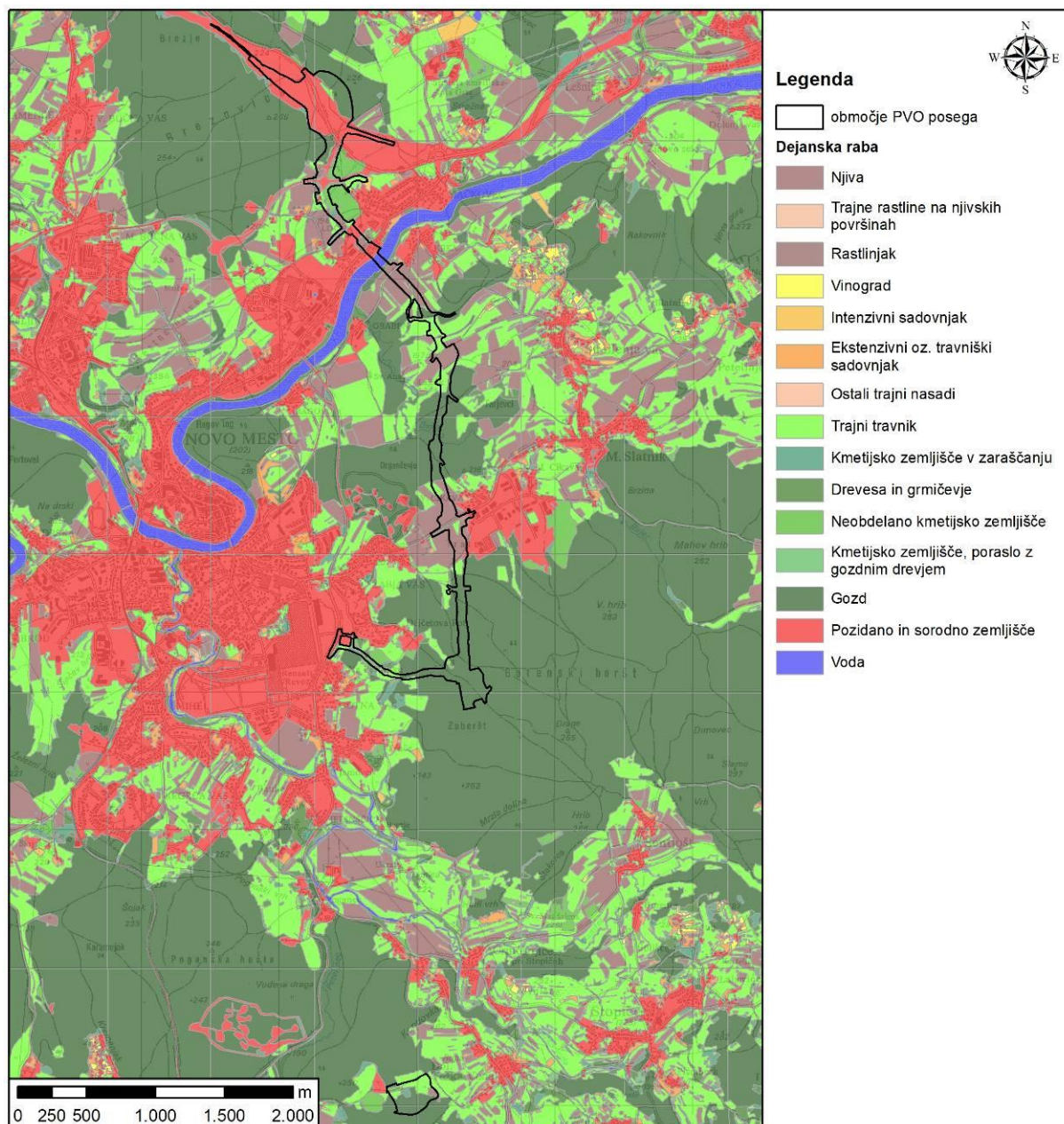
Največji delež znotraj območja obravnavanega posega predstavljajo območja gozdnih zemljišč (okoli 30%), površine cest (okoli 26 %), najboljša kmetijska zemljišča (okoli 20%) ter območja centralnih dejavnosti (okoli 12 %). Znotraj namenske rabe Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Novo mesto so opredeljeni gozdovi s posebnim namenom in primestni gozdovi. Gozdovi s posebnim namenom so varovani z Odlokom o razglasitvi gozdov s posebnim namenom v Mestni občini Novo mesto (Ur. l. RS, št. 31/14). Skladno z Odlokom so krčitve gozda v primestnem gozdu v celoti prepovedane, vendar je dopustno umeščanje infrastrukturnih vodov v soglasju s pristojno javno gozdarsko službo. Primestni gozdovi pa so varovani z Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Ur. l. RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl.,

18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18). Namenska raba je prikazana na spodnji sliki.



Slika 19: Namenska raba na obravnavanem območju (vir: Generalizirana namenska raba, PIS MOP, oktober 2018)

Po dejanski rabi (MKGP, oktober 2018) prevladujejo znotraj območja obravnavanega posega gozdna zemljišča (okoli 36 %), pozidana in sorodna zemljišča (okoli 28 %), njive in vrtovi (okoli 18%) ter trajni travniki (okoli 13 %). Dejanska raba je prikazana na spodnji sliki.



Slika 20: Dejanska raba na obravnavanem območju (vir: MKGP, 2018)

4.2. OBMOČJA S POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM

KAKOVOST ZRAKA

S stališča kakovosti zunanjega zraka predstavlja v Sloveniji največji problem onesnaženost zraka z delci PM₁₀ ter v poletnem času z ozonom. Meritve PM₁₀ kažejo občasna preseganja mejnih vrednosti na celotnem ozemlju Slovenije, še posebej pa v notranjosti, kjer v zimskem obdobju nastajajo dolgotrajne temperaturne inverzije. Analiza virov PM₁₀ kaže, da je vzrok onesnaženja z delci večinoma uporaba kurilnih naprav, predvsem v prometno bolj obremenjenih urbanih središčih pa je pomemben vir emisije PM₁₀ cestni promet.

Ravni onesnaževal in stopnje onesnaženosti zraka v Sloveniji so opredeljene z Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka. Širše območje posega je skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SIC (celinsko območje). Območje Mestne občine Novo mesto je zaradi povečane onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ razvrščeno v podobmočje onesnaženosti zraka SIC_NM.

Ravni onesnaževal na območjih onesnaževanja SIC so v tabeli 2, stopnja onesnaženosti zraka območju SIC in SIC_NM je v tabeli 3.

Tabela 23: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku na območju SIC glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	Benz-en	arzen	Kad-mij	Nik-elj	Benzo (a) piren
SIC	1	2	2	3	3	/	1	1	/	/	/	3

Kjer pomenijo:

- oznaka 1: pod spodnjim ocenjevalnim pragom,
- oznaka 2: med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom,
- oznaka 3: nad zgornjim ocenjevalnim pragom
- oznaka /: ni relevantno

Tabela 24: Stopnja onesnaženosti zraka območju SIC in SIC_NM glede na mejne ali ciljne vrednosti

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	Benz-en	arzen	Kad-mij	Nik-elj	Benzo (a) piren
SIC	II	II	II	/	II	/	II	II	/	/	/	II
SIC_NM	/	/	/	I	/	/	/	/	/	/	/	/

Kjer pomenijo:

- oznaka II: pod mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka I: nad mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka /: ni relevantno

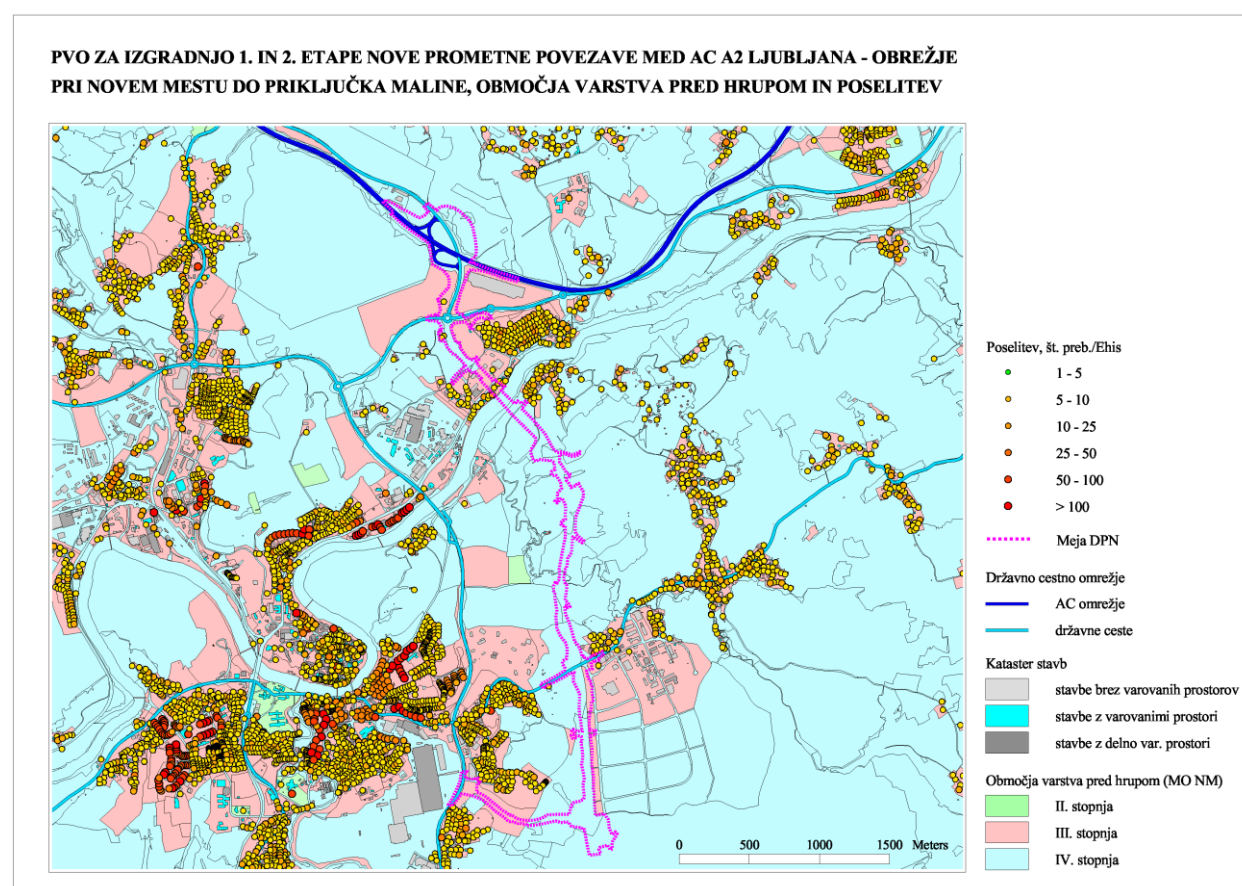
Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Novo mesto je bil sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto, Uradni list RS, št. 49/17. Skladno z Odlokom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 67/18, 2/20) v povezavi z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11), Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18) ter Odlokom o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 49/17) se celotna Mestna občina Novo mesto obravnava kot degradirano območje s področja kakovosti zraka.

OBREMENJENOST S HRUPOM

Stopnje varstva pred hrupom so določene v 106. členu Odloka o občinskem prostorskem načrtu mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obj. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 - teh. popr., 83/13 - obj. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obj. razl., 13/18, 13/18 - obj. razl., 15/18 in 16/18):

- **II. stopnja:** stanovanjske površine za posebne potrebe (SB), druga območja centralnih dejavnosti namenjenih za zdravstvo (CDz) in površine za turizem,
- **III. stopnja:** vsa poselitvena območja (razen tista, ki so razvrščena v II. stopnjo);
- **IV. stopnja:** območja proizvodnih dejavnosti (I), prometne površine (PC, PŽ, PL), energetska (E) in okoljska infrastruktura (O), območja za potrebe obrambe (F), površine drugih območij (BD) ter kmetijske (K) in gozdne površine (G).

Območja varstva pred hrupom in poselitev (Centralni register prebivalcev, MNZ 2016) na širšem območju posega so prikazane na spodnji sliki.



Slika 21: Območja varstva pred hrupom in poselitev na širšem območju posega, vir OPN MO Novo mesto

Območij z II. stopnjo varstva pred hrupom ter mirnih območij na prostem v vplivnem območju posega ni, pri vrednotenju obremenitve s hrupom je tako upoštevano, da vse stavbe z varovanimi prostori v vplivnem območju posega ležijo na območjih s III. stopnjo varstva pred hrupom.

NARAVA

Na vplivnem območju posega so sledeča območja z naravovarstvenim statusom:

- **Natura 2000 območja:**
 - o POO Krka s pritoki (SI3000338) – fizično prečkanje z mostom
 - o POO Rakovnik (SI3000378) – oddaljenost od posega cca 1700 m

- POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (SI5000012) – oddaljenost od posega cca 1800 m
- POO Kotarjeva prepadna (SI3000052) – oddaljenost od posega cca 1200 m
- **Zavarovana območja:**
 - Grajski park Grm (ID 1250) – oddaljenost od posega cca 500 m
 - Kettejev drevored (ID 1249) – oddaljenost od posega cca 1500 m
 - Lipe na Trški gori (ID 1243) – oddaljenost od posega cca 500 m
 - Krka (ID 1252) – oddaljenost od posega cca 1300 m
 - Kotarjeva prepadna (ID 1238) – oddaljenost od posega cca 1500 m
- **Naravne vrednote:**
 - NV Krka (ID 128) – fizično prečkanje z mostom
 - NV Slatenski potok (ID 8484) – fizično prečkanje z mostom
 - NV točka Napoleonova lipa (ID 8453) – oddaljenost od posega cca 10 m
- **Ekološko pomembna območja:**
 - EPO Krka – reka (ID 65100) – fizično prečkanje z mostom

Poseg se nahaja tudi na območju **pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonatov.**

Območje posega poteka tudi NV 8162 Težka voda - desni pritok Krke z močnim kraškim izvirom pri Stopičah in NV 8485 Petelinec - levi pritok Težke vode južno od Novega mesta, vendar gre le za transport po obstoječi cesti.

ZAJETJA PITNE VODE IN VODOVARSTVENA OBMOČJA

Trasa ceste ne posega v vodovarstvena območja zajetij pitne vode.

KULTURNA DEDIŠČINA

Na območju posega oziroma njegovi neposredni bližini se nahaja 13 enot kulturne dediščine:

- 22419, Novo mesto - Rifljeva domačija,
- 8650, Smolenja vas - Arheološko najdišče,
- 8656, Ždinja vas - Arheološko najdišče,
- 15640, Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas,
- 28468, Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz,
- 9447, Novo mesto - Arheološko območje Velike njive,
- 11136, Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje,
- 956, Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava,
- 9457, Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje,
- 9468, Novo mesto - Arheološko območje Brezovica,
- 15643, Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica,
- 3994, Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice,
- 3871, Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek.

KRAJINA

Prostorske ureditve ne posegajo na krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalni ravni (Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Uradni list RS, št. 76/2004). Prav tako posegi ne posegajo na območja izjemnih krajin opredeljenih v študiji Izjemne krajine Slovenije (1996, dop. 1999).

GOZD

Gozdna zemljišča imajo skoraj v celoti poudarjeno ekološko, proizvodno in socialno funkcijo na prvi stopnji. Obravnavano območje na S in J posega v robni del gozdov s posebnim namenom in primestne gozdove. Gozdovi s posebnim namenom so varovani z Odlokom o razglasitvi gozdov s posebnim namenom v Mestni občini Novo mesto (Ur. l. RS, št. 31/14). Skladno z Odlokom so krčitve gozda v

primestnem gozdu v celoti prepovedane, vendar je dopustno umeščanje infrastrukturnih vodov v soglasju s pristojno javno gozdarsko službo. Primestni gozdovi pa so varovani z Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Ur. l. RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18).

KMETIJSKA ZEMLJIŠČA

Med najboljša kmetijska zemljišča je uvrščeno 87% kmetijskih zemljišč. Na območju ni HMO sistemov.

DEGRADIRANA OBMOČJA

Na obravnavanem območju ni evidentiranih degradiranih območij.

KAKOVOST TAL

Obravnavano zemljišče se z vidika stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi uvršča v območje druge stopnje obremenjenosti (Uredba o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, Ur. l. RS, št. 7/19). Prva stopnja obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi je stopnja največje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi. Območja se razvrstijo v prvo stopnjo obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, če so vrednosti najmanj ene nevarne snovi v tleh enake ali večje od opozorilne vrednosti za to nevarno snov, območja druge stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi so vsa ostala območja.

4.3. PODATKI O POSELJENOSTI, GOSPODARSKIH DEJAVNOSTI IN OPIS POGOJEV BIVANJA NA OBMOČJU

Mestna občina Novo mesto obsega 236 km² površine in meji na občine Straža, Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Mokronog-Trebelno, Škocjan, Šentjernej, Šmarješke Toplice, Metlika in Semič. V občini živi okoli 36.000 prebivalcev, v mestu Novo mesto pa več kot 22.000.

Novo mesto je šolsko, upravno, gospodarsko, cerkveno, kulturno, izobraževalno, zdravstveno in športno središče Dolenjske. Prepoznavno je po izjemno uspešni farmacevtski, avtomobilski, gradbeni, tekstilni in drugi industriji, saj imajo v občini sedež večja podjetja, kot so Krka, Revoz, Adria Mobil in TPV.

4.4. OBSTOJEČA KAKOVOST OKOLJA

4.4.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI

4.4.1.1. Hrup

Mejne vrednosti kazalcev hrupa za linijske vire hrupa in za celotno obremenitev okolja na III. in IV. območju varstva pred hrupom so v spodnji tabeli.

Tabela 25: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. območje varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, kazalci hrupa	LDAN	LVEČER	LNOČ	LDVN
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom</i>				
III. območje	-	-	50	60
IV. območje	-	-	65	75
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom, ki ga povzroča več infrastrukturnih</i>				

virov hrupa				
III. območje	-	-	59	69
IV. območje	-	-	80	80
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira				
III. območje	65	60	55	65
IV. območje	70	65	60	70

Obstoječi in novi viri hrupa povzročajo prekomerno obremenitev, če obremenitev s hrupom presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir. Nov vir hrupa ne sme povzročati čezmerne obremenitve na območjih, kjer celotna obremenitev s hrupom ni bila prekomerna, na območjih, kjer pa je obstoječa obremenitev s hrupom že čezmerna, pa ne sme povečati celotne obremenitve.

Obremenitev okolja s hrupom se vrednoti ločeno za neposredno obremenitev, ki jo povzroča linijski vir hrupa (posamezna cesta ali železnica), in za celotno obremenitev s hrupom, ki jo na mestu ocenjevanja povzročajo linijski viri hrupa. V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju na mestih ocenjevanja obremenitev s hrupom ne sme presegati:

- mejnih vrednosti kazalcev hrupa za linijske vire v posameznem območju varstva pred hrupom;
- mejnih vrednosti za celotno obremenitev s hrupom v posameznem območju na območjih, kjer je obremenitev s hrupom posledica obratovanja linijskih virov hrupa.

Obremenitev okolja s hrupom med gradnjo se bo na območjih ob gradbišču in ob transportnih poteh za potrebe gradnje glede na obstoječe stanje povečala. Investitor mora pri pridobitvi dovoljenja za poseg v prostor zagotoviti, da hrup gradbišča ne presega mejnih vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče ter da zaradi obratovanja delovnih strojev in naprav niso presežene mejne konične vrednosti. Mejne vrednosti kazalcev hrupa in konične ravni hrupa za gradbišče niso odvisne od območja varstva pred hrupom in so v spodnji tabeli.

Tabela 26: Mejne vrednosti kazalcev hrupa in konične ravni hrupa za gradbišče v dB(A)

Vrsta	L_{DAN}	L_{VEČER}	L_{NOČ}	L_{DVN}
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L₁	85	70	70	/

Skladno z 8., 9. in 12. točko 9. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju obremenitev okolja s hrupom zaradi obratovanja linijskih virov hrupa ali gradbišča ni čezmerna tudi v primeru preseganja mejni vrednosti kazalcev hrupa, če so upoštevani tehnično, prostorsko in ekonomsko upravičeni ukrepi za zmanjšanje emisije na viru hrupa in aktivne zaščite vira hrupa ter so v vplivnem območju vira hrupa:

- na obstoječih varovanih prostorih načrtovani oziroma izvedeni ukrepi pasivne protihrupne zaščite,
- obstoječi varovani prostori že zvočno izolirani v skladu s predpisom, ki ureja zaščito pred hrupom v stavbah,
- obstoječi objekti, pri gradnji katerih bi obremenitev zaradi vira hrupa morala biti upoštevana,
- lastniki varovanih prostorov odklonijo ali ne omogočijo izvedbe ukrepov ali so varovani prostori nenaseljeni ali
- izvedba ukrepov na obstoječih objektih zaradi slabega gradbenega stanja ni mogoča oziroma bi lahko ogrozila statično stabilnost stavbe z varovanimi prostori.

Mejne ravni hrupa v varovanih prostorih so v skladu z zahtevami Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah določene v tehničnih smernicah Zaščita pred hrupom v stavbah, št. TSG-1-005:2012, 25.1.2012, in so v spodnji tabeli.

Tabela 27: Mejne ravni hrupa v bivalnih prostorih v dB(A)

Vrsta prostora	Dnevni čas	Večerni čas	Nočni čas
Prostori v stanovanjih	35	33	30

Obremenitev s hrupom v obstoječem stanju

Obremenitev s hrupom na obravnavanem območju v obstoječem stanju povzročajo AC odseki A2/0024 Trebnje – Novo mesto in A2/0025 Novo mesto – Kronovo ter promet po državnih in lokalnih cestah. Dodatno obremenitev s hrupom povzroča obratovanje večjih podjetij Krka d.d. in Revoz d.d., občasno še kmetijska in obrtna dejavnost.

Obremenitev s hrupom zaradi prometa po AC

Ocena obremenitve s hrupom zaradi prometa po AC omrežju je povzeta po strokovni podlagi:

- JV PNZ d.o.o. & Epi Spektrum d.o.o. & A-projekt d.o.o., Izvedba obratovalnega monitoringa obremenitev s hrupom za omrežje cest, ki so v upravljanju DARS d.d., št. 18-713, december 2018, dopolnitev april 2019

Podatki o številu preobremenjenih stalno prijavljenih prebivalcev ob AC omrežju na obravnavanem območju v letu 2016 so v spodnji tabeli.

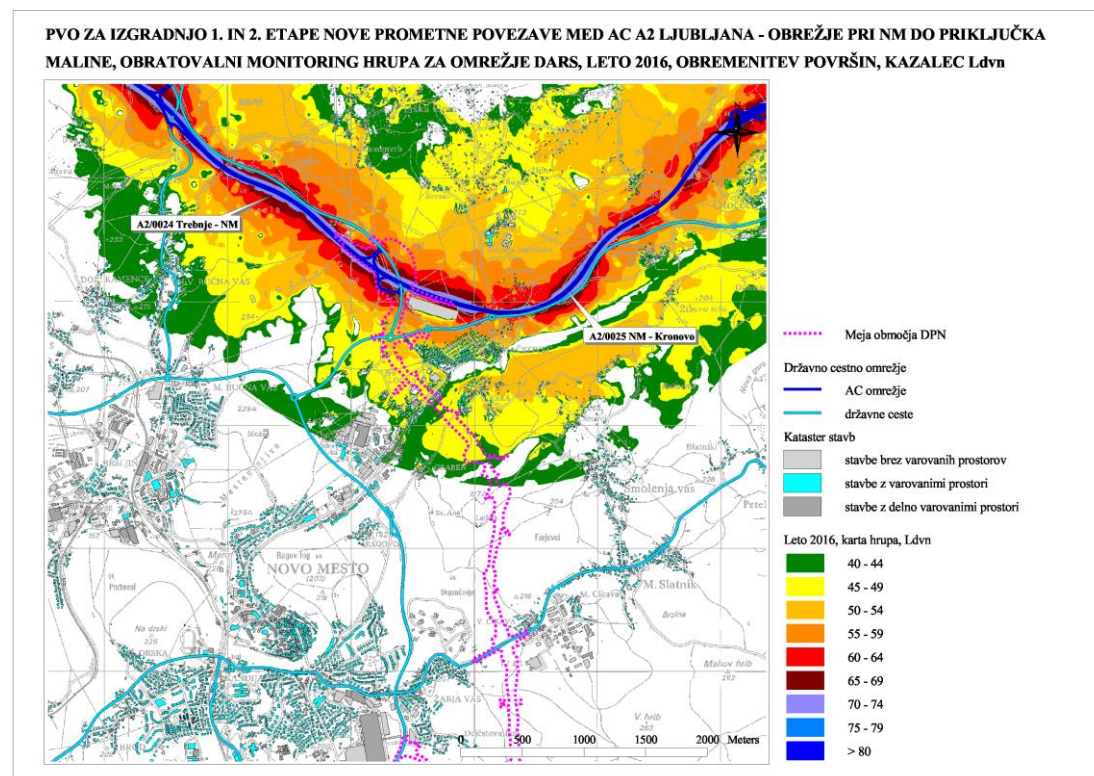
Tabela 28: Število s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev zaradi prometa po AC v oddaljenosti 2.500 m od meje DPN v letu 2016

	Mjerne vrednosti za linijske vire hrupa				Celotna obremenitev	
	L _{DAN} 65 dB(A)	L _{VEČER} 60 dB(A)	L _{NOČ} 55 dB(A)	L _{DEVN} 65 dB(A)	L _{NOČ} 59 dB(A)	L _{DEVN} 69 dB(A)
Stavbe z varovanimi prostori	0	1	4	1	0	0
Prebivalci – stalno prijavljeni	0	5	19	5	0	0

Neposredno ob AC omrežju (odseka A2/0024 Trebnje – Novo mesto in A2/0025 Novo mesto – Kronovo) je poselitev relativno redka, v posameznih obdobjih dneva je bilo v letu 2016 glede na mejne vrednosti zaradi prometa po AC omrežju v oddaljenosti 2.500 m od meje DPN s hrupom skupno preobremenjenih:

- v večernem obdobju 1 stavba z varovanimi prostori (5 prebivalcev),
- v nočnem obdobju 4 stavbe z varovanimi prostori (19 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 1 stavba z varovanimi prostori (5 prebivalcev).

V dnevnem obdobju glede na mejno vrednost za linijski vir hrupa ni bila preobremenjena nobena stavba. Mejni vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev nista preseženi pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. Pregledna situacija obremenitve površin ob AC v letu 2016 za celodnevno obremenitev s hrupom (kazalec L_{DEVN}) je na spodnji sliki.



Slika 22: Obremenitev s hrupom ob AC na širšem območju posega, leto 2016, L_{DN}

Obremenitev s hrupom zaradi prometa po državnem cestnem omrežju

Prevladujoča vira hrupa sta glavna cesta G2-105 na odsekih AC – Ločna – Novo mesto – Metlika ter regionalna cesta R2-419/1204 Novo mesto - Šentjernej. Ocena obremenitve s hrupom v obstoječem stanju je povzeta po strokovni podlagi:

- JV Epi Spektrum d.o.o. & PNZ d.o.o. & A-projekt d.o.o., Monitoring hrupa za ceste z več kot 3 milijone prevozov vozil letno, ki so v upravljanju Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo, št. 17-650, april 2019

Podatki o številu preobremenjenih prebivalcev (s stalno prijavljenim prebivališčem) ob državnem cestnem omrežju v oddaljenosti 2.500 m od meje DPN) v letu 2016 zaradi prometa po državnem cestnem omrežju so v spodnji tabeli.

Tabela 29: Število s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev zaradi prometa po državnih cestah v letu 2016

	Mejne vrednosti za linijske vire hrupa				Celotna obremenitev	
	L _{DN} 65 dB(A)	L _{VEČER} 60 dB(A)	L _{NOČ} 55 dB(A)	L _{DN} 65 dB(A)	L _{NOČ} 59 dB(A)	L _{DN} 69 dB(A)
G2-105 odseka št. 0254 NM (AC – Ločna) in št. 0247 NM (Ločna – Krka)						
Stavbe z varovanimi prostori	0	0	0	0	0	0
Prebivalci – stalno prijavljeni	0	0	0	0	0	0
G2-105 odseki št. 1511 NM (Krka), št. 0255 NM (Krka – Revoz) in št. 0256 NM (Revoz) - Metlika						
Stavbe z varovanimi prostori	46	73	80	70	32	18
Prebivalci – stalno prijavljeni	182	276	317	269	124	71
R2-419/1204 Novo mesto - Šentjernej						
Stavbe z varovanimi prostori	25	50	61	48	8	2
Prebivalci – stalno prijavljeni	118	212	260	202	35	9

Neposredno ob glavni cesti G2-105 na odsekih št. 0254 in 0257 (AC – Ločna – Krka) je poselitev redka, pri nobeni stavbi z varovanimi prostori v vplivnem območju niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa. Na odseku glavne ceste G2-105 Krka – Revoz – Metlika (št. 1551, 0255 in 0256) je bilo letu 2016 v posameznih obdobjih dneva glede na mejne vrednosti preobremenjenih:

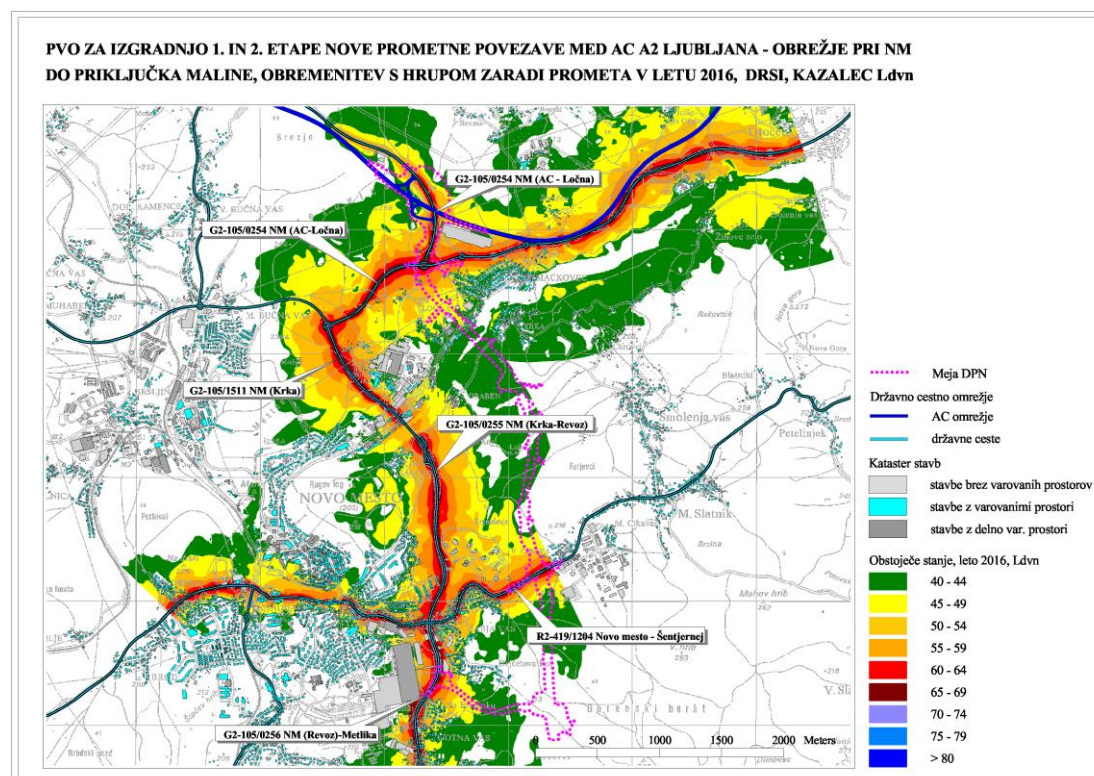
- v dnevnem obdobju 46 stavb z varovanimi prostori (182 prebivalcev),
- v večernem obdobju 73 stavb z varovanimi prostori (276 prebivalcev),
- v nočnem obdobju 80 stavb z varovanimi prostori (317 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 70 stavb z varovanimi prostori (269 prebivalcev).

Glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev je bilo v nočnem obdobju preobremenjenih 32 stavb z varovanimi prostori (124 prebivalcev), v celodnevem obdobju pa 18 stavb (71 prebivalcev). Velika večina s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev ob glavni cesti G2-105 leži južno od podjetja Revoz d.d. ob odseku št. 0256 NM (Revoz) – Metlika na območju Ulice Ivana Roba, Belokranjske ceste ter Ulice Pie in Pina Mlakarja.

Na odseku regionalne ceste R2-419/1204 Novo mesto - Šentjernej je bilo letu 2016 v posameznih obdobjih dneva glede na mejne vrednosti preobremenjenih:

- v dnevnem obdobju 25 stavb z varovanimi prostori (118 prebivalcev),
- v večernem in nočnem obdobju 50 stavb z varovanimi prostori (212 prebivalcev),
- v nočnem obdobju 61 stavb z varovanimi prostori (260 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 48 stavb z varovanimi prostori (202 prebivalcev).

Glede na mejni vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev je bilo v nočnem obdobju preobremenjenih 8 stavb z varovanimi prostori (35 prebivalcev), v celodnevem obdobju pa 2 stavbi (9 prebivalcev). Večina s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev ob cesti leži na območju Žabje vasi, Velika Cikava ter ob Šentjernejski cesti. Pregledna situacija obremenitve površin ob državnem cestnem omrežju v letu 2016 za celodnevno obremenitev s hrupom (kazalec L_{DVN}) je na spodnji sliki.



Slika 23: Obremenitev s hrupom ob državnem cestnem omrežju na širšem območju posega, leto 2016, L_{DVN}

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja podjetja Krka d.d.

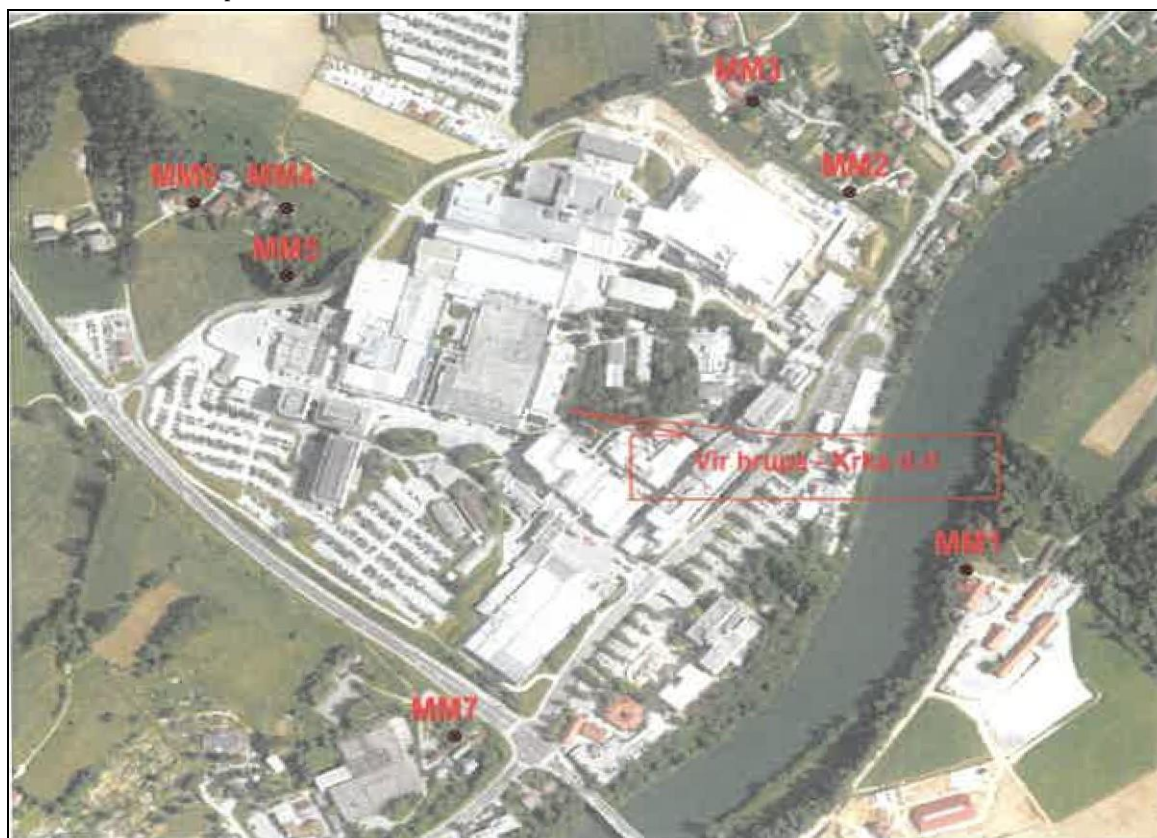
V širšem vplivnem območju posega leži podjetje Krka d.d., ki je zavezanec za izvedbo obratovalnega monitoringa hrupa. Podatki zadnjega obratovalnega monitoringa hrupa na lokaciji podjetja na Ločni v

Novem mestu so za leto 2018, izvajal pa ga je Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) iz Novega mesta. V okviru obratovalnega monitoringa so bile v vplivnem območju podjetja Krka d.d. izvedene meritve hrupa na sedmih lokacijah od tega pri petih stavbah z varovanimi prostori. Računska ocena obremenitve s hrupom ni bila izdelana. Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v vplivnem območju podjetja Krka d.d. v Novem mestu so v spodnji tabeli, lokacije merilnih mest so prikazane na spodnji sliki.

Tabela 30: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v vplivnem območju podjetja Krka d.d. (dB(A))

Oznaka	Lokacija	Odd. (m)	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
MM01	Parcela 216/2 k.o. 1482	150	43,0	44,7	42,2	49,1
MM02	Ločna 7*	80	43,7	43,5	40,2	47,7
MM03	Ločna 17*	150	42,7	42,3	38,7	46,4
MM04	Ločna 22A*	120	46,1	47,3	41,5	49,8
MM05	Parcela 889/4 k.o. 1455	35	51,2	49,8	45,1	53,5
MM06	Ločna 22C*	160	48,5	47,6	39,3	49,8
MM07	Seidlova 41*	100	53,2	44,3	35,6	51,2
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, obrat, naprava, industrijski kompleks			58	53	48	58

* stavbe z varovanimi prostori



Slika 24: Obratovalni monitoring hrupa za podjetje Krka d.d. v Novem mestu v letu 2018, lokacije merilnih mest

Iz rezultatov obratovalnega monitoringa hrupa za podjetje Krka d.d. na lokaciji Ločna v Novem mestu v letu 2018 je razvidno, da je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju podjetja obremenitev s hrupom v dnevnem času med 43 in 53 dB(A), v večernem času med 42 in 48 dB(A), v nočnem času med 36 in 42 dB(A) ter za kazalec celodnevne obremenitve s hrupom med 46 in 51 dB(A). Pri nobeni stavbi z varovanimi prostori obremenitev s hrupom v letu 2018 zaradi obratovanja podjetja Krka d.d. mejne vrednosti kazalcev hrupa niso bile presežene.

Podjetja Krka d.d. na lokaciji Ločna v Novem mestu ne povzroča čezmerne obremenitve s hrupom.

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja podjetja Revoz d.d.

V širšem vplivnem območju posega leži podjetje Revoz d.d., ki je zavezanec za izvedbo obratovalnega monitoringa hrupa. Podatki zadnjega obratovalnega monitoringa so za leto 2017, izvajalo pa ga je podjetje ZVD d.o.o. iz Ljubljane.

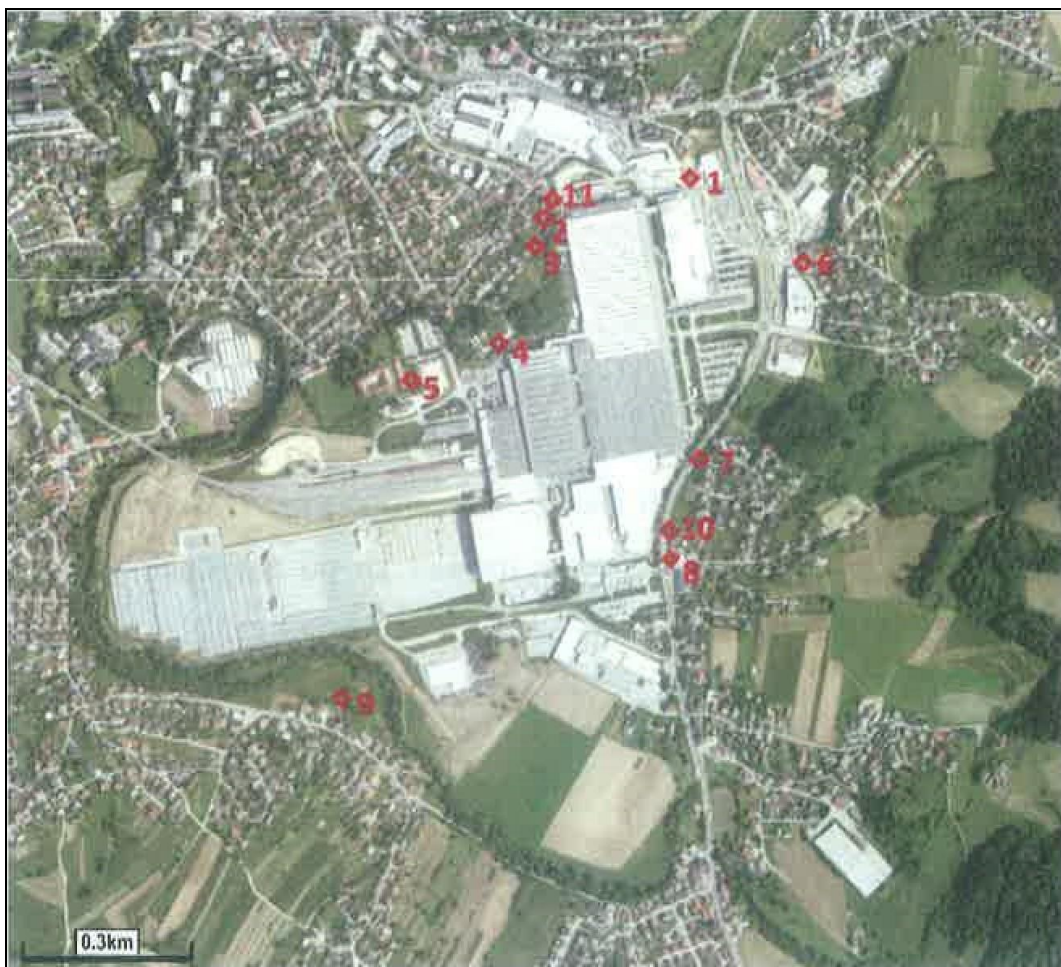
V okviru obratovalnega monitoringa so bile v vplivnem območju podjetja Revoz d.d. izvedene meritve hrupa na enajstih lokacijah, od tega pri desetih stavbah z varovanimi prostori. Računska ocena obremenitve s hrupom ni bila izdelana. Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v vplivnem območju podjetja Revoz d.d. v so v spodnji tabeli, lokacije merilnih mest so prikazane na spodnji sliki.

Tabela 31: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa v vplivnem območju podjetja Revoz d.d. (dB(A))

Oznaka	Lokacija	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
MM01	Vhod TPV v Revoz	54	51	50	57
MM02	Gubčeva ulica 20*	44	45	44	51
MM03	Gubčeva ulica 43*	41	44	41	48
MM04	Trdinova ulica 27 (cerkev)*	52	50	47	55
MM05	Skalickega ulica 1*	43	48	46	53
MM06	Na Lazu 1*	52	49	46	54
MM07	Ulica Ivana Roba 3*	52	51	46	54
MM08	Belokranjska cesta 13*	52	47	46	54
MM09	Ob Težki vodi 59*	47	48	43	51
MM10	Belokranjska cesta 11*	54	50	47	55
MM11	Gubčeva ulica 19A*	50	49	48	55
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, obrat, naprava, industrijski kompleks		58	53	48	58

* stavbe z varovanimi prostori

Iz rezultatov obratovalnega monitoringa hrupa za podjetje Revoz d.d. na lokaciji Ločna v Novem mestu v letu 2017 je razvidno, da je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju podjetja obremenitev s hrupom v dnevnem času med 41 in 54 dB(A), v večernem času med 44 in 51 dB(A), v nočnem času med 41 in 48 dB(A) ter za kazalec celodnevne obremenitve s hrupom med 48 in 55 dB(A). Pri nobeni stavbi z varovanimi prostori obremenitev s hrupom v letu 2018 zaradi obratovanja podjetja Revoz d.d. mejne vrednosti kazalcev hrupa niso bile presežene. Podjetje Revoz d.d. v Novem mestu ne povzroča čezmerne obremenitve s hrupom.



Slika 25: Obratovalni monitoring hrupa za podjetje Revoz d.d. v Novem mestu v letu 2017, lokacije merilnih mest

4.4.1.2. Emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi

Mejne vrednosti in dovoljeno število preseganj mejnih vrednosti za onesnaževala zraka žveplov dioksid SO_2 , ogljikov monoksid CO , svinec, dušikov dioksid NO_2 , benzen, delci PM_{10} in $\text{PM}_{2,5}$ po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka ter mejne koncentracije benzo(a)pirena, arzena, kadmija in niklja v frakciji PM_{10} po Uredbi o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku so v spodnji tabeli.

Tabela 32: Mejne imisijske koncentracije, dovoljeno število preseganj onesnaževal v zraku

Onesnaževalo	Kazalnik	1-urna	8-urna	Dnevna	Letna
Žveplov dioksid SO_2	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	350 ⁽¹⁾		125	
	dovoljeno št. pres.	24		3	
Ogljikov monoksid CO	mejna konc. mg/m^3		10		
Svinec	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$				0,5
Dušikov dioksid NO_2	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 ⁽²⁾			40
	dovoljeno št. preseganj	18			
Benzen	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$				5
Ozon O_3	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	180/240 ⁽³⁾	120		

	dovoljeno št. preseganj		25		
Delci PM₁₀	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$			50	40
	dovoljeno št. preseganj			35	
Delci PM_{2,5}	mejna konc. $\mu\text{g}/\text{m}^3$				25
benzo(a)piren	ng/m^3				1 ⁽⁴⁾
arzen	ng/m^3				6 ⁽⁴⁾
kadmij	ng/m^3				5 ⁽⁴⁾
nikelj	ng/m^3				20 ⁽⁴⁾

Opomba:

- 1 - za urno koncentracijo ozona sta predpisani opozorilna ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in alarmna vrednost ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 2 - za povprečno triurno koncentracijo SO_2 je predpisana alarmna vrednost $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 3 - za povprečno triurno koncentracijo NO_2 je predpisana alarmna vrednost $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 4 - ciljna vrednost za celotno vsebnost v frakciji PM₁₀ povprečeno v enem koledarskem letu

Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Novo mesto je bil sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto, Uradni list RS, št. 49/17. Območje prekomerne onesnaženosti SIC_NM se nahaja v gričevnati pokrajini Dolenjske. Na območju Mestne občine Novo mesto, ki obsega 236 km^2 , živi približno 36.500 prebivalcev. Največje naselje je Novo mesto ob zavoju reke Krke. Območje je slabo prevetreno. V hladni polovici leta pogosto nastajajo temperaturne inverzije, ki poslabšajo razmere in omogočajo širjenje onesnaženosti zraka. Na lokaciji Novo mesto se od leta 2010 izvajajo meritve koncentracij delcev PM₁₀. Podatki o obstoječi onesnaženosti z delci PM₁₀ na območju MO Novo mesto so povzeti po podatkih ARSO ter po Prilogi 1 Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto.

Letna mejna vrednost na merilnem mestu v Novem mestu v obdobju izvajanja meritev (od leta 2010) ni bila presežena, bolj problematična so preseganja dnevne mejne vrednosti, ki so omejena na hladno polovico leta (januar in februar ter november in december). V Novem mestu dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti koncentracij delcev PM₁₀ v obdobju 2010 – 2018 ni bilo preseženo v letih 2014, 2017 in 2018. Razlike med posameznimi leti so predvsem posledica vremenskih razmer v hladni polovici leta. Višje koncentracije delcev in s tem tudi večje število preseganj so povezani z daljšimi obdobji stabilnega vremena, ko prihaja do izrazitih temperaturnih inverzij. Po drugi strani pa so daljša padavinska obdobja, pogosti prehodi vremenskih front in višje temperature povezani z nižjimi ravni delcev.

Po podatkih letnega poročila ARSO o kakovosti zraka v Sloveniji (ARSO, 2018) /4/ je bila v letu 2017 v Novem mestu srednja letna koncentracija delcev PM₁₀ $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, skupno je bilo 33 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno 35). V dnevih, ko je bila presežena mejna dnevna vrednost, je polovični delež prispevalo kurjenje lesa. Zadnji neuradni podatki za leto 2018 kažejo podobne vrednosti, srednja letna koncentracija delcev PM₁₀ v letu 2018 je bila $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, skupno je bilo 31 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno 35). V Novem mestu dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti koncentracij delcev PM₁₀ v zadnjih dveh letih (2017 in 2018) ni bilo preseženo. Koncentracija delcev je bila višja v zimskem času, na kar najbolj vplivajo kurišča, promet prispeva sorazmerno večji delež v poletnem času. Onesnaženost zraka je povečana v jutranjem in večernem času, čez poldan nižja, najnižja pa ponoči. Na kakovost zraka v dnevnem in letnem času pomembno vplivajo tudi vremenske razmere. Rezultati vzorčenja in receptorskega modeliranja, ki so bili izvedeni 09.01.2013 in 12.01.2014, kažejo, da na ravni delcev vplivajo trije poglavitni viri, ki so na letnem nivoju zastopani približno v enakih deležih. Delež prometa in resuspenzije na letnem nivoju predstavlja 35%, v zimskem obdobju pa 21%. Delež sekundarnih anorganskih delcev, ki nastajajo z oksidacijo in pretvorbo plinastih izpustov (predvsem SO_2 , NO_x in NH_3) znaša približno tretjino tako na letnem nivoju kot tudi v zimskem času (letni nivo 35%, zimsko obdobje 37%). Ravni sekundarnih delcev so regionalne in odražajo stanje na širšem območju, saj nanje bolj kot lokalni izpusti vpliva gibanje zračnih mas. Izpusti zaradi izgorevanja lesne biomase predstavljajo v zimskem obdobju 42%, na

celoletni ravni pa 30%. V zimskem času so posebej obravnavani dnevi s preseženo dnevno mejno koncentracijo delcev PM₁₀. Povprečna dnevna koncentracija v dneh, ko je prišlo do presežanja, je znašala 65 µg/m³. V primerjavi z dnevi, ko dnevna mejna vrednost ni bila presežena, se je najbolj povečal delež zaradi izgorevanja lesne biomase. Delež tega vira je bil v teh dneh 51 %, kar je v povprečju kar 33 µg/m³.

4.4.1.3. Vibracije

Predpisov, ki bi zakonsko urejali varstvo okolja in stavb pred vibracijami, v slovenski zakonodaji ni, zato so bili potencialni vplivi na obremenitev z vibracijami med izvedbo posega in po njej ocenjeni na podlagi mednarodnih in tujih standardov s tega področja:

- ISO 2631-2 Evaluation of human exposure to whole-body vibration;
- ISO 4866 1990 (E) Mechanical vibration and shock - Vibration of buildings - Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on buildings;
- DIN 4150-1 2001 Erschütterungen im Bauwesen - Vorermittlung von Schwingungsgrößen;
- DIN 4150-2 1999: Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden;
- DIN 4150-3 1999: Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf bauliche Anlagen.

V splošnem velja, da lahko povzročajo vibracije nizkih frekvenc poškodbe stavb pri maksimalnih hitrostih delcev 50 mm/s, kar pa ne velja za posebej občutljive zgradbe, kot so zgodovinski spomeniki, pri katerih je ta meja lahko tudi le 2 mm/s. Mejna maksimalna hitrost, pri kateri vibracije stavbe z veliko verjetnostjo predstavljajo resno motnjo pri njihovih prebivalcih, je po ISO 2631-2:2003 1 mm/s, zmerno motnjo med 0,5 in 1 mm/s, pod vrednostjo 0,5 mm/s pa vibracije niso zaznavne. Zgornje meje, pri katerih je neposredno ogroženo zdravje ljudi, so bistveno višje.

Kriteriji za oceno vpliva vibracij so določeni glede na to, ali vibracije učinkujejo samo na gradbeno konstrukcijo objekta, dodatno pa, če je objekt naseljen. V prvem primeru se ocenjuje vpliv na gradbeno konstrukcijo (DIN4150-3:1999), v drugem primeru se dodatno ocenjuje vpliv vibracij na prebivalce (DIN4150-2:1999-06). Kot najvplivnejši parameter za oceno škode zaradi vibracij je privzeta kinetična energija. Kinetična energija je sorazmerna s kvadratom hitrosti, zato se za merilo intenzivnosti vibracij uporablja hitrost nihanja. DIN4150-3 predpisuje merjenje hitrosti nihanj v vseh smereh, pri oceni pa se upošteva največja izmerjena vrednost. Vpliv vibracij je največji na stavbe, ki so od meje gradbišča in transportnih poti oddaljene manj kot 10 m. Kot najvplivnejši parameter za oceno škode zaradi vibracij je privzeta kinetična energija. Kinetična energija je sorazmerna s kvadratom hitrosti, zato se za merilo intenzivnosti vibracij uporablja hitrost nihanja. DIN4150-3 predpisuje merjenje hitrosti nihanj v vseh smereh, pri oceni pa se upošteva največja vrednost. Stavbe so na podlagi dovoljenih hitrosti vibracij razdeljene v tri razrede.

Tabela 33: Mejne vrednosti hitrosti vibracij za posamezni razred stavb po DIN4150-3 pri kratkotrajnih obremenitvah

Razred	Vrsta stavbe	Hitrost nihanj na temelju v_i [mm/s]			v_i [mm/s], strop v najvišjem nadstropju
		< 10 Hz	10 – 50 Hz	> 50 Hz	vse frekvence
1	Industrijske, obrtne in stavbe podobnih konstrukcij	20	20-40	40-50	40
2	Stanovanjske in stavbe podobnih konstrukcij	5	5-15	15-20	15
3	Stavbe, ki niso v 1. in 2. razredu ter zaščitene stavbe (spomeniško zaščita)	3	3-8	8-10	8

Vpliv vibracij na stalno ali občasno naseljene stavbe po DIN4150-2 se ocenjuje glede na izmerjene maksimalne efektivne vrednosti faktorja KB_{FTm} , pri tem pa je pomembna vrsta območja, v katerem so stavbe, in dnevni čas. Vrednosti KB_{FTm} so razvrščene v razrede glede na spodnjo (Asp) in zgornjo (Azg) mejno vrednost ob upoštevanju pogostosti pojavljanja tresljajev.

Dodatni kriterij velja v primerih, ko se pogosto pojavljajo tresljaji, pri katerih je vrednost KB_{FTm} med Asp in Azg. Mejne vrednosti so v spodnji tabeli. V tem primerih velja mejna vrednost za ocenjeno efektivno vrednost tresljajev v dnevnem in nočnem času (Ar). Po klasifikaciji sodijo najbližje stavbe glede na njihovo prevladujočo namensko rabo v 3. in 4. razred po DIN4150-2.

Tabela 34: Mejne vrednosti faktorja KB_{FTm} v stavbah za posamezni vrsto območij in glede na dnevni čas po DIN 4150-2

Razred	Vrsta območja	Podnevi			Ponoči		
		Asp	Azg	Ar	Asp	Azg	Ar
1	Obrtna in proizvodna območja	0.4	6	0.2	0.4	0.6	0.15
2	Pretežno obrtna območja	0.3	6	0.15	0.3	0.4	0.1
3	Mešano obrtno stanovanjska območja	0.2	5	0.1	0.2	0.3	0.07
4	Pretežno stanovanjska ali čista stanovanjska območja	0.15	3	0.07	0.15	0.2	0.05
5	Območja za bolnišnice, klinike ipd.	0.1	3	0.05	0.1	0.15	0.05

Obremenjevanje okolja z vibracijami v okolici ceste lahko vpliva na dva načina: po eni strani lahko vibracije z nizkimi frekvencami poškodujejo temelje samih objektov (mostovi, prepusti) in gradbene konstrukcije stavb v neposredni bližini ceste, po drugi strani pa vibracije v širšem spektralnem območju lahko v stavbah ob cesti motijo prebivalce ali povzročajo motnje v občutljivih industrijskih procesih, laboratorijskem delu ipd. V splošnem velja, da lahko povzročajo vibracije nizkih frekvenc poškodbe stavb pri maksimalnih hitrostih premikov 50 mm/s, kar pa ne velja za posebej občutljive zgradbe, kot so zgodovinski spomeniki, pri katerih je ta meja lahko tudi le 2 mm/s. Mejna maksimalna hitrost, pri kateri vibracije stavbe z veliko verjetnostjo predstavljajo resno motnjo pri njihovih prebivalcih, je po ISO 2361-2 1 mm/s, zmerno motnjo med 0,5 in 1 mm/s, pod vrednostjo 0,5 mm/s pa vibracije niso zaznavne.

V obstoječem stanju na ožjem vplivnem območju prometnic na območju DPN ni stavb, ki bi bile obremenjene z vibracijami zaradi obstoječega cestnega prometa. Podatkov o morebitnih poškodbah stavb, ki bi bile posledica vibracij zaradi cestnega prometa, ni na voljo.

4.4.1.4. Elektromagnetno sevanje

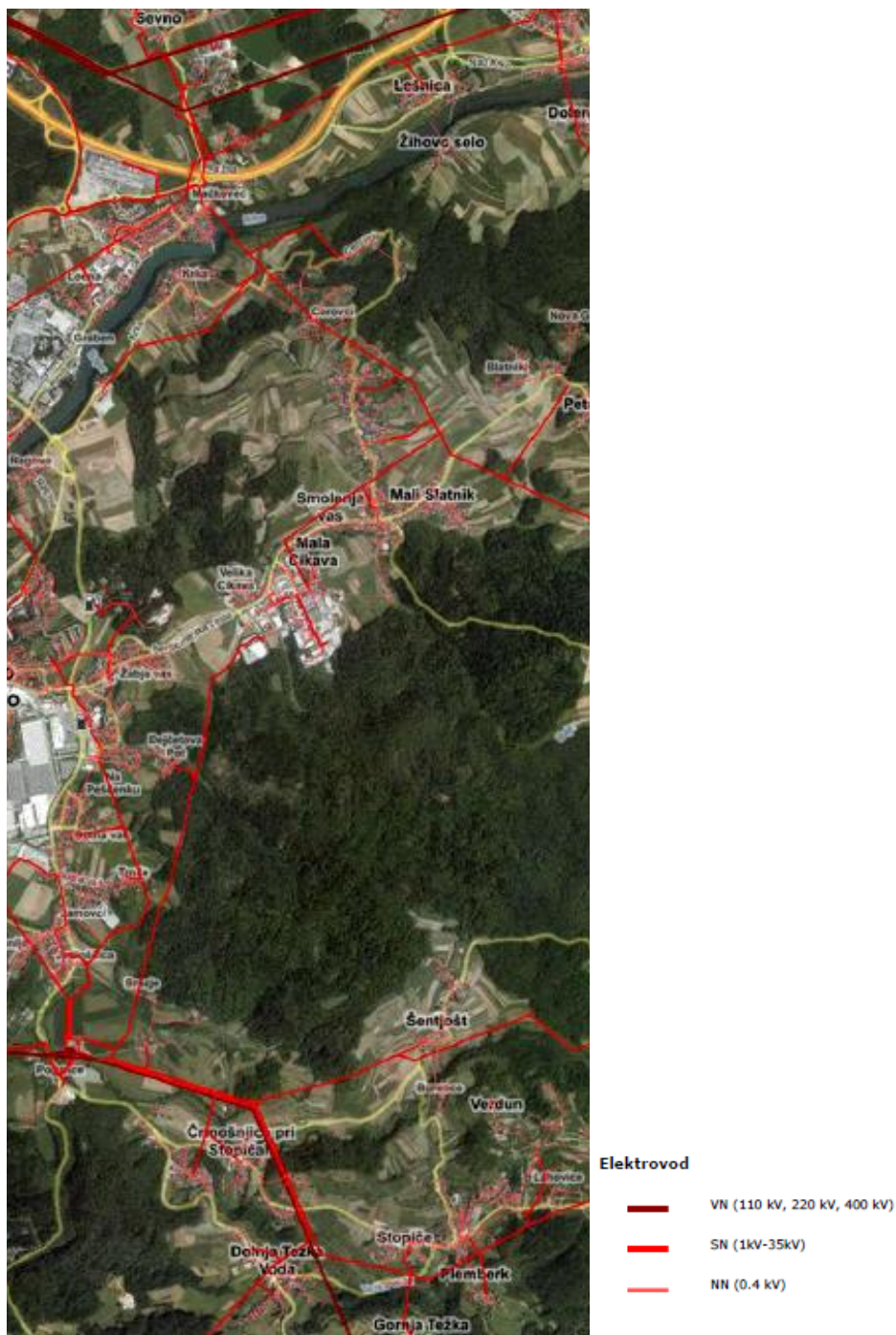
Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96) določa mejne vrednosti veličin elektromagnetnega polja v okolju, stopnjo varstva pred sevanjem v posameznih območjih naravnega in življenjskega okolja, način določanja in vrednotenja obremenitve v okolju zaradi sevanja ter ukrepe za zmanjševanje in preprečevanje čezmernega sevanja. Uredba tudi določa dve stopnji varstva pred sevanjem, določeni glede na občutljivost posameznega območja naravnega in življenjskega okolja. Obravnavano območje sodi med I. (stanovanjsko območje) ali II. stopnjo (industrijsko območje, neposeljen del) varstva pred sevanjem:

- stopnja varstva pred sevanjem velja za I. območje, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem. I. območje je območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, namenjenih bivanju in rekreaciji, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih

zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnostim, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjenega kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju (v nadaljnjem besedilu: I. območje).

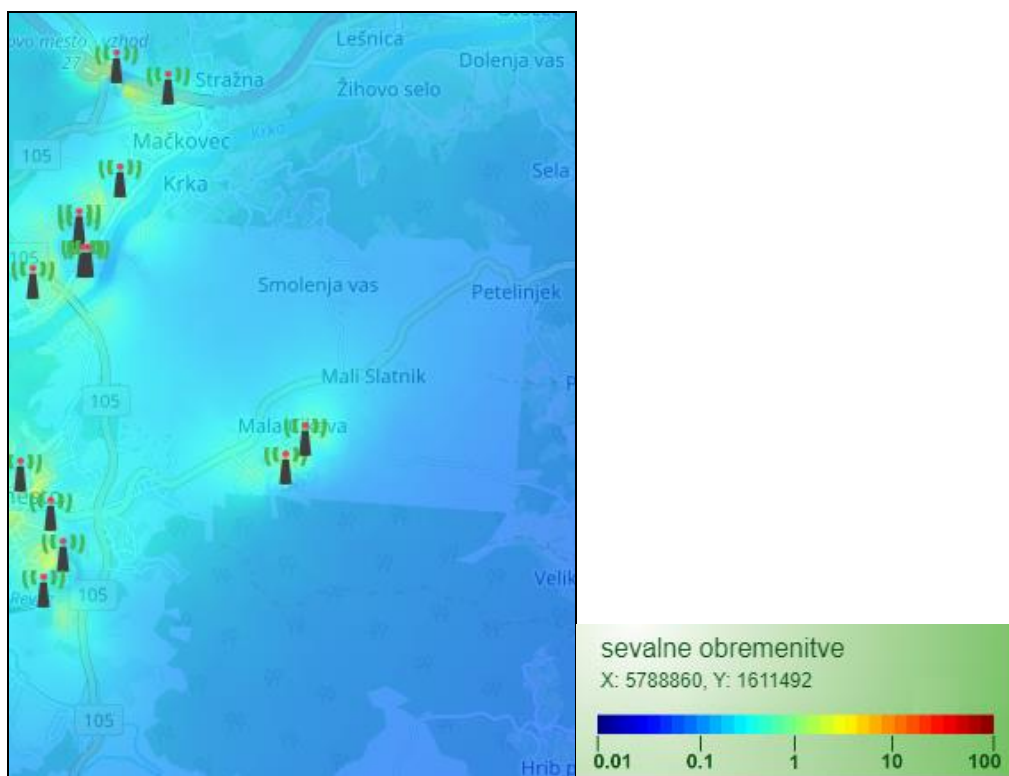
- stopnja varstva pred sevanjem velja za II. območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč. II. območje je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso v prejšnjem odstavku določena kot I. območje (v nadaljnjem besedilu: II. območje).

Na območju predvidenega odseka HC se v obstoječem stanju nahajajo srednje in nizko napetostni elektrovi (spodnja slika).



Slika 26: Obstoječi elektrovi na obravnavanem območju (vir: PISO, <http://www.geoprostor.net/PisoPortal>)

Po podatkih Foruma EMS obravnavano območje ni močno sevalno obremenjeno (spodnja slika). V neposredni bližini odseka se nahajata dva oddajniki mobilnega omrežja (Telekom, Simobil). V bližini oddajnikov sevalne obremenitve dosegajo maksimalno 2 %, na preostalih delih odseka pa v povprečju 0,3 % sevalne obremenitve



Slika 27: Sevalne obremenitve na obravnavanem območju (Forum EMS, 2018)

4.4.1.5. Svetlobno onesnaževanje

Svetlobno onesnaževanje okolja je emisija iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Svetlobno onesnaževanje okolja povzroča za človekov vid motečo osvetljenost in občutek bleščanja pri ljudeh, ogroža varnost v prometu zaradi bleščanja, zaradi neposrednega in posrednega sevanja proti nebu moti življenje ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali, ogroža naravno ravnotežje na varovanih območjih, moti profesionalno ali amatersko astronomsko opazovanje, ali s sevanjem proti nebu po nepotrebnem porablja električno energijo. Za preprečevanje onesnaženja s svetlobo je sprejeta Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13).

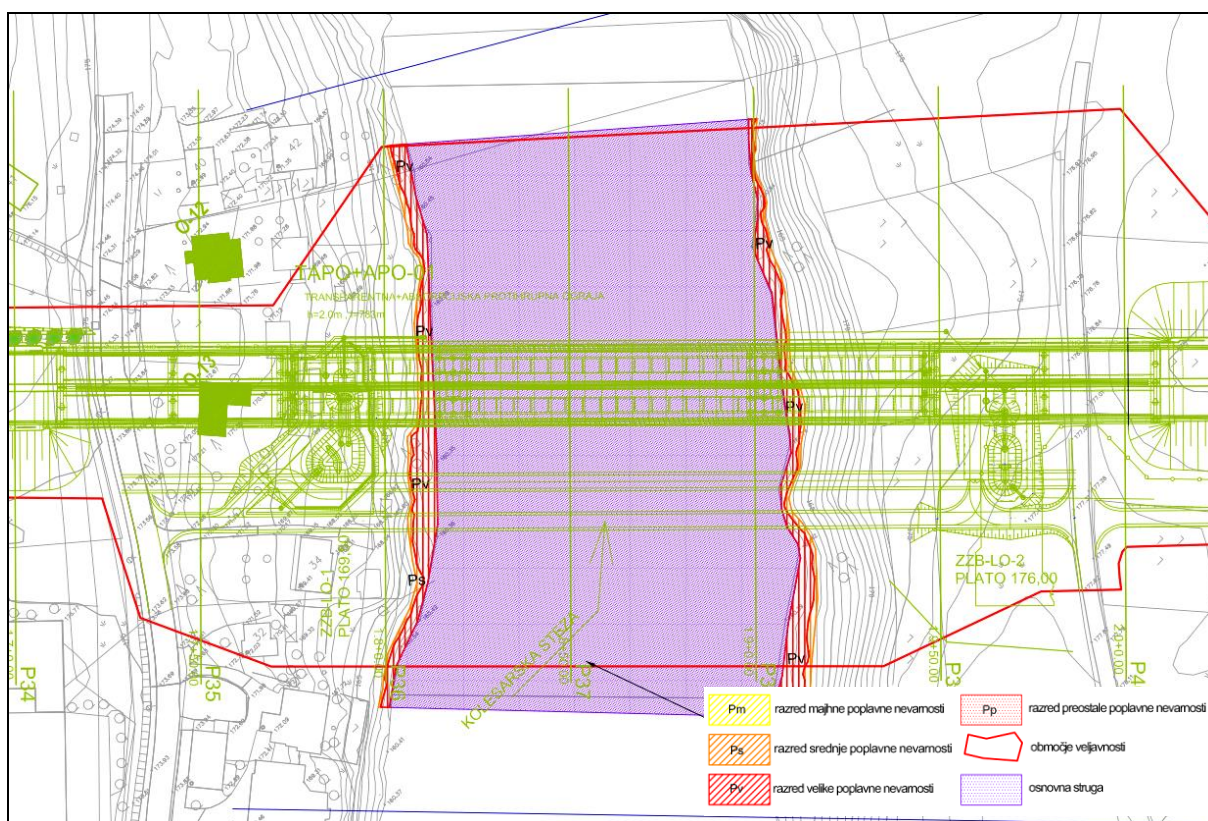
Javna razsvetljava je urejena na območjih poselitve v Mestni občini Novo mesto (MONM). MONM ima načrt javne razsvetljave v izdelavi. Glede na kataster javne razsvetljave MONM iz oktobra 2018 je v omrežju javne razsvetljave 4.113 svetilk. Po podatkih Lokalnega energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto (Envirodual d.o.o., 2019) je v letu 2018 znašala poraba električne energije na število prebivalcev (36.533 prebivalcev) **41,5 kWh**. Iz navedenega sledi, da je dosežena zakonska obveza rabe energije na prebivalca v MONM, saj je z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) predpisana letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin, 44,5 kWh na prebivalca.

4.4.1.6. Poplavna in erozijska varnost

Podatki v nadaljevanju so povzeti po Hidrotehničnem poročilu za DPN za 3. razvojno os – južni del – odsek od AC A2 do priključka Maline s kartami poplavne nevarnosti in kartami razredov poplavne nevarnosti, ki so ga januarja 2012 pripravili v podjetju IZVO-R. Glavni vodotok je Krka, ki na širšem območju Novega mesta teče po do 20 m globoki dolini, ki mestoma prehaja v sotesko. Nad Novim mestom ter pod Otočcem se tok reke izenači z dolinskim oziroma kotlinskim dnom. Na obravnavanem območju se v Krko izliva levi pritok Bršljinski potok, ki izvira severno od Novega mesta v smeri proti Mirni peči. Desni pritoki z območja Gorjancev so Težka voda s Klamferjem in Petelincem, Škrjanski potok zahodno od Novega mesta in Slatenski potok oziroma Šajser na vzhodni strani mesta. Krka in večina pritokov ima značilnosti kraških vodotokov z upočasnjnim odzivanjem v padavinskih obdobjih, vendar z daljšimi odtoki. Pri Slatenskem potoku (Šajser ali Bajer) je vpliv kombiniran z že opaznim odzivom na površinski odtok.

Krka

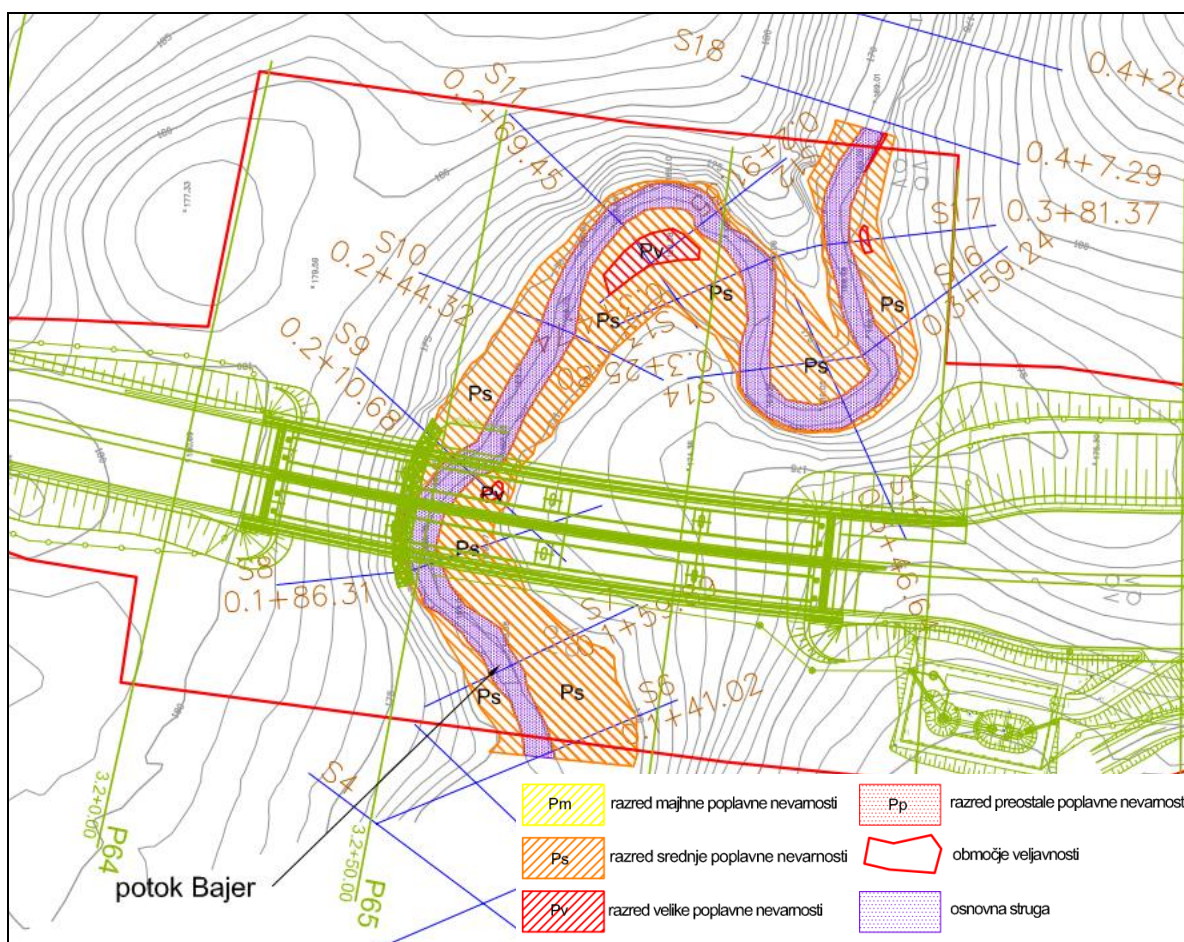
Rečna struga je povprečno široka 100 m. Tok Krke skozi Novo mesto od Otočca do Srebrnič je uravnana s sistemom nizkih jezov, ki so bili v preteklosti namenjeni predvsem energetski rabi. Križanje bodoče avtoceste se nahaja na vplivnem območju jez Mačkovec, katerega prelivno polje je na koti 160,16 m n.m. Premostitev je načrtovana 670 m nad jezo (v protitočni smeri). Ob visokih vodah se vpliv jezov zmanjša, gladina Krke pa se ustali pri enotnem padcu. Značilne vode količine Krke v prerezu mostu so $Q_{100} = 306 \text{ m}^3/\text{s}$. Po podatkih predhodnih študij je bil pretok $Q_{100} = 415 \text{ m}^3/\text{s}$. Med poplavo septembra 2010 je ocenjen pretok na VP Podbočje $Q_{1-2010} = 463 \text{ m}^3/\text{s}$. Na podlagi hidravličnih analiz so bile določene gladine visokih vod Krke. Z upoštevanjem višje vrednosti pretoka je gladina $Z = 162,56 \text{ m n.m.}$ Z upoštevanjem nižje vrednosti pretoka pa je gladina na koti $Z = 162,3 \text{ m n.m.}$ Glede na 5. člen Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08) so poplavne vode ob Krki uvrščene v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Erozijska nevarnost na tem odseku zaradi vpliva jez Mačkovec ni pričakovana.



Slika 28: Karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe stanje – Krka (IZVO-R, januar 2012)

Šajser (Bajer ali Slatenski potok)

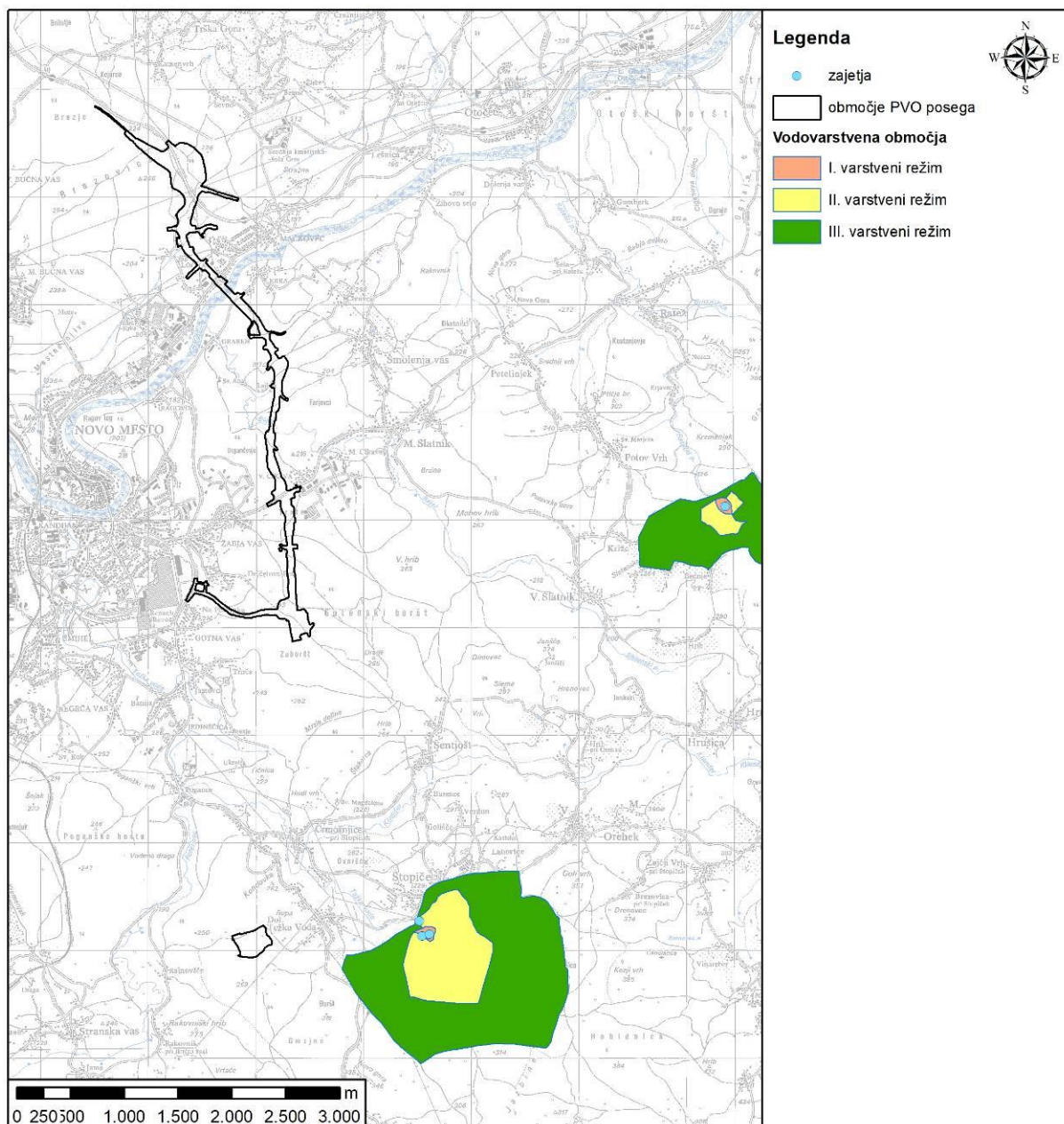
Na območju križanja z načrtovano hitro cesto teče potok v ozki, meandrirajoči dolini. Po tem delu pretočnega prereza se večinoma pretakajo nizke in srednje vode, ob visokih vodah pa je poplavljenno celotno dolinsko dno. Hidrološko določene vrednosti visokih vod so $Q_{100} = 12 \text{ m}^3/\text{s}$. Po 5. členu Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08) so poplavne vode Šajserja uvrščene v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Zaradi ravnega dolinskega dna in hitrosti manjših od 1 m/s ter zaradi meandrirajočega poteka struge je območje uvrščeno v majhen razred erozijske nevarnosti.



Slika 29: Karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe stanje – Šajser (Bajer ali Slatenski potok) (IZVO-R, januar 2012)

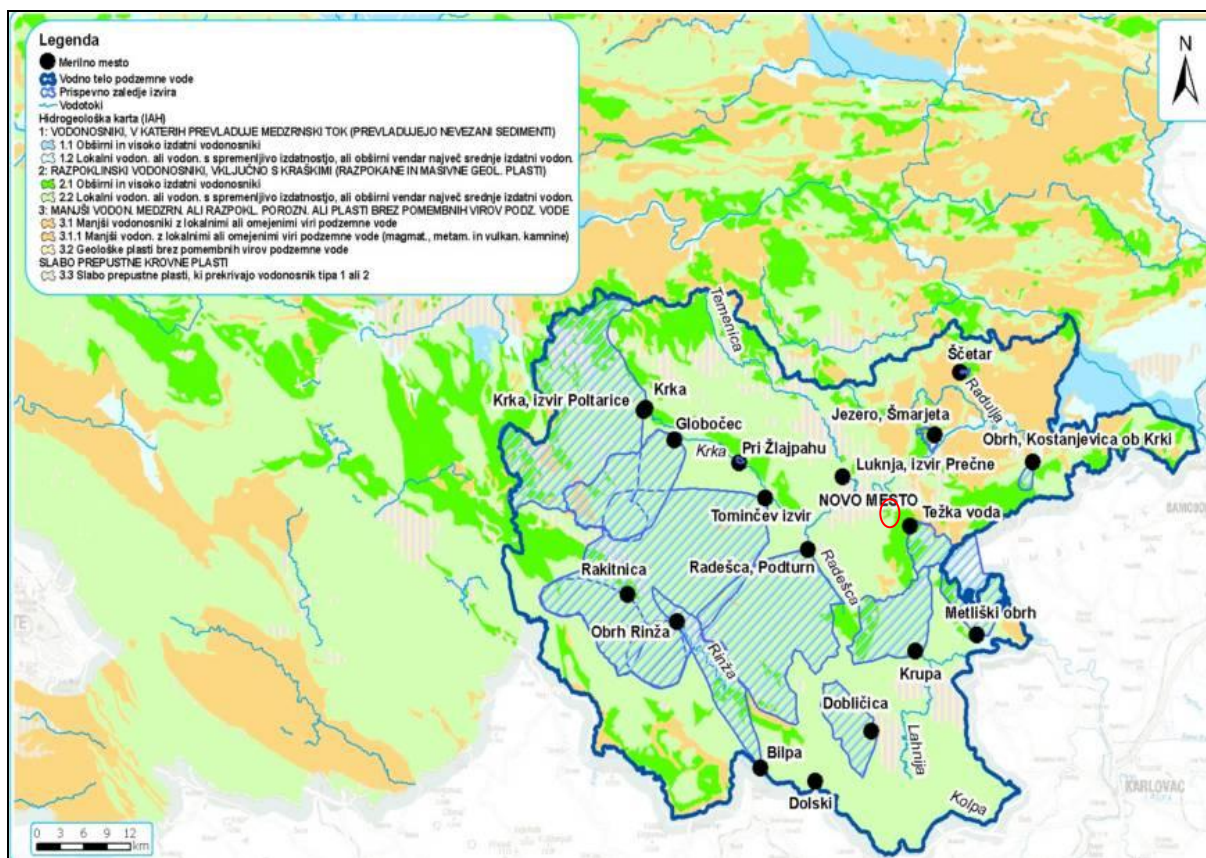
4.4.1.7. Pitna voda

Območje ceste ne posega v vodovarstvena območja zajetij pitne vode. Najbližje zajetje Dolnje Težke Vode z vodovarstvenimi pasovi se nahaja okoli 700 m vzhodno od lokacije za vnos viškov zemeljskih izkopov Dolnje Težke Vode ter okoli 2,5 km JV od zaključka obravnavanega odseka hitre ceste (spodnja slika). Zavarovan je z Odlokom o oskrbi s pitno vodo na območju Mestne občine Novo mesto (Ur.l. RS, št. 15/14).



Slika 30: Najbližja VVO in zajetja pitne vode (vir: Geoportal ARSO, 2017)

Obravnavano območje je po hidrogeoloških značilnostih del nizkega dinarskega krasa, pretežno na dolomitih. Glede na hidrogeološko karto vodnega telesa podzemne vode VT Dolenjski kras (VTPodV_1011) se obravnavano območje nahaja izven prispevnega zaledja vodnega vira Težka voda (spodnja slika).



Slika 31: Hidrogeološka karta vodnega telesa podzemne vode VT Dolenjski kras (VTPodV_1011) (vir: ARSO, 2008) (okvirno območje posega je označeno z rdečim krogom)

4.4.2. NARAVA

Rastlinstvo in habitatni tipi

Območje posega spada v preddinarsko fitogeografsko območje Slovenije; rastlinstvo je ilirsko – dinarsko. V skladu z zelo pestrimi ekološkimi razmerami obravnavanega območja, se je izoblikovala zelo raznolika vegetacijska odeja. Zaradi prevladujoče karbonatne matične podlage s prevladujočim deležem apnenca so klimatogene združbe na opisanem območju razvite na velikih površinah, nizanje gozdnih združb po vegetacijskih pasovih pa je jasno izraženo.

Kartiranje habitatnih tipov je bilo opravljeno za potrebe priprave okoljskega poročila. Za potrebe izdelave PVO-ja je bilo kartiranje pregledano in dopolnjeno. Seznam habitatnih tipov znotraj vplivnega območja posega je v tabeli spodaj.

Habitatnih tipov, ki so v skladu z Uredbo o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09, 33/13) na območju Evropske unije v nevarnosti, da izginejo, in so v prepisih EU, opredeljeni kot prednostni, na vplivnem območju trase ni bilo evidentiranih. Na vplivnem območju so bili evidentirani HT, ki se prednostno, glede na druge HT v Republiki Sloveniji, ohranjajo v ugodnem stanju. V spodnji tabeli so ti HT ocenjeni s 4 – velika naravovarstvena vrednost.

Tabela 35: Habitatni tipi na vplivnem območju posega

Physis koda (ARSO, 2004)	Habitatni tip	NV ¹
24.1	Reke in potoki	3
31.812	Srednjeevropska toploljubna bazifilna grmišča	3
38.221	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	4
38.221 x 31.8C	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko x Leščevje	
38.222	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	4
38.222 x 82.11	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko x Njive	4
38.222 x 87.2	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko x Ruderalne združbe	3
41.2A	Ilirska hrastova belogabrovja	4
41.2A x 31.812	Ilirska hrastova belogabrovja x Srednjeevropska toploljubna bazifilna grmišča	4
41.2A x 42.25	Ilirska hrastova belogabrovja x Ekstraconalna smrekovja	4
44.1	Obrežna vrbovja	4
82.11	Njive	2
83.152	Intenzivno gojeni visokodebelni sadovnjaki	2
86.1	Mesta	0
86.2	Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe	0
87.2	Ruderalne združbe	2
-	Asfaltne ceste	0
-	Makadamske ceste, kolovozi, vlake	1

Legenda:

¹ Naravovarstvena vrednost HT, določena na podlagi obstoječe zakonodaje (Uredba o habitatnih tipih, Ur.l. RS št. 112/03, 36/09, 33/13), ogroženosti HT in stanja HT, opredeljenega ob terenskem ogledu.

0 – nima vrednosti

3 – srednja naravovarstvena vrednost

1 – nepomembno za naravo

4 – velika naravovarstvena vrednost (prednostni HT na območju Slovenije)

2 – majhna naravovarstvena vrednost

5 – velika naravovarstvena vrednost (prednostni HT na območju EU).

Živalstvo

Na območju predvidenega posega se prepleta mozaična kmetijsko kulturna krajina, kjer imajo svoje habitate predvsem sinantropne vrste, in gozdni predeli (Gotenski boršt), ki nudijo življenjski prostor gozdnim vrstam. Poseg prečka tudi reko Krko in potok Šajser (imenovan tudi Slatenski potok, Bajer), ki sta pomemben habitat vodnim in obvodnim organizmom. Zaradi te velike raznolikosti obravnavano območje predstavlja pomemben življenjski prostor živalim, ki so vezane na gozd, reke in potoke, vlažne in suhe travnike ter kulturno krajino. V nadaljevanju so predstavljene nekatere živalske skupine na katere ima izgradnja in obratovanje ceste lahko večji vpliv.

Sesalci

Območje trase nudi primerne habitate za netopirje predvsem na lokacijah, kjer je predvideno prečkanje vodotokov. Ustrezno prehranjevališče predstavljajo netopirjem predvsem vodotoki obrasli z obrežno drevesno vegetacijo ter gozdne površine okrog potoka Bajer. Netopirji so zelo mobilne živali, ki lahko med nočnim prehranjevanjem preletijo več kilometrov ali pa se med sezonskimi selitvami selijo več deset ali sto kilometrov. Na širšem območju plana (do 5 km) pa je več evidentiranih kotišč kot na primer: kotišče navadnega/ostrouhega netopirja (*Myotis myotis/blythii*) in poznega netopirja (*Eptesicus serotinus*) Cerkev Sv. Jošt, Šentjošt ter kotišče malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), Cerkev Presveta Trojica, Potov vrh. Na lokaciji presoje trase ni znanih jam, ki bi nudila zatočišče ali prezimovališče netopirjem. V širši okolici (več kot 5 km) pa je kar nekaj takih jam: Mala Prepadna, Velika Prepadna, Jama pod gradom Luknja.

Prepletanje odprtih površin in gozdnega prostora nudi dobre prehranske pogoje za srnjad in divjega prašiča. Reka Krka z ugodno strukturo obrežij zagotavlja ustrezen življenjski prostor za vidro. Pomembni habitati vidre so tudi pritoki Krke, ki so ekomorfološko še v dokaj ugodnem naravnem stanju. Reka Krka je tudi življenjski prostor bobra, katerega številčnost narašča, s tem pa tudi njegova razširjenost. Seznam sesalcev, ki so verjetno prisotni na širšem območju trase je v spodnji tabeli.

Tabela 36: Seznam naravovarstveno pomembnih vrst ostalih sesalcev na območju plana (vir: Kryštufek in sod., 2001, Presetnik in sod., 2009)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam	FFH	Uredba
ŽUŽKOJEDI (Insectivora)				
beloprski jež	<i>Erinaceus concolor</i>	O1		1
močvirska rovka	<i>Neomys anomalus</i>	V		2
povodna rovka	<i>Neomys fodiens</i>	V		2
gozdna rovka	<i>Sorex araneus</i>			2
mala rovka	<i>Sorex minutus</i>			2
vrtna rovka	<i>Crocidura suaveolens</i>			2
poljska rovka	<i>Crocidura leucodon</i>			2
navadni krt	<i>Talpa europaea</i>	O1		
GLODALCI (Rodentia)				
veverica	<i>Sciurus vulgaris</i>	O1		1
podlesek	<i>Muscardinus avellanarius</i>	O1	IV	1, 2
bober	<i>Castor fiber</i>	Ex/E	II, IV, V	1, 2, 6
ZVERI (Carnivora)				
hermelin	<i>Mustela erminea</i>	O1		1, 2
mala podlasica	<i>Mustela nivalis</i>	O1		1, 2
dihur	<i>Mustela putorius</i>	O1		1
kuna zlatica	<i>Martes martes</i>		V	
vidra	<i>Lutra</i>	V	II, IV	1, 2, 6
NETOPIRJI (Chiroptera)				
pozni netopir	<i>Eptesicus serotinus</i>	O1	IV	1, 6
obvodni netopir	<i>Myotis daubentonii</i>	O1	IV	1, 6
navadni netopir	<i>Myotis</i>	E	II, IV	1, 2, 6
gozdni mračnik	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	IV	1, 2, 6
navadni mračnik	<i>Nyctalus noctula</i>	O1	IV	1, 6
belorobi netopir	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	O1	IV	1, 2, 6
Nathusijev netopir	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	IV	1, 2, 6
mali netopir	<i>Pipistrellus</i>	O1	IV	1, 2, 6
drobni netopir	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	K	IV	1, 6
Savijev netopir	<i>Hypsugo savii</i>	O1	IV	1, 6
južni podkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	E	II, IV	1, 2, 6
veliki podkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	E	II, IV	1, 2, 6
mali podkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	E	II, IV	1, 2, 6

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

FFH: Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Uradni list L 206 z dne 22.07.1992, str. 7), zadnjič spremenjena z Direktivo Sveta 2006/105/ES z dne 20. novembra 2006 (Uradni list L 363 z dne 20.12.2006, str. 368) (Direktiva o habitatih). **I** – Priloga I: naravni habitatni tipi v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; **II** – Priloga II: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; **IV** – Priloga IV: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, ki jih je treba strogo varovati; * – prednostna vrsta; **V** – priloga V: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja.

Uredba: vrsta je zabeležena v Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09). **1** – Priloga 1 (poglavje A): živalske vrste, za katere je določen varstven režim za varstvo živali in populacij; **2** – Priloga 2 (poglavje A): živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov; **2*** – Priloga 2 (poglavje A): prednostne živalske vrste, za ohranitev katerih je Evropska unija še posebej odgovorna glede na delež njihovega naravnega območja razširjenosti, ki leži na ozemlju Evropske unije; **6** – Priloga 6 (poglavje A): domorodne vrste na območju republike Slovenije, ki so predmet okoljske odgovornosti.

Ptice

V nižje ležečih listopadnih gozdovih na območju so med gnezdkami številnejše močvirska sinica *Parus palustris*, dolgoprstni plezalček *Certhia familiaris*, srednji *Dendrocopos medius* in mali detel *D. minor*. V manjših in nekoliko toploljubnih gozdnih sestojih na meji z odprto kmetijsko krajino je lahko prisotna tudi podhujka *Caprimulgus europaeus*, močno ogrožena vrsta, ki ima glavnino gnezditvene razširjenosti pri nas v JZ Sloveniji.

Kmetijska krajina z urbanimi predeli se na obravnavanem območju nahaja predvsem v okolici Novega mesta in ostalih, manjših naselij. Kmetijska krajina je na obravnavanem območju dokaj ekstenzivna. Izmed značilnih vrst kmetijske krajine so tukaj pogoste vijeglavka *Jynx torquilla*, poljski škrjanec *Alauda arvensis*, kmečka lastovka *Hirundo rustica*, prosnik *Saxicola torquata*, rjava penica *Sylvia communis*, repnik *Carduelis cannabina* in rumeni strnad *Emberiza citrinella*. Dve značilni, indikatorski vrsti ekstenzivne kmetijske krajine, rjavi srakoper *Lanius collurio* in veliki strnad *Miliaria calandra*, sta lokalno celo zelo pogosti. Večino naštetih vrst uvrščamo med naravovarstveno pomembne vrste. V kmetijski krajini s številnimi mejicami in grmišči je pogost slavec *Luscinia megarhynchos*, manj pa pisana penica *Sylvia nisoria*. Na območju so bili evidentirani tudi hribski škrjanec *Lullula arborea*, plotni strnad *Emberiza cirrus* in veliki skovik *Otus scops*.

Posebnost obravnavanega območja je reka Krka, ki ima velik pomen za ptice predvsem v negnezditvenem obdobju. Drugih za ptice pomembnih vodnih teles je na obravnavanem območju zaradi kraškega značaja površja zelo malo. V zadnjih nekaj letih je bilo na Krki zabeleženih 35 vrst vodnih ptic, večina v času prezimovanja (oktober-marec). V januarskih štetjih vodnih ptic (IWC) v obdobju 2004-2007 je bilo na celotni Krki prešteti 1.468-1.897 osebkov različnih vrst vodnih ptic, od tega 20-30% na odseku Krke na obravnavanem območju Novega mesta. Najpogostejše vrste na Krki med gradom Otočec in izlivom reke Temenice pri Češči vasi so mali ponirek *Tachybaptus ruficollis*, siva čaplja *Ardea cinerea*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, labod grbec *Cygnus olor*, mlakarica *Anas platyrhynchos*, liska *Fulica atra*, zelenonoga tukalica *Gallinula chloropus* in vodomec *Alcedo atthis*. Najštevilčnejši vrsti sta mlakarica in mali ponirek. Z naravovarstvenega vidika je najpomembnejša vrsta obravnavanega območja mali ponirek, saj ima prezimujoča populacija te vrste na odseku reke med gradom Otočec in izlivom Temenice ne le nacionalni, temveč celo evropski pomen. Zimska populacija na Krki šteje 165-250 osebkov, kar je 15-20% vseh prezimujočih malih ponirkov v Sloveniji. Na Krki med gradom Otočec in izlivom reke Temenice pri Češči vasi so poleg malega ponirka varstveno pomembne še populacije zelenonoge tukalice in vodomca. Z naravovarstvenega vidika je pomembno redno pojavljanje vodomca na obravnavanem območju. Populacija vodomca v zimskem času šteje do 10 prezimujočih osebkov, kar znaša približno 10 % prezimujoče slovenske populacije. V ostalem delu leta je vodomec na obravnavanem območju stalno prisoten, Krka med Otočcem in izlivom Temenice pa v tem času predstavlja prehranjevalni habitat vrste. Na obravnavanem območju vodomec ne gnezdi. Druga naravovarstveno pomembna populacija je prezimujoča populacija zelenonogih tukalic. Na obravnavanem območju je bilo prešteti do 36 prezimujočih zelenonogih tukalic. Na obravnavanem območju tako prezimuje slabih 8 % v Sloveniji prezimujočih zelenonogih tukalic. Z naravovarstvenega vidika so pomembna tudi opazovanja velike bele čaple *Egretta alba*, malega žagarja *Mergellus albellus*, rjavega lunja *Circus aeruginosus*, malega galeba *Larus minutus* in črne čigre *Chlidonias niger*. Povprečno skupno število prezimujočih vodnih ptic na obravnavanem območju je 700 osebkov, kar predstavlja približno 1,4 % vseh prezimujočih vodnih ptic v Sloveniji (DOPPS, 2005).

V januarskem štetju vodnih ptic leta 2016 je bilo na Krki prešteti 1.945 osebkov. Izkazuje se, da je najpogostejša vrsta mlakarica (1090 osebkov), sledi ji mali ponirek (195 osebkov), kormoran (97 osebkov), liska (91 osebkov), siva čaplja (77 osebkov) in v manjšem številu ostale (*Acrocephalus*, 2016).

Ribe, raki in obloustke

Trasa prečka dva vodotoka Krko in potok Bajer, ki sodita v Novomeški ribiški okoliš. Na izlivu potoka Bajer v Krko so evidentirana dristišča petih vrst: platnice, podusti, klena, mreene, ogrice. Krka sodi v revir Krka 4 (št. revirja 3). Potok Bajer je uvrščen v revir Šajser-Bajer (št. revirja 4), ki ima

status rezervata za ohranjanje populacij domorodnih vrst (Ribkat, 2018). V njem so evidentirane tri vrste rib (tabela spodaj), medtem ko sta bila rdečeočka (*Rutilus rutilus*) in donavski potočni piškur (*Eudontomyzon vladkovi*) tam evidentirana, a sta izumrla. Potok Bajer je z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah varovan habitat kaplja (*Cottus gobio*).

Tabela 37: Seznam rib v Krki in Bajerju (Ribkat, februar 2018)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam	Uredba	FFH	Varstvena doba
KRKA					
bolen	<i>Aspius</i>	E	2, 6	II	1.5.-30.6.
linj	<i>Tinca</i>	E	-	-	1.5.-30.6.
podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	E	2		1.3.-31.5.
pohra	<i>Barbus balcanicus</i>		6	II, V	1.5.-30.6.
zelenika	<i>Alburnus</i>	-	-	-	1.4.-30.6.
ploščič	<i>Abramis brama</i>	-	-	-	1.5.-30.6.
ogrica	<i>Vimba</i>	E	-	-	1.5.-30.6.
pezdirk	<i>Rhodeus amarus</i>	E	2, 6	II	-
koreselj	<i>Carassius</i>	-	-	-	1.5.-30.6.
krap (gojena oblika)	<i>Cyprinus carpio</i>				
navadna nežica	<i>Cobis elongatoides</i>	V	1, 2	II	-
som	<i>Silurus glanis</i>	V	-	-	1.5.-30.6.
ščuka	<i>Esox lucius</i>	V	2	-	1.2.-30.4.
navadni ostriž	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	1.3.-31.5.
smuč	<i>Sander lucioperca</i>	E	-	-	1.3.-31.5.
navadni okun	<i>Gymnocephalus cernua</i>	O1	2		-
sončni ostriž*	<i>Lepomis gibbosus</i>	-			/
kapelj	<i>Cottus gobio</i>	V	2, 6	II	-
menek	<i>Lota</i>	E	2		01.12. - 31.03.
potočna postrv	<i>Salmo trutta fario</i>	E			01.10. - 28.02.
šarenka*	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	-			01.12. - 28.02.
sulec	<i>Hucho</i>	E	1, 2	II, V	15.02. - 30.09.
rdečeočka	<i>Rutilus</i>	-			01.04. - 30.06.
platnica	<i>Rutilus virgo</i>	E	1, 2	II	01.03. - 31.05.
klen	<i>Squalius cephalus</i>	-			01.05. - 30.06.
jez	<i>Leuciscus idus</i>	E	2		01.03. - 31.05.
pisanec	<i>Phoxinus</i>	-			01.04. - 30.06.
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-			01.04. - 30.06.
rdečeperka		-			/
beli amur*	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	-			/
mrena	<i>Barbus</i>	E	2	V	01.05. - 30.06.
BAJER					
Potočna postrv	<i>Salmo trutta fario</i>	E	-	-	1.10.-28.2.
Klen	<i>Squalius cephalus</i>	-	-	-	1.5.-30.6.
Kapelj	<i>Cottus gobio</i>	V	2, 6	II	-

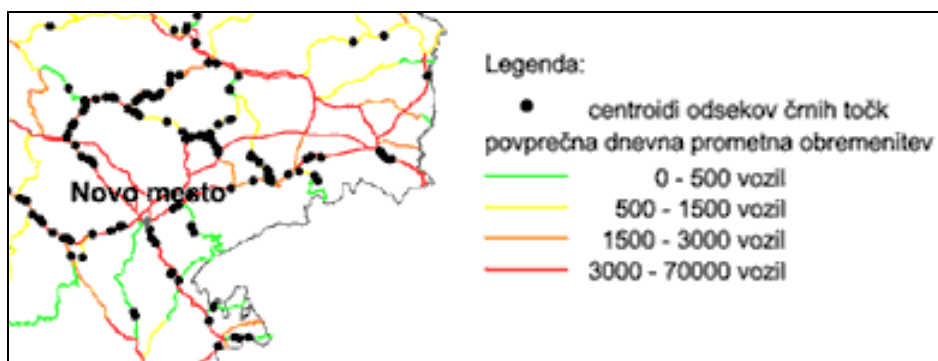
Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

FFH: Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Uradni list L 206 z dne 22.07.1992, str. 7), zadnjič spremenjena z Direktivo Sveta 2006/105/ES z dne 20. novembra 2006 (Uradni list L 363 z dne 20.12.2006, str. 368) (Direktiva o habitatih). I – Priloga I: naravni habitatni tipi v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; II – Priloga II: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; IV – Priloga IV: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, ki jih je treba strogo varovati; * – prednostna vrsta; V – priloga V: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja.

Uredba: vrsta je zabeležena v Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09). 1 – Priloga 1 (poglavje A): živalske vrste, za katere je določen varstven režim za varstvo živali in populacij; 2 – Priloga 2 (poglavje A): živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov; 2* – Priloga 2 (poglavje A): prednostne živalske vrste, za ohranitev katerih je Evropska unija še posebej odgovorna glede na delež njihovega naravnega območja razširjenosti, ki leži na ozemlju Evropske unije; 6 – Priloga 6 (poglavje A): domorodne vrste na območju republike Slovenije, ki so predmet okoljske odgovornosti.* tujerodna vrsta

Plazilci naseljujejo gozdne predele, suhe travnike, kamnite oziroma skalnate habitate, močvirne in barjanske ter urbane predele. Ker to niso migratorne živali oziroma se gibljejo v okviru manjših teritorijev, jih vsako poseganje v njihov habitat zelo prizadene. Močvirna sklednica (*Emys orbicularis*) je na širšem območju trase poznana iz reke Krke pri Mačkovcu.

Dvoživke se do svojih vodnih in kopenskih habitatov navadno selijo po ustaljenih selitvenih poteh. Ceste pomenijo oviro na teh poteh, saj jih dvoživke mnogokrat sekajo, tako da na teh mestih prihaja do množičnih povozov (črne točke). Ker je mreža cest vedno gostejša, prav tako promet, je življenjski prostor dvoživk vse manjši in bolj razdrobljen. Tako postajajo povezave med populacijami vse slabše, prihaja do zmanjšane pretoka genetskega materiala, kar lahko sčasoma privede do izumrtja vrste. Po podatkih študije Dvoživke in ceste so registrirane migracije dvoživk in črne točke na cesti od Novega mesta proti Črmošnjicam, kjer teče potok Težka voda in v bližini Rateža, kjer teče Rateški potok (slika spodaj). Več dvoživk lahko pričakujemo tudi v okolici potoka Bajer. Zaradi prepleta gozdnega območja in kmetijske krajine lahko na območju pričakujemo navadno krastačo (*Bufo bufo*), hribskega urha (*Bombina variegata*), sekuljo (*Rana temporaria*), rosnico (*Rana dalmatina*), žabe iz rodu zelenih žab (*Pelophylax* sp.), zeleno rego (*Hyla arborea*), navadnega pupka (*Lissotriton vulgaris*), planinskega pupka (*Ichthyosaura alpestris*), velikega pupka (*Triturus alpestris*) in navadnega močerada (*Salamandra salamandra*).



Slika 32: Črne točke povozov dvoživk (vir: Dvoživke in ceste, CKFF (<http://www.ckff.si/DvoCeste/dvoceste.htm>))

4.4.2.1. Varovana območja

Predviden poseg po seznamu posegov iz priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) sodi v poglavje VII Območja prometne infrastrukture. Obravnavana cesta se uvršča v kategorijo hitre ceste. Predvideni so tudi mostovi in viadukti drugih cest (deviacije).

Vodnogospodarske ureditve na območju premostitev pa so po Pravilniku vključene v poglavje XII »Območja površinskih voda in vodne infrastrukture«. Območje lokacije za zasip Dolnja Težka Voda je po Pravilniku vključeno v poglavje X »Območja okoljske infrastrukture«.

Tabela 38: Uvrstitev posegov po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 3/11)

Poseg naravo	Neposredni vpliv	Območje neposrednega vpliva (m)	Daljinski vpliv	Območje daljinskega vpliva (m)
Gradnja avtoceste ali hitre ceste	VSE SKUPINE	1000	Enako kot v stolpcu neposredni vpliv	Enako kot območje neposrednega vpliva

Gradnja mostu ali viadukta	Vodne ptice, vodni in obrečni habitatni tipi, ribe in piškurji, raki, mehkužci, vidra	500	Enako kot v stolpcu neposredni vpliv	Enako kot območje neposrednega vpliva
Izgradnja ali obnova obrežnega zavarovanja vodotoka	vodne ptice, črna štoklja, sršenar, mali klinkač, kosec, srednji detel, pivka, belovrati muhar, mali slavec, repaljščica, prepelica, kobiličar, rjava penica, rumena pastirica, stoječe vode, tekoče vode, suha travišča pod gozdno mejo, mokrotna travišča pod gozdno mejo, obrečni in barjanski gozdovi, raki, ribe in piškurji, kačji pastirji, dvoživke, mehkužci, metulji, hrošč <i>Graphoderus bilineatus</i> , močvirski krešič, plazilci, cvetnice in praprotnice, sesalci (bober in vidra)	50	enako kot v stolpcu neposredni vpliv	2000 m dolvodno in gorvodno

Iz 20. člena Pravilnika izhaja, da za posege, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, velja, da se daljinski vpliv ugotavlja na območju, ki je dvakrat večje od območja daljinskega vpliva, navedenega v Prilogi 2 tega pravilnika, kar je v primeru obravnavanega posega 2000 m v vse smeri za gradnjo hitre ceste ter 4000 m gorvodno in dolvodno po vodotoku za vodnogospodarske ureditve. Na vplivnem območju 2000 m so sledeča varovana območja:

- **Natura 2000 območja:**
 - POO Krka s pritoki (SI3000338) – fizično prečkanje z mostom
 - POO Rakovnik (SI3000378) – oddaljenost od posega cca 1700 m
 - POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (SI5000012) – oddaljenost od posega cca 1800 m
 - POO Kotarjeva prepadna (SI3000052) – oddaljenost od posega cca 1200 m
- **Zavarovana območja:**
 - spomenik oblikovane narave Grajski park Grm (ID 1250) – oddaljenost od posega cca 500 m
 - spomenik oblikovane narave Kettejev drevored (ID 1249) – oddaljenost od posega cca 1500 m
 - naravni spomenik Lipe na Trški gori (ID 1243) – oddaljenost od posega cca 500 m
 - naravni spomenik Krka (ID 1252) – fizično prečkanje z mostom
 - Kotarjeva prepadna (ID 1238) – oddaljenost od posega cca 1500 m

Spomenik oblikovane narave Grajski park Grm, spomenik oblikovane narave Kettejev drevored in naravni spomenik Lipe na Trški gori in naravni spomenik Kotarjeva prepadna so bili razglašeni z Odlokom o razglasitvi naravnih znamenitosti in nepremičnih kulturnih in zgodovinskih spomenikov v občini Novo mesto (Uradni list RS št. 38/92, 37/99). Naravni spomenik Krka je bil razglašen z Odlokom o varstvu reke Krke, njenih pritokov in bregov (Skupščinski Dolenjski list št. 21/72, 12/73, 9/88).

POO Krka s pritoki (SI3000338)

Površina območja znaša 24.477.374 m². Območje z izjemo povirnega odseka do vasi Velike Lese obsega celotno reko z ožjim obrežnim pasom in nekaterimi pritoki: Radešca, Sušica, potoki v Otoškem borštu, Žerjavinski potok, Toplica s Prinovcem, Pendirjevka, Radulja, Sajovec in Senuša. Zgornji tok v Suhi krajini opredeljuje globlja rečna soteska s kraškimi izviri, večji strmec, številni lehnjakovi pragovi in pregrade, pogosto v povezavi z aktivnimi in opuščeni jezovi. V srednjem in spodnjem toku čez Novomeško pokrajino in Krško ravan se rečni tok upočasni, poplavna ravnica pa se najbolj razširi na odseku ob Krakovskem gozdu. Velika habitatska pestrost Krke, pritokov in kraških izvirnov ohranja številne kvalifikacijske vrste jamskih živali, vodnih nevretenčarjev, rib, dvoživk in vodnih sesalcev.

Kvalifikacijske vrste in HT za POO Krka s pritoki:

- bolen (*Aspius aspius*)
- navadni koščak (*Austropotamobius torrentium*)
- pohra (*Barbus meridionalis*)
- črtasti medvedek (*Callimorpha quadripunctaria**)
- bober (*Castor fiber*)
- velika nežica (*Cobitis elongata*)
- navadna nežica (*Cobitis taenia*)
- veliki studenčar (*Cordulegaster heros*)
- kapelj (*Cottus gobio*)
- močvirna sklednica (*Emys orbicularis*)
- potočni piškur (*Eudontomyzon spp*)
- beloplavuti globoček (*Gobio albipinnatus*)
- Kesslerjev globoček (*Gobio kessleri*)
- zvezdogled (*Gobio uranoscopus*)
- sulec (*Hucho hucho*)
- rogač (*Lucanus cervus*)
- vidra (*Lutra lutra*)
- činklja (*Misgurnus fossilis*)
- puščavnik (*Osmoderma eremita*)
- človeška ribica (*Proteus anguinus**)
- pezdirk (*Rhodeus sericeus amarus*)
- platnica (*Rutilus pigus*)
- zlata nežica (*Sabanejewia aurata*)
- navadni škrček (*Unio crassus*)
- ozki vretenec (*Vertigo angustior*)
- upiravec (*Zingel streber*)
- 8310 Jame, ki niso odprte za javnost
- 3260 Vodotoki v nižinskem in montanskem pasu z vodno vegetacijo zvez *Ranunculon fluitantis* in *Callitricho-Batrachion*
- 91LO Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (*Erythronio-Carpinion*)

POO Rakovnik (SI3000378)

Ponorni potok pri vasi Petelinjek, na vzhodnem obrobju Novega mesta. Površina območja znaša 9864m². Vsega dobrih 700 m dolg potoček poteka po plitvi gozdnati dolini, na koncu katere ponika in se podzemsko steka v Krko pri Žihovem selu. Naravno ohranjen potok z meanderskim tokom je habitat navadnega koščaka. Kvalifikacijska vrsta za območje je navadni koščak (*Austropotamobius torrentium*).

POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (SI5000012)

Površina območja znaša 83.471.760 m². Območje obsega Krakovski gozd z obrobjem vlažnih travnikov, kulturno krajino Šentjernejskega polja ter reko Krko od Otočca do izliva v reko Savo pri Čatežu. Osrednji del območja predstavlja Krakovski gozd s površino 2400 ha, ki se razprostira na poplavni ravnici spodnjega toka reke Krke in pritokov. Nižinski gozd doba in belega gabra z ohranjenim sekundarnim pragozdnim ostankom je kot eno večjih ohranjenih gozdnih mokrišč v subpanonski regiji zatočišče več ogroženih gnezdilcev: srednji detel, pivka, črna žolna, belovrati muhar, kozača, črna štoklja, orel belorepec in mali klinkač. Trstišča na gozdnem robu so pomembna za trstnega cvrčala, peskokop kremenčevega peska Ravno pa za čebelarja in breguljko. Druga večja enota je Šentjernejsko polje, ki obsega prodni vršaj med Krko in Gorjanci. Kot habitat ptic kulturne krajine (bela štoklja, veliki strnad, rjavi in črnočeli srakoper, južna postovka, kosec) je pomembna predvsem mozaična krajina s prevladujočimi sadovnjaki ob vznožju Gorjancev ter ekstenzivni travniki v širšem pasu ob reki Krki. Območje preči reka Krka, ki ima v spodnjem toku čez Krško ravan upočasnen tok, reka z ohranjenim obrežjem je pomembna predvsem kot habitat vodomca. Kvalifikacijske vrste za POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje so:

- Vodomec (*Alcedo atthis*)
- Mali klinkač (*Aquila pomarina*)
- Bela štoklja (*Ciconia ciconia*)
- Črna štoklja (*Ciconia nigra*)
- Kosec (*Crex crex*)
- Srednji detel (*Dendrocopos medius*)
- Črna žolna (*Dryocopus martius*)
- Južna postovka (*Falco naumanni*)
- Belovrati muhar (*Ficedula albicollis*)
- Belorepec (*Haliaeetus albicilla*)
- Rjavi srakoper (*Lanius collurio*)
- Črnočeli srakoper (*Lanius minor*)
- Trstni cvrčalec (*Locustella luscinioides*)
- Čebelar (*Merops apiaster*)
- Veliki strnad (*Miliaria calandra*)
- Pivka (*Picus canus*)
- Breguljka (*Riparia riparia*)
- Kozača (*Strix uralensis*)

POO Kotarjeva prepadna (SI3000052)

Površina območja je 375.694 m². Kotarjeva prepadna je vodna jama v plitvem krasu doline Krke, južno od Novega mesta. Jama je nastala ob manjšem podzemskem toku, ki se izliva v potok Petelinec pri Stranski vasi. Vhod predstavlja globlji udor (34 m), ki je na podornem dnu v stiku z vodnim tokom. Preko 100 metrov dolg jamski poligon dopolnjujejo suhi jamski rovi. V jami je bilo najdenih več podzemskih jamskih živali, med njimi tudi človeška ribica. Kvalifikacijska vrsta za območje je človeška ribica, močeril (*Proteus anguinus*), kvalifikacijski habitatni tip pa 8310 Jame, ki niso odprte za javnost.

4.4.2.2. Naravne vrednote, EPO in biotska raznovrstnost

Naravne vrednote:

- NV Krka (ID 128) – fizično prečkanje z mostom
- NV Slatenski potok (ID 8484) – fizično prečkanje z mostom
- NV točka Napoleonova lipa (ID 8453) – oddaljenost od posega cca 10 m

Tabela 39: Naravne vrednote na obravnavanem območju (NV Atlas, 2018).

Ime NV:	Slatenski potok
Evidenčna številka:	8484
Kratka oznaka:	Desni pritok Krke severno do Novega mesta s povirjem v Podgorju.
Zvrst:	hidrološka, ekosistemska
Pomen:	lokalni
Oddaljenost od posega:	Hitra cesta prečka NV Slatenski potok.
Ime NV:	Krka
Evidenčna številka:	128
Kratka oznaka:	Osrednji dolenski vodotok, desni pritok Save.
Zvrst:	hidrološka, geomorfološka, (geološka, zoološka)
Pomen:	državni
Oddaljenost od posega:	Hitra cesta prečka Krko.
Ime NV:	Napoleonova vrba
Evidenčna številka:	8453
Kratka oznaka:	Stara vrba na travniku jugovzhodno od Žabje vasi
Zvrst:	drevesna
Pomen:	lokalni
Oddaljenost od posega:	Približno 10 m

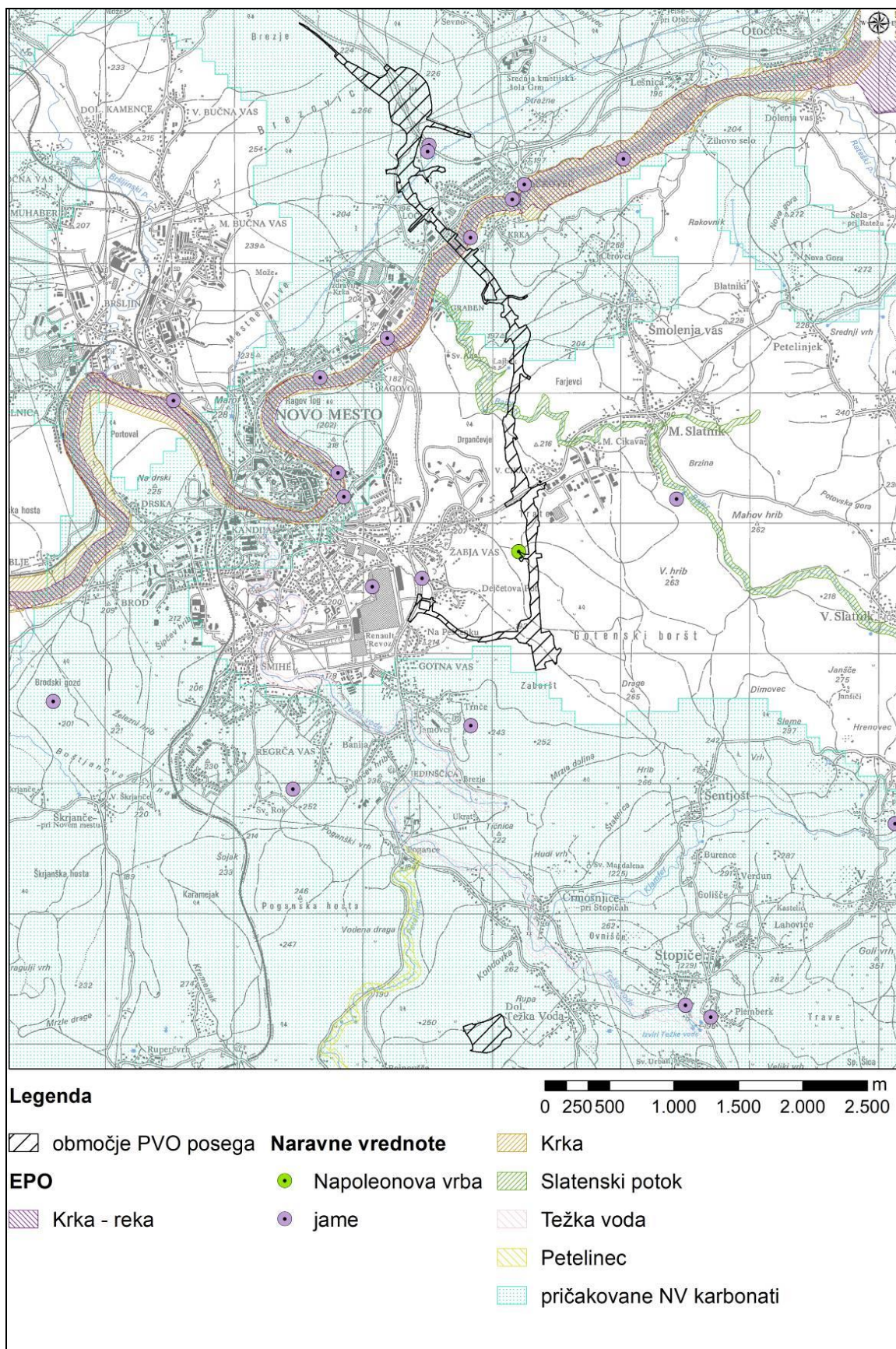
V bližini posega (do 100 m) je evidentiranih tudi nekaj geomorfoloških naravnih vrednot:

- jama Lisičja luknja (ID 44373) – vodoravna jama, odprta jama s prostim vstopom
- jama Qlandija 1 (ID 50178) – jama z breznom in etažami, poševna jama, odprta jama s prostim vstopom
- jama Qlandija 2 (ID 50179) – jama z breznom in etažami, poševna jama, odprta jama s prostim vstopom
- jama Šparova jama (ID 48182) – jama z breznom in etažami, poševna jama, odprta jama s prostim vstopom

Trasa prečka območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonatov, in sicer v dolžini okoli 3 km. Gradbišče posega tudi v NV 8162 Težka voda - desni pritok Krke z močnim kraškim izvirom pri Stopičah in NV 8485 Petelinec - Levi pritok Težke vode južno od Novega mesta, vendar gre le za transport po obstoječi cesti.

Ekološko pomembna območja:

EPO Krka – reka (ID 65100) – fizično prečkanje z mostom od izvira pri vasi Krka do izliva v Savo pri Brežicah obsega reko s poplavno ravnico in nekaterimi pritoki: Radešca, Sušica, Žerjavinski potok, Toplica s Prinovcem, Sajovec in Senuša. Zgornji tok v Suhi krajini opredeljuje globlja rečna soteska s kraškimi izviri, večji strmec, številni lehnjakovi pragovi in pregrade, pogosto v povezavi z aktivnimi in opuščenimi jezovi. V srednjem in spodnjem toku čez Novomeško pokrajino in Krško ravan se rečni tok upočasni, poplavna ravnica pa se najbolj razširi na odseku ob Krakovskem gozdu. Reko s pritoki in kraškimi izviri označuje velika habitatska in vrstna pestrost. V kraških izvirih zgornjega toka izstopajo endemične jamske živali, v reki je zabeleženih kar 52 vrst rib, med njimi so številne ogrožene (npr. upiravec, zvezdogled, velika nežica, sulec). Pogosta sta vidra in še zlasti bober, ki je v porečju po naselitvi 1998 oblikoval eno naših najbolj vitalnih populacij. Krka je tudi habitat in selitvena pot vodnih ptic. Med gnezdilci izpostavljamo vodomca, med prezimovalci pa malega ponirka, zelenonogo tukalico in laboda grbca.



Slika 33: EPO in NV na območju na območju posega in v njegovi neposredni bližini (ARSO, 2018)

4.4.3. ZEMLJIŠČA

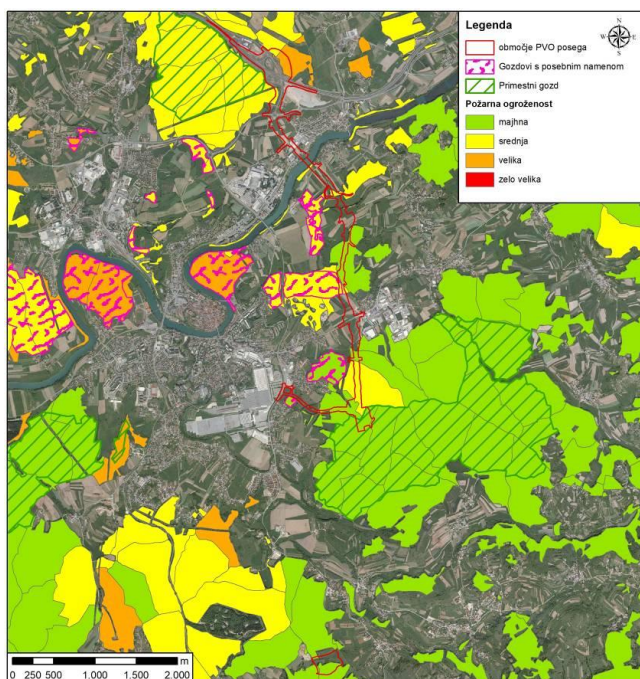
Predvidena poseg ima najširši vpliv med pripravljalnimi deli ter gradnjo in sicer takrat posega na okoli 95 ha zemljišč. Po dejanski rabi na teh zemljiščih v obstoječem stanju prevladuje gozd, pozidana in sorodna zemljišča, njive in trajni travniki. Po namenski rabi (OPN Novo Mesto) pa prevladujejo gozdna zemljišča, območja cestne infrastrukture in najboljše kmetijska zemljišča ter območja centralnih dejavnosti.

Kmetijska zemljišča

Med najboljše kmetijska zemljišča je uvrščeno okoli 90 % kmetijskih zemljišč. Prav tako so bonitetne ocene kmetijskih zemljišč v večini višje od 50 točk. Gozdna zemljišča imajo skoraj v celoti poudarjeno ekološko, proizvodno in socialno funkcijo na prvi stopnji. Znotraj meje posega glede na bonitete zemljišča ne najdemo najboljših kmetijskih zemljišč (nad 75 bonitetnih točk). Na območju znotraj meje posega se po podatkih MKGP nahaja 40 kmetijskih gospodarstev, ki imajo na obravnavanem območju kmetijska zemljišča večinoma v rabi kot njive in trajne travnike.

Gozd

Glede na dejansko rabo se na območju nahaja okoli 24 ha gozda. Glede na namensko rabo zajemajo gozdne površine približno 2 ha površin namenjenih za območja centralnih dejavnosti, 1 ha kmetijskih površin in 0,13 ha območja za prometne infrastrukture. Gozdna zemljišča imajo skoraj vsa poudarjeno ekološko, proizvodno in socialno funkcijo na prvi stopnji. Znotraj namenske rabe Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Novo mesto so opredeljeni gozdovi s posebnim namenom in primestni gozdovi. Gozdovi s posebnim namenom so varovani z Odlokom o razglasitvi gozdov s posebnim namenom v Mestni občini Novo mesto (Ur. l. RS, št. 31/14). Skladno z Odlokom so krčitve gozda v primestnem gozdu v celoti prepovedane, vendar je dopustno umeščanje infrastrukturnih vodov v soglasju s pristojno javno gozdarsko službo (spodnja slika). Primestni gozdovi pa so varovani z Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto (Ur. l. RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 - teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18 in 16/18). Na obravnavanem območju prevladujejo gozdovi z majhno požarno ogroženostjo, le na manjšem delu posega na severu se nahajajo gozdovi z veliko požarno ogroženostjo (spodnja slika).



Slika 34: Primestni gozdovi in gozdovi s posebnim namenom ter požarno ogroženi gozdovi (OPN MONM, ZGS)

4.4.4. TLA

Onesnaženost tal

Na odseku od AC do potoka Šajser je značilno večje nihanje debeline pliokvartarnega pokrova, večji delež grušča v pliokvartarnih nanosih, večja debelina sloja preperle in razpokane kamnine, prevladovanje liasno – doggerski oolitni plastovitega apnenca in dolomita. Na odseku od Šajserja pa do Osredka pa je značilno manjše nihanje debeline pliokvartarnega pokrova, ki je v splošnem večja, manjši delež grušča v pliokvartarnih nanosih, manjša debelina sloja preperle in razpokane kamnine, prevladovanje spodnjemalmski grebenski apnenec z brečo. Na obravnavanem območju se nahajata evtrična rjava in rjava pokarbonatna prst.

Glede na rabo tal se območje uvršča pretežno v kategoriji mešane kmetijske površine in gozdovi. Zemljišče je večinoma v raščnem stanju, v večjem delu poraščeno z gozdom in travinjem, manjši del predstavljajo njivske površine.

V septembru 2020 je podjetje Eurofins Erico Slovenija izvedlo Oceno stanja tal na območju gradnje obravnavanega posega (Ocena stanja tal na zemljišču predvidene gradnje južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - obrežje in priključkom maline, Eurofins Erico Slovenija, september 2020). Priložena je PVO kot tekstualna priloga 5.



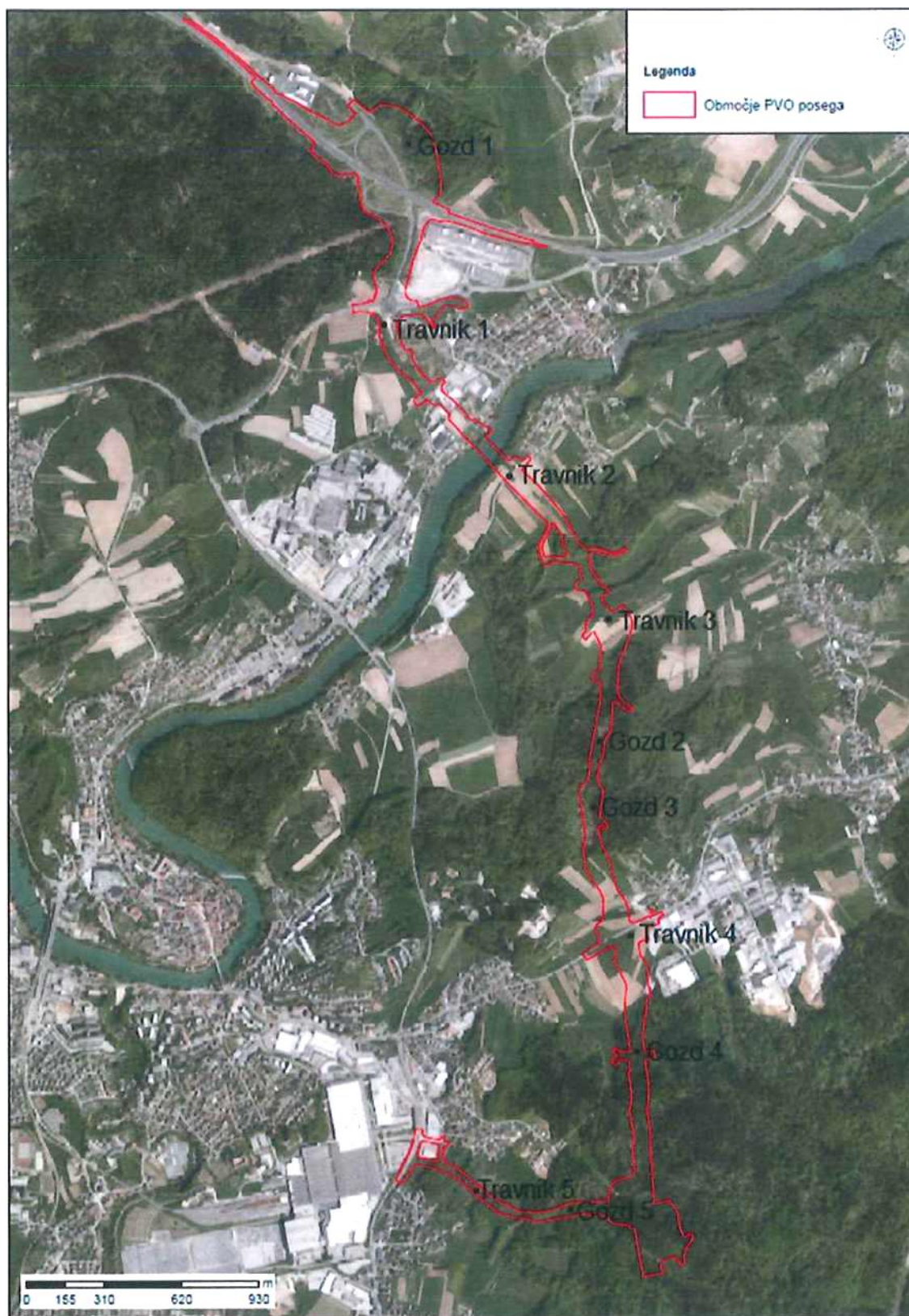
Slika 35: Obravnavano območje predstavlja gozd in travinje ter deloma njivske površine (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, september 2020).

Odvzemna mesta so bila izbrana na območju, kjer so predvidena zemeljska dela na dolžini trase cca 5 km. Določenih je bilo 10 vzorčnih mest, razporejenih po celotni površini, od tega je bilo 5 vzorčnih mest določenih na območju gozda in 5 na kmetijskih površinah (spodnja tabela). Vzorčenje tal je bilo izvedeno na osnovi standarda SIST ISO 18400-203 upoštevajoč Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. I. RS, št. 66/17, 4/18). Vzorčenje tal na izbrani lokaciji je potekalo 30. septembra 2020 v sončnem in suhem vremenu.

Tabela 40: Lokacije odvzemnih mest (Gaus - Kruger koordinatni sistem)

Vzorčno mesto	Terenska oznaka	Y	X	Z (m)	Globina izkopa
Travnik 1	1005/856/20 - Travnik 1	514298	75649	189	1,2 m
Travnik 2	1005/856/20-Travnik2	514798	75039	178	2,0 m
Travnik 3	1005/856/20-Travnik 3	515180	74470	193	2,0 m
Travnik 4	1005/856/20-Travnik4	515300	73239	185	2,0 m
Travnik 5	1005/856/20-Travnik 5	514671	72227	203	2,0 m
Gozd 1	1005/856/20-Gozd 1	514396	76362	219	1,1 m
Gozd 2	1005/856/20 -Gozd 2	515151	73971	182	1,2 m
Gozd 3	1005/856/20-Gozd 3	515110	73721	191	2,0 m

Gozd 4	1005/856/20-Gozd 4	515320	72775	194	2,0 m
Gozd 5	1005/856/20-Gozd 5	515043	72153	204	2,0 m



Slika 36: Vzorčna mesta na območju obravnavanega zemljišča (podlaga: Aquarius d.o.o. Ljubljana, september 2020).

Zemljišče je v večinskem delu v raščenem stanju in v sestavi naravnih tal. Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno, da so tla podobnih lastnosti, v sestavi naravnih tal, rdeče-rjavo do svetlo rjave barve, drobljive do mazave konzistence, mrvičaste, grudičaste do oreškaste strukture, glinaste do glinasto-ilovnate teksture in v večini brez skeleta (izjema so sondažni izkopi Travniki 1, Gozd 1 in Gozd 2). Po celotni globini izkopa antropogene primesi v profilu izkopa niso prisotne.



Slika 37: Prikaz izdelanih profilov na območju gozda (levo) in zatravljenem območju (desno) (foto: arhiv Eurofins Erico Slovenija, september 2020)

Analizirani so naslednji parametri: vsebnosti Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, As, TOC, pH vrednost, specifična električna prevodnost, celotni fosfor, tekstura, suha snov, sejalna analiza (kamenje > 2mm in > 200 mm). Izmed organskih parametrov smo analizirali AOX kot klor v izlužku, mineralna olja, PAH, BTX, PCB, atrazin in simazin.

Upoštevajoč veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. I. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču **opozorilna** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje) in **kritična** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode) imisijska vrednost **nista doseženi za nobenega izmed analiziranih parametrov**. V gozdnih tleh so presežene predpisane mejne imisijske vrednosti za Cd, Ni, Co (kadmij, nikelj in kobalt), v tleh na zatravljenih površinah je presežena predpisana mejna imisijska vrednost za Co (kobalt).

Povečane vsebnosti kovin na obravnavanem območju so odraz naravnih lastnosti tal, kar potrjujejo do sedaj opravljene raziskave onesnaženosti tal (BF, Raziskave onesnaženosti tal Slovenije, 2006), kjer je vsebnost niklja v odvzetih vzorcih znašala 50 mg/kg s.s., vsebnost kobalta pa 43 mg/kg s.s. Tudi podatki o geokemičnem ozadju tal na območju Vzhodnih Dinaridov, kamor spada območje obravnave, potrjujejo dejstvo, da so povečane vsebnosti Cd, Co in Ni (kadmij, kobalt in nikelj) naravna lastnost tal, saj zgornja meja naravne variabilnosti za parametra Cd in Ni (kadmij in nikelj) na območju presega zakonsko določeno opozorilno imisijsko vrednost, za parameter Co (kobalt) pa mejno imisijsko vrednost (Gosar et al., Geokemično ozadje in zgornja meja naravne variabilnosti 47 kemičnih elementov v zgornji plasti tal Slovenije, 2019). Obravnavano zemljišče se z vidika stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi uvršča v območje druge stopnje obremenjenosti (Uredba o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, Ur. I. RS, št. 7/19). Prva stopnja obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi je stopnja največje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi. Območja se razvrstijo v prvo stopnjo obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, če so vrednosti najmanj ene nevarne snovi v tleh enake ali večje od opozorilne

vrednosti za to nevarno snov, območja druge stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi so vsa ostala območja.

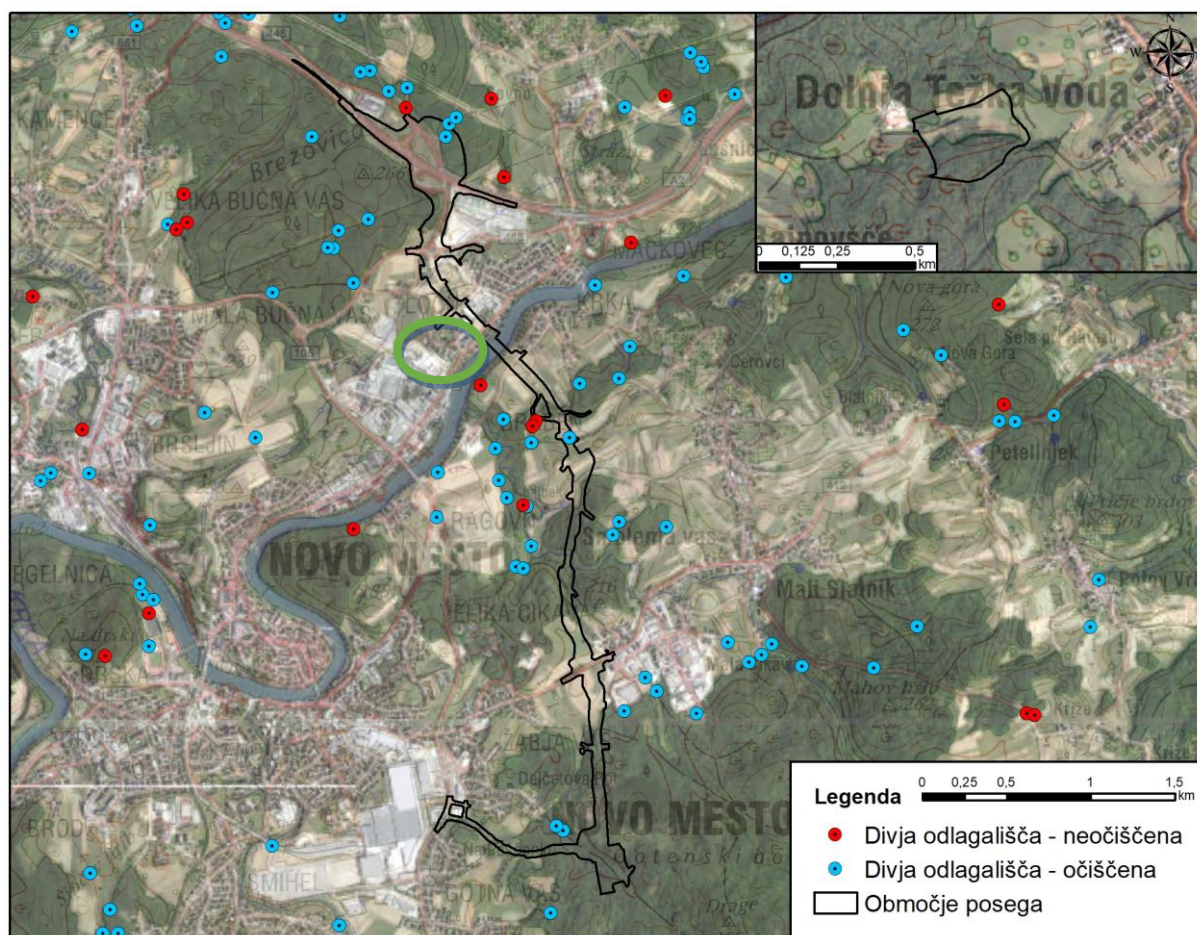
Z vidika ugotavljanja primernosti uporabe zemeljskega izkopa za vnos v tla po Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. I. RS, št. 34/08, 61/11) je obravnavana zemljina primerna za nasipavanje stavbnih zemljišč, za zapolnjevanje tal po izkopu mineralne surovine ter za nasipavanje kmetijskih zemljišč podobnih lastnosti.

Tabele z rezultati analiz so v Tekstualni prilogi 5.

Obremenjevanje tal z odpadki

Na obravnavanem območju ni registriranih odlagališč odpadkov.

Znotraj območja PVO posega se po podatkih Registra divjih odlagališč (2019) nahaja 1 lokacija divjih odlagališč. Sestava odpadkov omenjenega divjega odlagališča je izključno gradbeni material. Lokacija odlagališča je na stacionaži HC-107 2.1+20.00 (označen z zeleno barvo na spodnji sliki). Neočiščenih divjih odlagališč z nevarnimi odpadki, znotraj območja posega oz. v njegovi neposredni bližini ni.

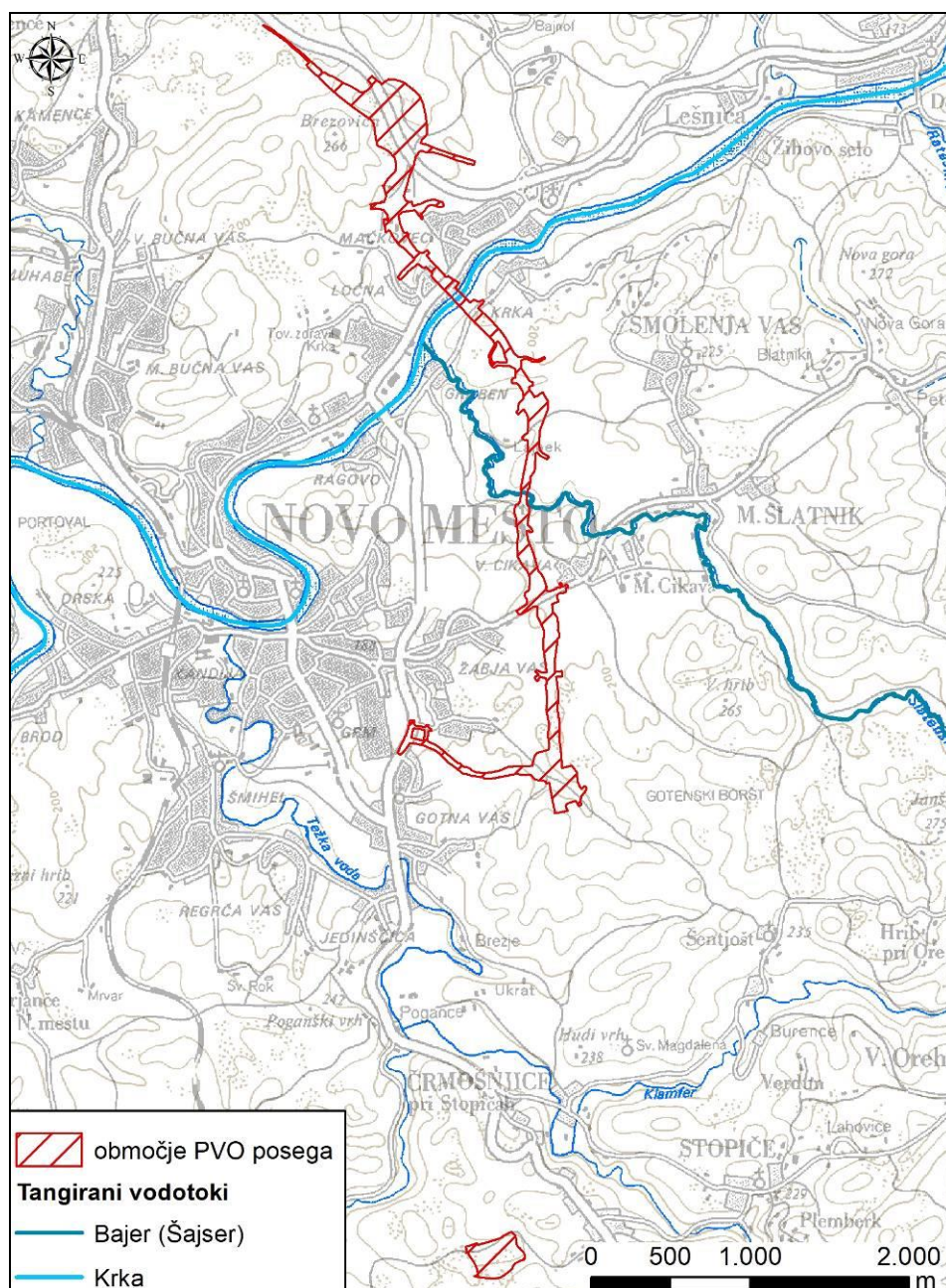


Slika 38: Divja odlagališča na obravnavanem območju (vir: Register divjih odlagališč, 2019)

4.4.5. VODE

4.4.5.1. Površinske vode

Obravnavani odsek HC poteka po prispevnem območju vodnega telesa VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77). Poleg reke Krke predmetni plan neposredno s prečkanjem ali svojo bližino posega še v površinski vodotok Šajser (Bajer ali Slatenski potok). Reka Krka je po Zakonu o vodah opredeljena kot vodotok 1. reda, Šajser pa je vodotok drugega reda. Gostota vodnega omrežja Krke znaša 0,73 km/km². Po kategorizaciji ureditve vodotokov sta Bajer (Šajser) ter Krka na območju prečkanja uvrščena v 1.-2. oz. 2. razred (sonaravno urejeni vodotoki). V okviru izdelave hidrogeološkega poročila za potrebe izdelave IDP (Irgo Consulting, 2010), so bili v maju 2010 izmerjeni pretoki Šajserja: pretok (L/s) 170,5, srednji pretok (L/s) 175,5.



Slika 39: Mreža površinskih vodotokov na obravnavanem območju

Ekološko stanje

Spremljanje in vrednotenje stanja vodotokov opravlja ARSO, ki je leta 2018 pripravil poročilo z naslovom: Rezultati monitoringa ekološkega stanja vodotokov v letu 2016. Ekološko stanje površinskih voda se ugotavlja na podlagi bioloških elementov kakovosti ter hidromorfoloških elementov kakovosti. Odsek na kateremu je predvideno premoščanje Krke sodi v vodno telo površinske vode VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77). Vzorčna mesta na tem odseku sta dva, in sicer VM7070 Srebrniče in VM7100 Otočec. Na VM Srebrniče se izvaja monitoring kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib. Na VM Otočec pa državni monitoring stanja površinskih voda in monitoring za spremljanje vpliva komunalnih čistilnih naprav. Monitoring na vzorčnem mestu Srebrniče leta 2016 ni bil izveden. Izveden pa je bil monitoring za splošne fizikalno-kemijske elemente kakovosti vode na vzorčnem mestu Otočec. Rezultati kažejo, da je kvaliteta vode z vidika BPK₅, nitrata, celotnega fosforja in posebnih onesnaževal **zelo dobra** (glej spodnjo tabelo).

Tabela 41: Ekološko stanje na VT Krka Soteska – Otočec leta 2016 (SI18VT77) (ARSO, 2018)

Šifra VT	Vodno telo	Šifra VM	Vodotok	Vzorčno mesto	Monitoring	Biološki elementi kakovosti					Kemijski in fizikalno-kemijski elementi kakovosti			
						Fitobentos in makrofiti		Bentoški nevretenčarji		Ribe	Splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti			Posebna onesnaževala
						Saprobnost [REK]	Trofičnost [REK]	Saprobnost [REK]	Hidromorfološka sprememba [REK]	Splošna degradirnost [REK]	BPK ₅ ^a [mg O ₂ /l]	Nitrat ^b [mg NO ₃ /l]	Celotni fosfor ^b [mg P/l]	
SI18VT77	VT Krka Soteska – Otočec	7070	Krka	Srebrniče	R									
SI18VT77	VT Krka Soteska – Otočec	7100	Krka	Otočec	D, KČN						1,8	5,24	0,03	zelo dobro

Kemijsko stanje

ARSO je leta 2017 pripravil Oceno stanja vodotokov v Sloveniji – Poročilo za leti 2014 in 2015. Rezultati vrednotenja vodotokov glede na vse parametre iz Uredbe o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16), kažejo, da je kemijsko stanje na VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77) leta 2014 bilo dobro.

Območja posebnega režima

Pod območja posebnega režima smatramo tiste površinske vode, ki se uporabljajo za zajem pitne vode in kopalna območja oziroma vode. Med slednje uvrščamo tudi reko Krko, katere vodno telo dvakrat prečka (na isti lokaciji) tudi obravnavan plan. Dejansko območje kopalnih vod na reki Krki se nahaja pri kraju Straža, kar je nekaj kilometrov gorvodno od obravnavanega območja. Poseg zato ne bo vplival na kvaliteto kopalnih vod reke Krke. Kopalne vode, njihovo upravljanje ter monitoring določa Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Ur. list RS št. 25/2008).

Poplavna ogroženost na obravnavanem odseku

Zaradi vpliva krasa so razmerja med visokimi vodami pri Krki sorazmerno majhna (spodnja tabela).

Tabela 42: Vodne količine (IZVO, 2007)

	Q ₁₀₀ [m ³ /s]	Q ₂₀ [m ³ /s]	Q ₂ [m ³ /s]
Krka - prečkanje HC	306	261	173
Potok Bajer (imenovan tudi Šajser ali Slatenski potok)	12	/	/

Na obravnavnem odseku premostitve sicer potekajo čez poplavno območje ob Krki in potoku Šajser, vendar so stebri objektov umaknjeni izven poplavnega območja, prav tako je nivo poteka premostitve nad nivojem vode pri poplavah s povratno dobo Q₁₀₀. Na širšem območju Novega mesta je tok Krke namreč vrezan v ozko in nekaj 10 m globoko dolino. Na območju križanja je rečna dolina globoka med 15 in 20 m. Pobočja so strma in poraščena z obrežno zarastjo. Apnenčasta podlaga je prekrita z relativno stabilno preperino. Rečna struga je povprečno široka 100 m. Tok Krke skozi Novo mesto od Otočca do Srebrniče je uravnana s sistemom nizkih jezov, ki so bili v preteklosti namenjeni predvsem energetski rabi. Križanje bodoče hitre ceste se nahaja na vplivnem območju jezov Mačkovec, katerega prelivno polje je na koti 160,16 m n.m. Premostitev je načrtovana 670 m nad jezo (v smeri proti

toku). Ob visokih vodah se vpliv jezua zmanjša, gladina Krke pa se ustali pri enotnem padcu. Značilne vode količine Krke v prerezu mostu so $Q_{100} = 306 \text{ m}^3/\text{s}$. Podatki so povzeti po hidrološkem elaboratu Hidrotehničnega poročila za Študijo variant Državne ceste med AC A2 Ljubljana – Obrežje z Republiko Hrvaško (684-FR/07). Po podatkih predhodnih študij je bil pretok $Q_{100} = 415 \text{ m}^3/\text{s}$. Med poplavo septembra 2010 je ocenjen pretok na VP Podbočje $Q_{1,2010} = 463 \text{ m}^3/\text{s}$. Na podlagi hidravličnih analiz so določene gladine visokih vod Krke. Z upoštevanjem višje vrednosti pretoka je gladina $Z = 162,56 \text{ m n.m.}$ Z upoštevanjem nižje vrednosti pretoka pa je gladina na koti $Z = 162,3 \text{ m n.m.}$ Krka na odseku prečkanja ne poplavlja. Globine poplavne vode ob strmih bregovih hitro presežejo 0,5 m. Glede na 5. člen Uredbe uvrstimo poplavne vode ob Krki v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Erozijske nevarnosti na tem odseku zaradi vpliva jezua Mačkovec ni pričakovati.

Na območju križanja z načrtovano hitro cesto teče potok Šajser v ozki, meandrirajoči dolini. Pobočja, ki so prekrita z gozdom, so relativno strma. Na posameznih mestih je vidna apnenčasta podlaga. Dno ozke doline je široko 10 do 20 m in praktično horizontalno. Po dolinskem dnu poteka do 3 m široka in približno 0,5 do 1,0 m globoka struga Šajserja. Po tem delu pretočnega prereza se večinoma pretakajo nizke in srednje vode, ob visokih vodah pa je poplavljenno celotno dolinsko dno. Brežine osrednje struge so zemeljske. Dodatno jih utrjuje koreninski sistem. Dno je deloma peščeno, delno pa so vidni izdanki apnenčastih skal. Hidrološko določene vrednosti visokih vod so $Q_{100} = 12 \text{ m}^3/\text{s}$. Glede na oceno, približne hidravlične račune krajšega odseka in rečno morfologijo pričakovana visoka voda ne presega kote 170,00 m n.m. (dolinsko dno na območju križanja je na koti 169,5 m n.m.). Povprečne hitrosti ne presegajo 1 m/s. Struga prevaja nižje pretoke, pri večjih pa poplavi celotno dolinsko dno. Globina poplavne vode pri povratni dobi Q_{100} je na večjem poplavnem območju do 0,5 m, nad 0,5 m se pojavi samo na manjših območjih ob strugi. Po 5. členu Uredbe uvrstimo poplavne vode Šajserja v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Zaradi ravnega dolinskega dna in hitrosti manjših od 1 m/s ter zaradi meandrirajočega poteka struge uvrstimo območje v majhen razred erozijske nevarnosti.

4.4.5.2. Podzemne vode

Celotno obravnavano območje se nahaja na vodnem telesu podzemnih vod VT Dolenjski kras (VTPodV_1011). Na območju prevladujejo karbonatne kamnine, ki predstavljajo razpoklinske in različno zakrasele vodonosnike. V dolomitih se pojavljajo obširni in dobro izdatni razpoklinski vodonosniki (IAH 2.1). V apnencih so prisotni kraški vodonosniki, ki so po IAH klasifikaciji označeni kot različno zakraseli lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki (IAH 2.2). Na severnem delu obravnavanega območja, omenjene vodonosnike prekriva različno debela plast pliokvartarne gline (pokriti vodonosniki – IAH 3.3, slika spodaj).

Kemijsko stanje vodnega telesa

Iz Ocene kemijskega stanja podzemne vode v Sloveniji v letu 2015 (ARSO, november 2016) je razvidno, da je bilo kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode VTPodV_1011 Dolenjski kras od leta 2008-2015 **dobro**. Najbližje presojski trasi leži merilno mesto Težka voda. Na tem merilnem mestu se izvaja monitoring kakovosti podzemne vode na črpališču. V letu 2015 so bili vsi merjeni parametri ustrezni.

Količinsko stanje

Količinsko stanje VTPodV_1011 Dolenjski Kras je po zadnjih podatkih MOP-ARSO **DOBRO**, z srednjo stopnjo zaupanja (ARSO, NUV 2015-2021, 2015).

Območja posebnega režima

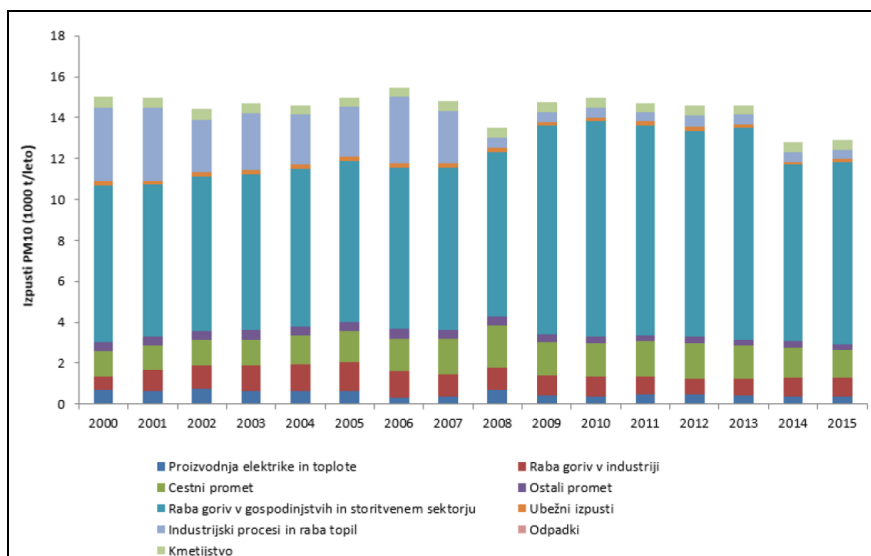
Trasa ceste ne posega v vodovarstvena območja zajetij pitne vode.

4.4.6. ZRAK

Obstoječe emisije in kakovost zraka

Cestni promet je med glavnimi povzročitelji izpustov trdnih delcev in snovi, ki so vzrok za zakisovanje in nastanek prizemnega ozona. Izpusti iz prometa so se v Sloveniji v zadnjih desetletjih zmanjšali, vendar promet ostaja med najpomembnejšimi viri. Cestni promet je v letu 2014 prispeval kar 52 % k celotnim izpustom dušikovih oksidov. Izpusti snovi iz prometa, ki povzročajo zakisovanje, so se v obdobju 1990 - 2014 zmanjšali za 46 %, izpusti predhodnikov ozona pa za 63 %. Tudi izpusti delcev so se v obdobju 2000 - 2014 zmanjšali za 18 %. Med letoma 2008 in 2014 so se izpusti cestnega prometa v Sloveniji zmanjšali in sicer izpusti NO_x za 22 %, izpusti CO_2 za 12 %, izpusti PM_{10} za 26 % in izpusti $\text{PM}_{2.5}$ za 29 %. Zmanjšanje izpustov je posledica uvedbe strožjih standardov za kvaliteto goriv in emisijskih standardov za motorna vozila in postopne obnove voznega parka in nižje vsebnosti žvepla v gorivu. Zmanjšanje izpustov v letih 2009 in 2010 v primerjavi z letom 2008 je posledica manjše porabe goriva zaradi gospodarske krize.

Glavni vir delcev PM_{10} je zgorevanje goriv v gospodinjstvih in storitvenem sektorju, predvsem zaradi uporabe lesa v zastarelih kurilnih napravah. Mala kurišča so k skupnim izpustom PM_{10} na nivoju države v letu 2015 prispevala kar 69 %. Letni izpust delcev PM_{10} po sektorjih v Sloveniji za leto 2015 je prikazan na spodnji sliki.



Slika 40: Letni izpust delcev PM_{10} po sektorjih v Sloveniji (vir: Kakovosti zraka v Sloveniji za leto 2016, ARSO)

Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Novo mesto je bil v letu 2013 sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto, Uradni list RS, št. 108/13 in 49/17.

Območje prekomerne onesnaženosti SIC_NM se nahaja v gričevnati pokrajini Dolenjske. Na območju Mestne občine Novo mesto, ki obsega 236 km^2 , živi približno 36.500 prebivalcev. Največje naselje je Novo mesto ob zavoju reke Krke. Območje je slabo prevetreno. V hladni polovici leta pogosto nastajajo temperaturne inverzije, ki poslabšajo razmere in omogočajo širjenje onesnaženosti zraka. Na lokaciji Novo mesto se od leta 2010 izvajajo meritve koncentracij delcev PM_{10} .

Podatki o obstoječi onesnaženosti z delci PM_{10} na območju MO Novo mesto so povzeti po podatkih ARSO ter po Prilogi 1 Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto.

Letna mejna vrednost na merilnem mestu v Novem mestu v obdobju izvajanja meritev (od leta 2010) ni bila presežena, bolj problematična so preseganja dnevne mejne vrednosti, ki so omejena na hladno

polovico leta (januar in februar ter november in december). V Novem mestu dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti koncentracij delcev PM_{10} v obdobju 2010 – 2018 ni bilo preseženo v letih 2014, 2017 in 2018. Razlike med posameznimi leti so predvsem posledica vremenskih razmer v hladni polovici leta. Višje koncentracije delcev in s tem tudi večje število preseganj so povezani z daljšimi obdobji stabilnega vremena, ko prihaja do izrazitih temperaturnih inverzij. Po drugi strani pa so daljša padavinska obdobja, pogosti prehodi vremenskih front in višje temperature povezani z nižjimi ravnmi delcev.

Po podatkih letnega poročila ARSO o kakovosti zraka v Sloveniji (ARSO, 2018) /4/ je bila v letu 2017 v Novem mestu srednja letna koncentracija delcev PM_{10} $27 \mu g/m^3$, skupno je bilo 33 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno 35). V dnevih, ko je bila presežena mejna dnevna vrednost, je polovični delež prispevalo kurjenje lesa. Zadnji neuradni podatki za leto 2018 kažejo podobne vrednosti, srednja letna koncentracija delcev PM_{10} v letu 2018 je bila $26 \mu g/m^3$, skupno je bilo 31 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno 35). V Novem mestu dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti koncentracij delcev PM_{10} v zadnjih dveh letih (2017 in 2018) ni bilo preseženo.

Koncentracija delcev je bila višja v zimskem času, na kar najbolj vplivajo kurišča, promet prispeva sorazmerno večji delež v poletnem času. Onesnaženost zraka je povečana v jutranjem in večernem času, čez poldan nižja, najnižja pa ponoči. Na kakovost zraka v dnevnem in letnem času pomembno vplivajo tudi vremenske razmere.

Rezultati vzorčenja in receptorskega modeliranja, ki so bili izvedeni 09.01.2013 in 12.01.2014, kažejo, da na ravni delcev vplivajo trije poglavitni viri, ki so na letnem nivoju zastopani približno v enakih deležih. Delež prometa in resuspenzije na letnem nivoju predstavlja 35%, v zimskem obdobju pa 21%. Delež sekundarnih anorganskih delcev, ki nastajajo z oksidacijo in pretvorbo plinastih izpustov (predvsem SO_2 , NO_x in NH_3) znaša približno tretjino tako na letnem nivoju kot tudi v zimskem času (letni nivo 35%, zimsko obdobje 37%). Ravni sekundarnih delcev so regionalne in odražajo stanje na širšem območju, saj nanje bolj kot lokalni izpusti vpliva gibanje zračnih mas. Izpusti zaradi izgorevanja lesne biomase predstavljajo v zimskem obdobju 42%, na celoletni ravni pa 30%. V zimskem času so posebej obravnavani dnevi s preseženo dnevno mejno koncentracijo delcev PM_{10} . Povprečna dnevna koncentracija v dneh, ko je prišlo do preseganja, je znašala $65 \mu g/m^3$. V primerjavi z dnevi, ko dnevna mejna vrednost ni bila presežena, se je najbolj povečal delež zaradi izgorevanja lesne biomase. Delež tega vira je bil v teh dneh 51 %, kar je v povprečju kar $33 \mu g/m^3$.

4.4.7. PODNEBJE

Območje Dolenjske sodi v klimatskem smislu v območje s tipičnimi kontinentalnimi klimatskimi potezami, za kar je značilna relativno velika letna temperaturna amplituda oz. topla poletja in mrzle zime. Zlasti na vlažnejših tleh in v bližini vodnih površin se v jesenskem in zimskem času pogosteje pojavlja megla. Letni režim padavin pozna dva viška: primarnega v juniju, ki je posledica konvektivnih padavin in sekundarnega v avgustu, ki je posledica pogostejših frontalnih padavin. Pri analizi klimatskih razmer so bili uporabljeni dolgoletni povprečni klimatski podatki ARSO – Urad za meteorologijo za obdobje med letoma 1981 in 2010 (ARSO, 2016) za meteorološko postajo Novo mesto. V analizo so vključeni naslednji klimatski parametri:

- temperaturne razmere,
- vlažnost zraka,
- oblačnost in pogostost megle,
- padavinske razmere,
- vetrovne razmere.

Analiza občutljivosti

Cestna infrastruktura je občutljiva predvsem na ekstremne nevihte in z njimi povezane intenzivne padavine, v manjši meri tudi na močne sunke vetra, ekstremne temperature in zmrzovanje. Po oceni bodo vplivi zaradi ekstremnih padavin in vročine na območju Južne in Srednje Evrope srednje

negativni do leta 2025 in visoko negativni do leta 2080. Pričakovana sprememba podnebnih dejavnikov na območju Slovenije v prihodnjem obdobju je naslednja:

- ekstremne padavine: srednje negativna do leta 2025 in visoko negativna do leta 2070,
- poletna vročina: srednje negativna do leta 2070,
- zmrzovanje: nevtralna do leta 2050 oz. do leta 2070.

Metodologija analize občutljivosti projekta je povzeta po Smernicah v kombinaciji s potencialnimi vplivi podnebnih sprememb na cestno infrastrukturo in opredeljuje občutljivost področij, za katera bi opredeljene spremenljivke lahko predstavljale tveganje. Matrika ocene občutljivosti cestne infrastrukture na podnebne spremembe je v spodnji tabeli, občutljivost je opredeljena po naslednjih stopnjah:

- velika občutljivost: podnebna spremenljivka / nevarnost ima lahko velik vpliv (rdeče),
- srednje občutljivost: podnebna spremenljivka / nevarnost lahko nekoliko vpliva (oranžno),
- neobčutljivost: podnebna spremenljivka / nevarnost nima nobenega učinka (zeleno).

Tabela 43: Matrika analize občutljivosti cestne infrastrukture na podnebne spremembe

OBČUTLJIVOST	EKSTREMNE TEMPERATURE	POVPREČNA HITROST VETRA	EKSTREMNI SUNKI VETRA	EKSTREMNE PADAVINE	NEVIHTE	POPLAVE	EROZIJA TAL	POŽARI	NESTABILNOST TAL / PLAZOVI	SUŠA	ZMRZOVANJE	ŽLED
Lokacija projekta - obstoječe stanje (On-site)												
Koristi infrastrukture (uporabniki, prihodki)												
Prometne povezave												

Legenda:

Občutljivost	Ni občutljivosti	Srednja	Velika
---------------------	-------------------------	----------------	---------------

Pomembne podnebne spremenljivke in z njimi povezane nevarnosti so tiste, ki štejejo za veliko ali srednjo občutljivost. Cestna infrastruktura, ki je predvidena v okviru projekta, je občutljiva predvsem na naslednje podnebne dejavnike:

- velika občutljivost: ekstremne padavine in z njimi povezane poplave, zemeljske plazove in erozijo tal,
- srednja občutljivost: nevihte in z njimi povezanimi sunki vetra ter ekstremne temperature ter z njimi povezanimi požari, zmrzal in žled.

Ocena izpostavljenosti

Na podlagi analize izpostavljenosti projekta je ocenjeno, da je projekt v obstoječem stanju:

- srednje izpostavljen nestabilnosti tal, poplavam, ekstremnim padavinam, nevihtam, sunkom vetra, ekstremnim temperaturam, eroziji, žledu ter požarom;
- ni izpostavljen zmrzovanju.

Velika izpostavljenost posega ni bila ocenjena za noben podnebni dejavnik. Rezultati ocene izpostavljenosti izvedbe nove državne ceste Novo mesto - Maline na podnebne spremembe v obstoječem stanju so v spodnji tabeli.

Tabela 44: Matrika izpostavljenosti za obstoječe stanje za novo državno cesto Novo mesto - Maline

<i>Podnebni dejavnik</i>	<i>Izpostavljenost za obstoječe stanje</i>
Ekstremne padavine	
Ekstremne temperature	
Nevihte	
Sunki vetra	
Poplave	
Erozija tal	
Nestabilnost tal	
Žled	
Gozdni požari	
Zmrzovanje	

Legenda:

	ni izpostavljenosti
	srednja izpostavljenost
	velika izpostavljenost

Glede na to, da se v prihodnosti zaradi podnebnih sprememb pričakuje predvsem več ekstremnih vremenskih pojavov, na katere je poseg izpostavljen že sedaj, je ocenjeno, da bo poseg v prihodnosti izpostavljen enakim podnebnim dejavnikom kot v obstoječem stanju.

4.4.8. MATERIALNE DOBRINE

Na vplivnem območju posega oz. neposredni bližini se nahaja 13 enot kulturne dediščine. Vse, rezne ene stavbne dediščine, so registrirane kot arheološka najdišča. Na območju posega ni zavarovanih virov pitne vode in njihovih vodovarstvenih območij, na območju ni podeljenih vodnih dovoljenj. Večina zemljišč pripada po dejanski rabi kmetijskim zemljiščem (70 %), ostali delež predstavlja gozd, pozidana in sorodna zemljišča ter njive. Zaradi umestitve predvidenega odseka HC je potrebna rušitve približno 15 objektov, od tega 5 stanovanjskih hiš, 3 gospodarski objekti, ostalo so pomožni objekti.

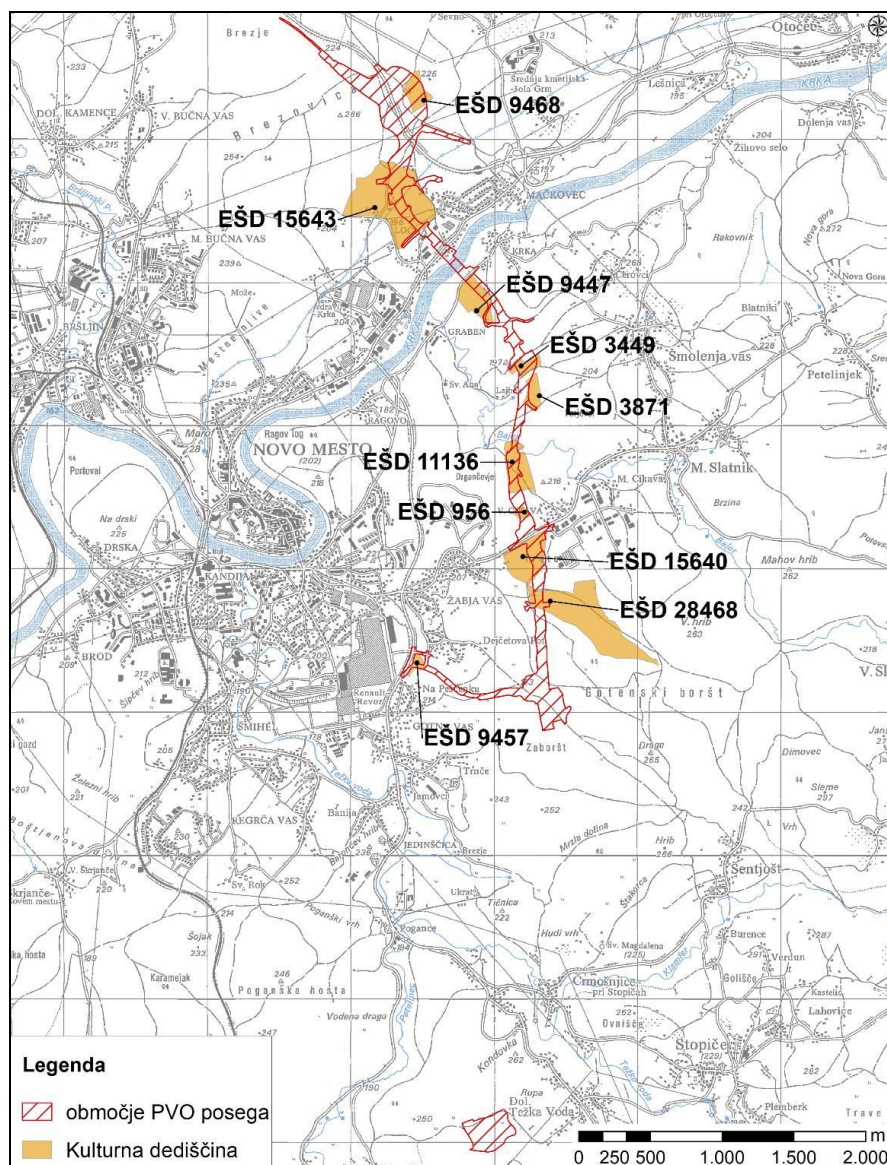
4.4.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO

Trasa tangira oz. poteka tik ob 13 enotah kulturne dediščine, ki so navedene v spodnji tabeli.

Tabela 45: Enote kulturne dediščine na območju predvidene trase HC (etapa 1, 2) (vir: MK, 2018)

EŠD	Ime	Režim	Opis
8650	Smolenja vas - Arheološko najdišče	spomenik (Odlok o razglasitvi nepremičnih kulturnih spomenikov lokalnega pomena na območju Mestne občine Novo mesto Dolenjski uradni list, št. 30/16)	Skupina štirih prazgodovinskih gomil. V gozdu med Smolenjo vasjo in reko Krko.
8656	Ždinja vas - Arheološko najdišče		Osamljena prazgodovinska gomila meri 30 m v premeru in je ohranjena do 3 m visoko. Gomila leži v gozdu Brezovica, severno od načrtovanega priključka hitre ceste Novo mesto vzhod.
15640	Novo mesto -	arheološko najdišče	Na zračnih posnetkih je vidna večja pravokotna

	Arheološko območje Žabja vas		ograda in znotraj nje niz pravokotnih prostorov. Območje, domnevno rimskodobna naselbina ali vila rustika, ni sistematično raziskano. Arheološko območje leži na ledini Trate, južno od ceste Žabja vas - Velika Cikava.
28468	Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz	arheološko najdišče	Domnevno prazgodovinski gomili, poškodovani zaradi bližnjega glinokopa (verjetno v funkciji do 50. let 20. stol.); severno od gomil so bile tirnice za odvoz gline (eks. pregled in testni jarki ZVKDS CPA, 2009). Arheološko najdišče leži južno od Poslovno industrijske cone Cikava.
9447	Novo mesto - Arheološko območje Velike njive	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbe odlomkov rimskodobne in srednjeveške lončenine in apnenčastih kamnov (ekstenzivni terenski pregled 2010). Arheološko območje je na desnem bregu Krke, med Grabnom in Krko.
11136	Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbo odlomka ožgane gline (ekstenzivni terenski pregled 2010). Arheološko območje je na okljukih potoka Šajser, severozahodno od mestnega naselja Velika Cikava.
956	Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbo odlomka srednjeveške lončenine (ekstenzivni terenski pregled 2010). Arheološko območje je vzhodno od mestnega naselja Velika Cikava.
9457	Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbo odlomka rimskodobnega gradbenega materiala (ekstenzivni terenski pregled 2010). Arheološko območje je ob križišču, vzhodno od glavnega uvoza v tovarno Revoz v Žabji vasi.
9468	Novo mesto - Arheološko območje Brezovica	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbo odlomka prazgodovinske lončenine in bližino identificiranih arheoloških najdišč (ekstenzivni terenski pregled 2010).
15643	Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica	arheološko najdišče	Ekstenzivni terenski pregled avtocestnega odseka Hrastje - Kronovo je pokazal prisotnost prazgodovinskih in antičnih naselbinskih najdb. Najdišče ni izkopano.
3994	Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbe odlomkov prazgodovinske, rimskodobne in srednjeveške lončenine in najdbo domnevno prazgodovinskega odbitka iz roženca s sledovi uporabe (ekstenzivni terenski pregled 2012). Datacija, prazgodovina, rimska doba, srednji vek
3871	Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek	arheološko najdišče	Območje povečanega arheološkega potenciala glede na najdbo odlomka dna srednjeveške posode (ekstenzivni terenski pregled 2012).
22419	Novo mesto - Rifljeva domačija	profana stavbna dediščina	Domačijo sestavljajo pritlična hiša s členjeno fasado in letnico 1900, kozolec toplar z letnico 1943, drvarnica, svinjak in skladišče. Gospodarske objekte je okupator med drugo svetovno vojno požgal, 1943 so jih obnovili.



Slika 41: Enote kulturne dediščine ob predvidenem posegu (RKD, 2018)

Arheološke ostaline

ZVKDS, Območna enota Novo mesto, Skalického ulica 1, 8000 Novo mesto, je dne 10.10.2017 izdala kulturnovarstvene pogoje št. 35105-0382/2017/3 za projekt »izgradnje 1. in 2. etape nove prometne povezave med AC A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline«. V pogojih je bila zahtevana izvedba predhodnih arheoloških raziskav znotraj desetih registriranih enot nepremične kulturne dediščine, v katere posega obravnavani projekt.

Raziskavo je v skladu z izdanimi kulturnovarstvenimi pogoji in soglasjem za raziskavo in odstranitev arheološke dediščine št. 62240- 286/2018/4 z dne 25.09.2018 Ministrstva za kulturo opravilo podjetje Arhos d.o.o. Rezultati raziskave so objavljeni v strokovnem poročilu Začasno poročilo o predhodnih arheoloških raziskavah za določitev vsebine in sestave najdišč (sistematični arheološki površinski in podpovršinski intenzivni pregled ter arheološki testni izkop s strojnim izkopom testnih jarkov) na arheoloških območjih na 1. in 2. etapi nove prometne povezave med AC A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (januar 2019).

Predhodne arheološke raziskave (strojni izkop testnih jarkov) so bile opravljene znotraj šestih enot nepremične kulturne dediščine (ESD 9468 Novo mesto - Arheološko območje Brezovica, ESD 15643

Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica, EŠD 3871 Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek, EŠD 11136 Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje, EŠD 28468 Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz, EŠD 9457 Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje.

Znotraj dveh najdišč (EŠD 11136 Novo mesto - Arheološko območje Dragančevje in EŠD 9468,) Novo mesto - Arheološko območje Brezovica) so bili v strojnih testnih jarkih odkriti odlomki prazgodovinske lončenine, ki nakazujejo na prazgodovinsko poselitev tega prostora. Znotraj štirih enot registrirane nepremične kulturne dediščine (EŠD 9447 Novo mesto - Arheološko območje Velike njive, EŠD 3994 Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice, EŠD 956 Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava in EŠD 15640 Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas) je bila izvedena invazivna arheološka raziskava za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. sistematični arheološki površinski in podpovršinski intenzivni pregled v mreži 10 x 10 m. Najdeni so bili posamezni odlomki prazgodovinske in rimskodobne keramike, ki pričajo o poselitvi obravnavanega območja v tem obdobju. Na podlagi rezultatov opravljenega sistematičnega intenzivnega arheološkega pregleda bo potrebno znotraj treh enot (EŠD 9447, EŠD 3994, EŠD 956) opraviti nadaljnje predhodne arheološke raziskave za določitev vsebine in sestave najdišča v obliki strojnih testnih jarkov. Znotraj enote nepremične kulturne dediščine Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas, št. EŠD 15640 predpisane raziskave zaradi nesoglasja lastnikov parcel niso bile opravljene. Ugotavljamo, da je bil na vzhodnem robu obravnavanega območja leta 2009 že izveden sistematični intenzivni terenski pregled in ročni izkop testnih jam, zato na tem delu ne bo potrebno izvesti intenzivnega terenskega pregleda, temveč zaradi narave najdišča geofizikalni pregled in na osnovi rezultatov geofizike strojni izkop testnih jarkov.

Znotraj posameznih raziskanih enot kulturne dediščine so bili odkriti odlomki prazgodovinskih in rimskodobnih posod in plasti, ki nakazujejo na poselitev v tem obdobju in zaradi česar je ZVKDS na teh delih predpisal nadaljnje arheološke raziskave zaradi:

- ocene prisotnosti arheoloških ostalin na tem območju,
- določitve vrste in obsega arheoloških ostalin,
- ugotavljanja stopnje poškodovanosti arheološkega najdišča,
- ugotavljanja narave in globine stratigrafije.

4.4.10. KRAJINA

Po regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji (vir: Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, 1998) obravnavano območje k subpanonski regiji. Na območju **Krškega gričevja** prevladuje izrazito gričevnat relief z vrhovi in grebeni do 500 m nadmorske višine, doline ob vodotokih pa se pogosto spuščajo pod 250 nadmorske višine. Značilna je dokaj razvita hidrografska mreža, katere vode se končno zberejo v Krki. Naravno rastje tega območja so pretežno bukovi gozdovi. Ob nižinah se pojavljajo združbe belega gabra. Večina gozdov je še v dokaj naravnem stanju razen pojavljanja neavtohtone smreke. Ob vodotokih se pojavlja hidrofilna združba jelše in vrb ter mokrotni travniki. Kmetijska raba tal je izredno pestra, prevladuje ekstenzivno kmetijstvo manjših kmetij. Njive in travnike najdemo predvsem na prisojnih legah, na slemenih in v dolinah. Značilni krajinski vzorci enote so: obvodna mokrotna krajina, nečlenjena kmetijska krajina na ravnini, plantažni sadovnjaki na gričevju, drobno členjena kmetijska krajina na gričevju, vinogradi na gričevju in gozdovi na gričevju. V podenoti **Krške gorice** je več ohranjenih območij kulturne krajine s pestrim krajinskim vzorcem. Sicer so v enoti tudi razvrednotena krajinska območja zaradi neprimernega načina poselitve, kar znižuje vrednostno oceno. **Dolina srednje Krke z obrobjem** se razteza od Dolenjskih Toplic na zahodu od Dobrave pri Škocjanu na vzhodu. Temeljno merilo za opredelitev enote je reka Krka, njeno obrežje in relief doline. Značilni krajinski vzorci enote so: drobno členjena kmetijska krajina na ravnini, vinogradi na gričevju, obvodna krajina in krajina z izrazitimi arhitekturnimi členi. Dolina ob Krki ima veliko krajinsko vrednost, h kateri v veliki meri prispeva ohranjen in naravnim procesom prepuščen tok Krke. Naravne krajinske značilnosti doline so nadgrajene z zanimivo postavljenimi gradovi, ki skupaj z reko dajejo identiteto prostoru. Ravnice ob

Krki pretežno prekrivajo njive na odcednih legah in travniki na poplavnih območjih visokih voda Krke. Po celotnem odseku je obrečni prostor razmeroma gosto poseljen.



Slika 42: Pogled na obravnavno območje

4.5. OPIS VERJETNEGA NADALJNJEGA RAZVOJA BREZ IZVAJANJA PROJEKTA

V primeru neizgradnje obravnavanega odseka hitre ceste bi medsebojna povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena v širšem prostoru t.i. tretje razvojne osi in s tem krepitev gospodarskih povezav ter prometne varnosti in kakovost bivanja na širšem območju ostala na današnji ravni.

Če se poseg ne bi izvedel, bi bilo stanje okolja deloma podobno trenutnemu stanju okolja. Vpliv na naravo in biotsko pestrost ter kulturno dediščino in krajino se ne bi bistveno spremenil, saj povečanje prometa in pogostejši prometni zamaški nimajo pomembnega vpliva na te sestavine okolja. Do sprememb pri rabi zemljišč bi lahko prišlo zaradi širjenja stavbnih zemljišča znotraj Mestne občine Novo mesto.

V primeru neizgradnje odseka hitre ceste bi bil na nekatere sestavine okolja vpliv tudi negativen. V primeru neizvedbe bi zaradi povečanja gostote prometa po obstoječih prometnicah obstajala večja verjetnost za nesreče in s tem tudi povečano tveganje za onesnaženje tal ter površinske in podzemne vode z nevarnimi snovmi. Zaradi povečane gostote prometa po obstoječih prometnicah bi se povečala obremenjenost okolja z izpušnimi plini, hrupom in vibracijami.

5. VPLIVI POSEGA

5.1. METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV

Osnovo za določitev obsega in vsebine poročila predstavljajo izhodišča, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. Predlog vsebine in obsega poročila je bil določen na podlagi ustaljenih postopkov in dogovora z naročnikom.

Poročilo je izdelano v skladu z Uredbo o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17). V PVO so uporabljeni javno dostopni podatki o stanju okolja na območju posega in podatki iz terenskih ogledov območja posega.

Vsebinjenje

Na podlagi preučitve stanja okolja in predvidenih posegov je bilo v času vsebinjenja ugotovljeno, da je treba za predmetni poseg presoati sledeče vsebine:

1. Prebivalstvo in zdravje ljudi (Hrup, Emisije v zrak, ki vplivajo na zdravje ljudi, Vibracije, Elektromagnetno sevanje, Svetlobno onesnaženje, Poplavna in erozijska varnost, Pitna voda)
2. Narava (Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi, Varovana območja, Naravne vrednote, EPO in biotska raznovrstnost)
3. Zemljišča
4. Tla
5. Voda
6. Zrak
7. Podnebje
8. Materialne dobrine
9. Kulturna dediščina, vključno z arhitekturno in arheološko dediščino
10. Krajina
11. Možnost nastanka okoljskih in drugih nesreč, ki bi lahko imele negativen vpliv na sestavino okolja
12. Medsebojno delovanje dejavnikov

V PVO-ju je ocenjeno tudi medsebojno delovanje dejavnikov. Ker se na vplivnem območju, določenem s Pravilnikom o presoji in sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) nahajajo varovana območja, bo izdelan tudi **Dodatek za varovana območja**.

Metodologija ocenjevanja oz. vrednotenja

Za oceno pričakovane spremembe posameznih sestavin je bila uporabljena pet stopenjska lestvica obremenitve sestavine okolja v razponu od A do E. Priložena lestvica je predpisana z dopolnitvijo Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 40/17).

Vrednotenje vplivov na dejavnike okolja se ugotavlja v naslednjih velikostnih razredih in podrazredih:

- Razred A: ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven
- Razred B.: vpliv je nebitven
- Razred C: vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
 - C1: vpliv je majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
 - C2: vpliv je zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
 - C3: vpliv je velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
- Razred D: vpliv je bistven
- Razred E: vpliv je uničujoč

Za namene vrednotenja vplivov ter predvidenih posledic oz. sprememb posameznih področij okolja je vzpostavljena takšna lestvica ocenjevanja z razponom, ki ga na eni strani omejuje zatečeno stanje, na drugi strani pa zakonsko predpisana vrednost dopustne spremembe, oz. zakonske omejitve ali varstveni režim. Ocenjuje se, ali in kako bo pričakovana dodatna obremenitev okolja, ki je posledica vplivov posega, spremenila obstoječo obremenitev okolja. V primerih, ko predpisa ni, se za ocenjevanje vplivov posega upošteva načelo največje razumno možne stopnje varstva okolja v skladu s tehničnimi zmožnostmi. Ocena vplivov temelji na zakonskih predpisih in/ali izkušnjah posameznih izdelovalcev.

Za vse dejavnike okolja so ocenjeni vplivi v času pripravljalnih del in gradnje ter po izgradnji (med obratovanjem). Poročilo vključuje tudi presojo vplivov na območju transportnih poti in gradbišča ter vplive povezanih posegov in drugih posegov na območju. V poročilu so opisani vplivi posega, omilitveni ukrepi in spremljanje stanja na posamezne dejavnike okolja med pripravljalnimi deli in gradnjo, po izgradnji (med obratovanjem) in med odstranitvijo posega. Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi. Možnosti nastanka okoljskih ali drugih nesreč, ki bi lahko imele negativen vpliv na sestavino okolja, so obravnavane v posebnem poglavju 5.2.11.

Tabela 46: Tabela ocen vplivov posega in posledic na okolje

Ocena	Opis ocene	Pojasnilo
A	vpliva ni oziroma je vpliv pozitiven	Poseg bo pozitivno vplival na okolje ali vpliva na okolje ne bo. Posledice vpliva na posamezno področje okolja in sestavino okolja bodo zanemarljive oz. jih ne bo.
B	vpliv je nebitven	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja ali sestavine okolja bo zaznavna, a bo majhna in nebitvena. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo znaten, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C1	vpliv je majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo majhen, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C2	vpliv je zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo zmeren, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C3	vpliv je velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo velik, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
D	vpliv je bistven	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja ali sestavine okolja je lahko bistvena, kljub izvedbi omilitvenih ukrepov. Možne so prekoračitve zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliv na varstveni režim/status.
E	vpliv je uničujoč	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo tako velik, da bodo posledice posega uničujoče. Prekoračeni bodo zakonsko predpisani parametri in/ali kršen varstveni režim/status. Poseg ni sprejemljiv.

5.2. VPLIVI POSEGA NA OKOLJE

5.2.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI

5.2.1.1. Hrup

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Splošno

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom, skladno s Prilogo 4 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19), je podana v 9/18 Elaboratu obremenitev s hrupom v času gradnje, BPI d.o.o., št. 2017-027c/PVO, Maribor, januar 2018, dop. november 2018, dop. september 2019, dop. oktober 2020. Spodaj podajamo povzetek ugotovitev.

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. Gradnja bo potekala na območju, kjer je obremenitev s hrupom že v obstoječem stanju velika. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih stavb, pilotiranju za temelje večjih objektov (most čez Krko), povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje.

Neposreden vpliv gradbišča

Območje neposrednega vpliva gradbišča bo odvisno predvsem od tehnologije in zahtevnosti gradnje, trajanja in intenzivnosti gradbenih del, ki povzročajo povečano emisijo, jakosti in značilnosti hrupa uporabljenih gradbenih strojev ter intenzivnosti prevozov tovornih vozil in gradbene mehanizacije po gradbišču in dovoznih poteh. Vpliv bo odvisen tudi od gostote poselitve v okolici gradbišča in transportnih poti. Največji gradbeni posegi na območju posega bodo:

- pripravljalna zemeljska dela (izkop, odvažanje in začasno odlaganje materiala),
- obratovanje delovnih naprav in strojev na gradbišču,
- rušitve obstoječih stavb in objektov,
- nasipavanje materiala,
- pilotiranje za temelje večjih objektov (most čez Krko, protihrupne ograje),
- varovanje gradbene jame se bo vršilo z zabijanjem zagatnic,
- transport gradbenega materiala.

V širši okolici bo vpliv prisoten tudi ob transportnih poteh do odzemnih mest gradbenega materiala (kamnolomi, betonarne, asfaltne baze, ...) ter do lokacij za vnos viškov izkopnega materiala. Dela na odprtih gradbiščih bodo intenzivno potekala do 12 ur v dnevnem času, transport bo potekal v dnevnem času povprečno 6 dni na teden. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi dodatnih prevozov za potrebe gradnje.

Obremenjevanje okolja s hrupom med gradnjo bo časovno omejeno, med intenzivnimi zemeljskimi in gradbenimi deli pa bo na najbolj izpostavljenih stanovanjskih območjih ob gradbišču in v neposredni bližini transportnih poti obremenitev okolja s hrupom občasno povečana. Največji viri hrupa bodo gradbena mehanizacija za odkop zemljine in transport viškov ter nasipavanje materiala v času zemeljskih del ter rušitvena dela in pilotiranje za temelje večjih objektov.

Obremenitev s hrupom med gradbenimi deli je ocenjena na podlagi predvidenega scenarija in terminskega plana gradnje, ki je opredeljen v Elaboratu organizacije gradbišča (BPI 2019). V Elaboratu je opredeljena dinamika gradnje po posameznih fazah gradnje, način izvedbe gradbenih del in za to potrebna gradbena mehanizacija, količina viškov in potrebnega gradbenega materiala ter s tem povezani prevozi po gradbišču in po dovoznih cestah v širši okolici gradbišča.

Dovoljenje zvočne moči delovnih naprav, ki bodo v uporabi za gradnjo, so določene v Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in so v spodnji tabeli.

Tabela 47: Mejne ravni zvočne moči gradbene mehanizacije po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem

Vrsta stroja	Neto moč (P) v kW	Dovoljena raven zvočne moči v dB/1 pW
Stroji za kompaktiranje (vibracijski valjarji, vibracijske plošče in vibracijski bati)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Buldožerji na gosenicah, nakladalniki na gosenicah, bagri - nakladalniki na gosenicah	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Bagri na kolesih, bagri nakladalniki, stroji za kompaktiranje (nevibracijski), stroj za polaganje asfalta	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$

, * buldožerji

, ** bagri

Za večja gradbena dela se v splošnem uporablja bagre z močjo motorja med 85 in 200 kW, buldožerje z močjo med 90 in 115 kW ter vibracijske valjarje z močjo do 150 kW. Na podlagi določil Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, ter rezultatov meritev zvočnih moči delovnih strojev pri različnih režimih obratovanja na gradbišču so bile v računskem modelu za posamezni stroj upoštevane naslednje vrednosti zvočne moči:

- bager in buldožer: $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- bager za rušenje: $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- bager s pnevmatskim kladivom (piker): $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- stroj za sidranje in uvrstavanje pilotov: $L_w = 115 \text{ dB(A)}$
- valjar: $L_w = 105 \text{ dB(A)}$
- premični drobilnik: $L_w = 105 \text{ dB(A)}$

Občasno bodo na gradbišču v uporabi še naslednje naprave, ki so viri hrupa: bager za rušenje, avtodvigala, grederji, finišeji, mešalci betona, premični drobilniki ter tovornjaki prekućniki za transport materiala, katerih zvočna moč ne presega 100 dB. Glede na predviden scenarij gradnje in uporabljeno gradbeno mehanizacijo povećanih impulznih karakteristik hrupa ni pričakovati.

Zvočna moč gradbišća kot ploskovnega vira hrupa je bila določena na podlagi vrste gradbenih del, podatkov o zvočni moči uporabljene gradbene mehanizacije ter predvidenega časa obratovanja. Ocenjene zvočne moči gradbišća so naslednje:

- intenzivna zemeljska dela: 65 dB(A) v času najbolj intenzivnih gradbenih del, ter 60 dB za celoletno povprečje,
- impulzna gradbena dela (rušitve, pilotiranje...): 72 dB(A) v čas trajanja najbolj intenzivnih gradbenih del ter 65 dB(A) za celoletno povprečje,
- običajna zemeljska dela: 58 dB(A) v čas trajanja najbolj intenzivnejših del, ter 52 dB(A) za celoletno povprečje.

Vpliv gradbenih del in transporta materiala na obremenitev s hrupom pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori ob gradbišču je ocenjen z modelnim izračunom na podlagi podatkov o zvočni moči uporabljene gradbene mehanizacije, časa obratovanja gradbišća in na podlagi ocenjenega števila prevozov tovornih vozil na gradbišće. Obremenitve s hrupom je bila ocenjena po standardu SIST ISO 9613:1997 za gradbene stroje in po smernici XPS 31-133 za transport. Uporabljen je bil verificiran programski paket IMMI-2016. Postopek ocenjevanja je obsegal:

- izdelavo modela terena na območju gradbišća ob upoštevanju obstojeće pozidave,

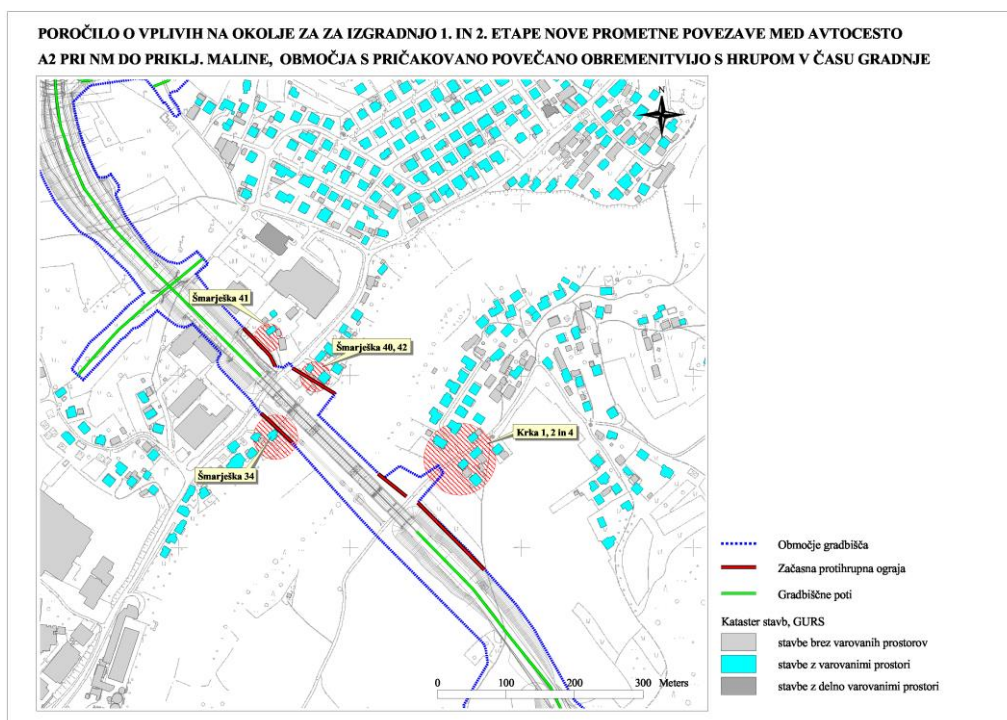
- izdelavo akustičnega modela z vključitvijo internih transportnih poti na gradbišču kot prometnic, upoštevanjem obratovanja gradbene mehanizacije kot površinskega vira hrupa ter obratovanja premičnih drobilnikov (2 kom),
- določitev zvočne moči gradbišča na podlagi podatkov o zvočni moči običajno uporabljene gradbene mehanizacije ter predvidenega časa obratovanja,
- računsko oceno obremenitve s hrupom pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori,
- pri računski oceni je bilo na vseh območjih upoštevano, da bodo gradbena dela in transport potekala 6 dni 12 ur v dnevnem času med 6. in 18. uro (ob sobotah do 16. ure).

Ocenjeni so neposredni in kumulativni vplivi gradnje:

- neposredni vpliv obratovanja gradbišča,
- neposredni vpliv zaradi transporta za potrebe gradnje,
- ocena celotne obremenitve okolja s hrupom zaradi obratovanja obstoječega cestnega omrežja in transporta za potrebe gradnje.

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča je ovrednotena glede na mejne vrednosti za gradbišče, neposredna obremenitev zaradi transporta za potrebe gradnje po javnih cestah in skupna obremenitev s hrupom zaradi prometa glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za linijske vire hrupa. Meje vrednosti za gradbišče in za linijske vire hrupa na območjih s III. stopnjo varstva pred hrupom so enake. Gradbena dela in transport bodo potekala le v dnevnem času. Pri izračunu je upoštevano obratovanje gradbiščne mehanizacije ter internih gradbiščnih poti. Obremenitev s hrupom med gradnjo bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih stavb, pilotiranju za temelje večjih objektov, predvsem na območju gradnje mostu čez Krko.

Pri izračunu je upoštevano obratovanje gradbiščne mehanizacije ter internih gradbiščnih poti na posameznem gradbiščnem platuju. V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju se za vrednotenje kazalcev hrupa upošteva dolgoročna povprečna raven hrupa, izračunana na letni ravni (365 dni). **Na celoletnem povprečju mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga bo povzročalo gradbišče, ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori.** V vplivnem območju gradnje mostu čez Krko pri najbližjih stavb z varovanimi prostori povprečna letna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejnih vrednosti kazalcev hrupa za vir, vendar bo pri pilotiranju temeljev mostu čez Krko prisoten dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa (spodnja slika).



Slika 43: Območja s pričakovano povečano obremenitvijo okolja s hrupom med gradnjo, območje mostu čez Krko

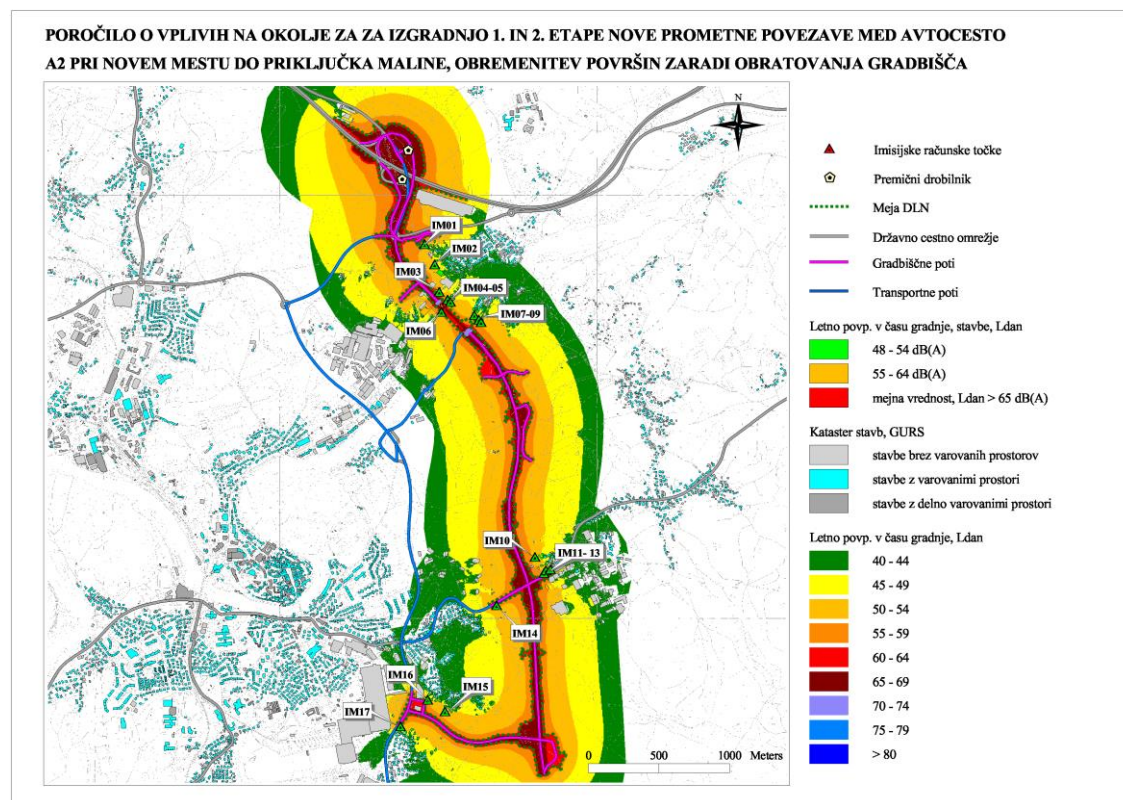
Vrednosti kazalcev hrupa v času gradnje so dodatno določene v imisijskih računskih točkah pri 17 najbližjih stanovanjskih stavbah, vrednosti so prikazane v spodnji tabeli. Večina stavb z varovanimi prostori je enodružinskih stanovanjskih hiš z dvema bivalnima etažama, zato je ocena obremenitve s hrupom v času gradnje izračunana v višini pritličja ter v višini I. nadstropja.

Obremenitev površin v času gradnje za povprečno letno obremenitev s hrupom je prikazana na spodnji sliki, upoštevana je ocenjena povprečna letna obremenitev. Iz tabele je razvidno, da bo obremenitev s hrupom v času intenzivnih gradbenih del povečana pri občutno večjem številu stavb kot pri upoštevanju povprečne letne obremenitve. Za vsa območja ob gradbiščih s pričakovano povečano obremenitvijo okolja s hrupom mora izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev s hrupom ne bo presegala mejnih vrednosti oziroma zagotoviti ustrezne ukrepe za omilitev vplivov.

Tabela 48: Obremenitev s hrupom zaradi gradbenih del, povprečne letne obremenitve in obremenitve v času intenzivne gradnje v dB(A)

				Pritličje, h=2,0 m				I. nadstropje, h=4,8 m			
Imisijska računska točka				Letno povp.		Čas int. grad.		Letno povp.		Čas int. grad.	
Št.	Naslov	Oddalj. od gradb. (m)	Odd. od tr.poti (m)	L _{dan}	L _{DNV}	L _{dan}	L _{DNV}	L _{dan}	L _{DNV}	L _{dan}	L _{DNV}
IM-1	Pod Trško goro 99a	28	49	55	52	61	58	56	53	62	59
IM-2	Pod Trško goro 91	103	106	52	49	58	55	53	50	59	56
IM-3	Šmarješka cesta 41	19	51	58	55	64	61	59	56	65	62
IM-4	Šmarješka cesta 40	7	68	56	53	62	59	57	54	63	60
IM-5*	Šmarješka cesta 42	4	88	55	52	61	58	56	53	62	59
IM-6*	Šmarješka cesta 34	2	83	61	58	67	64	61	58	67	64
IM-7*	Krka 1	28	128	53	50	59	56	54	51	60	57
IM-8*	Krka 2	25	112	54	51	60	57	55	52	61	58
IM-9*	Krka 4	41	108	54	51	60	57	55	52	61	58
IM-10	Velika Cikava 25	81	106	55	52	61	58	56	53	62	59
IM-11	Šentjernejska c. 41	6	23	57	54	63	60	58	55	64	61
IM-12	Velika cikava 15	19	36	52	49	58	55	53	50	59	56
IM-13	Velika cikava 13	11	27	54	51	60	57	55	52	61	58
IM-14	Šentjernejska c. 24	6	17	57	54	63	60	58	55	64	61
IM-15	Avšičeva ulica 4	75	91	52	49	58	55	53	50	59	56
IM-16	Na Lazu 35	7	24	57	54	63	60	58	55	64	61
IM-17	Ul. Ivana Roba 33	4	16	58	55	64	61	58	55	64	61
Mejne vrednosti – gradbišče				65	65	/	/	65	65	/	/

Obremenitev površin v času gradnje za povprečno letno obremenitev s hrupom je prikazana na spodnji sliki.



Slika 44: Obremenitev površin in stavb z varovanimi prostori s hrupom zaradi gradbišča ter gradbiščnega transporta, povprečna letna obremenitev

Na celoletnem povprečju mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga bo povzročalo gradbišče, ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. V vplivnem območju gradnje mostu čez Krko pri najbližjih stavb z varovanimi prostori povprečna letna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejnih vrednosti kazalcev hrupa za vir, vendar bo pri pilotiranju temeljev mostu čez Krko prisoten dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa.

Za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo je potrebno, da se že pred pričetkom gradbenih del izvede predvidena pasivna protihrupna zaščita, na posameznih bolj obremenjenih območjih, ki so navedena v nadaljevanju, bo za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo po oceni potrebna izvedba začasnih protihrupnih ograj skupne dolžine 396 m. Začasne protihrupne ograje morajo biti visoke najmanj 2,5 m, zvočna izolirnost mora dosegati vsaj 25 dB(A), predlagana je izvedba absorpcijske ograje kategorije A2 po standardu SIST EN 1793-1.

Posreden/daljinski vpliv gradnje

V času gradnje državne ceste so zaradi delovnih omejitev ali zapor na AC priključku NM vzhod in posameznih navezovalnih deviacijah možni delni posredni in daljinski vplivi na spremembo prometnih tokov na širšem cestnem omrežju Novega mesta. Posredni vplivi lahko nastanejo predvsem zaradi delne ali popolne zapore:

- AC priključka Novo mesto vzhod (AC odsek A2/0124),
- Otoške ceste (regionalna cesta R2-448/1512 Novo mesto (Ločna-Mačkovec)),
- Šentjernejske ceste (regionalna cesta R2-419/1204 Novo mesto-Šentjernej),
- Belokranjske ceste (glavna cesta G2-105/0256 Novo mesto (Revoz)-Metlika),
- Šmarješke ceste (lokalna cesta).

V času delnih ali popolnih zapor je pričakovana preusmeritev prometa na alternativne prometne povezave, zaradi česar se bo obremenitev s hrupom ob teh prometnicah v časovnem omejenem obdobju lahko delno povečala.

Ocena možne spremembe prometnih tokov na širšem prometnem omrežju Novega mesta v času gradnje ter posrednega in daljinskega vpliva na obremenitev okolja s hrupom je povzeta po Prometni študiji v času gradnje 3. razvojne osi na odseku od AC A2 Ljubljana-Obrežje priključek Novo mesto-vzhod do priključka Osredek (PNZ d.o.o., št. 19-820, november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev oktober 2020), kot podlage za proučevanje prometa, obvozov in zapor v času gradnje.

Prometna študija v času gradnje je proučevala možne scenarije in preveritev prepustnosti cestnega omrežja v koničnih urnih obremenitvah in določitev scenarija z najmanjšim vplivom na odvijanje prometa na cestnem omrežju Novega mesta v času gradnje, dodatno je pri posameznih scenarijih ocenjena pričakovana sprememba emisije hrupa zaradi cestnega prometa na širšem prometnem omrežju.

Na območju Novega mesta so zaradi regionalne povezave do Bele krajine najbolj obremenjene ceste južno od avtocestnega priključka NM-vzhod. Na glavni cesti G2-105 v smeri Bele krajine dosegajo prometne obremenitve med 10.000 vozil/dan na Belokranjski cesti na južnem robu mesta in 21.500 vozil/dan na območju navezave na AC priključek. Med bolj obremenjene ceste spadajo tudi ceste na zahodnem delu mesta v smeri S-J do AC priključka NM-zahod.

Na Šmihelski cesti v območju Šmihelskega mostu je do 23.000 vozil/dan, na Ljubljanski cesti do 19.500 vozil/dan, ki se do AC priključka zmanjša na do 10.000 vozil/dan. Ključne ceste, ki povezujejo vzhodno in zahodno stran mest so še Kandijska cesta (do 12.800 vozil/dan), Seidlova cesta (do 8.900 vozil/dan) in del Andrijaničeve ceste na severu (do 12.700 vozil/dan). Na vzhodni strani mesta je med bolj obremenjenimi Šentjernejska cesta (do 13.300 vozil/dan), Šmarješka cesta (do 7.800 vozil/dan) in Otoška cesta, ki se nahaja v bližini trgovskega centra (do 8.900 vozil/dan).

V Prometni študiji je izdelana celovita analiza vpliva zapor cest in priključkov v času gradnje na prometno omrežje Novega mesta z upoštevanjem prometnih obremenitev v letu 2022. S prometnim modelom se je preučevalo prerazporeditev prometnih obremenitev v času gradnje v obdobju jutranje in popoldanske konice pri različnih scenarijih gradnje, ocenjena je tudi povprečna sprememba prometnih obremenitev med delovnih (PLDDP).

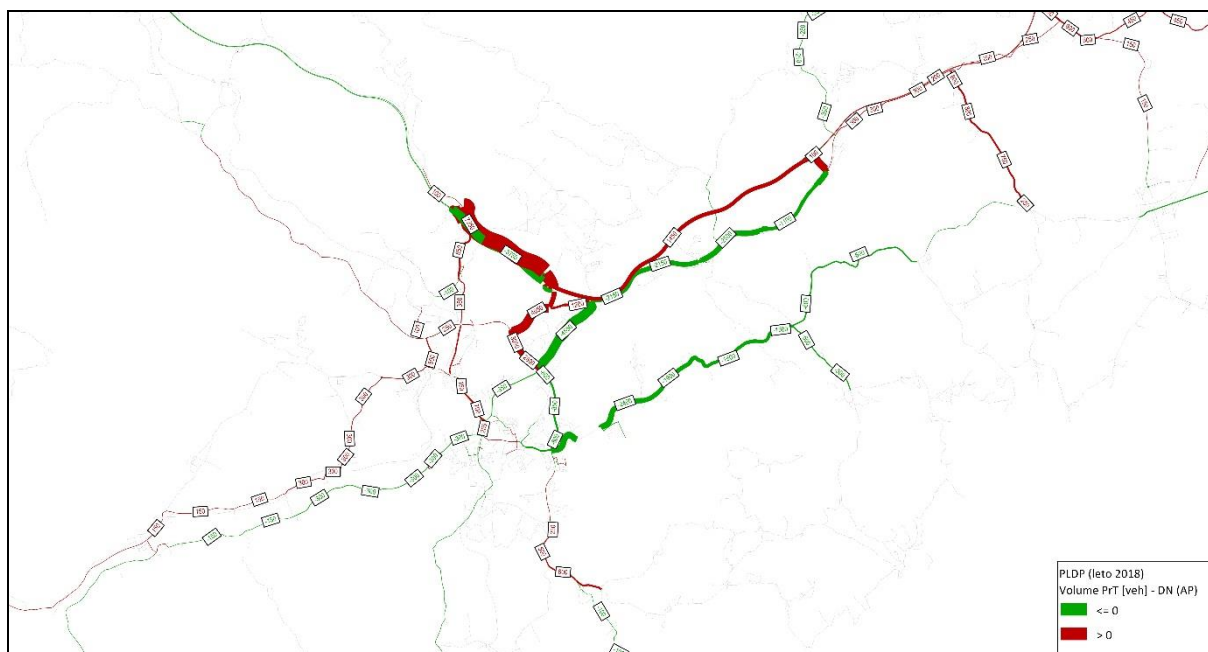
Na podlagi rezultatov Prometne študije v času gradnje in na podlagi podrobnejšega proučevanja tehnologije gradnje je bil izbran scenarij zapor (t.i. scenarij S11), ki se je izkazal za najbolj učinkovitega tako v prometnem smislu kot v smislu še sprejemljivih vplivov na okolje.

Predvidena prometna rešitev zraven ukrepov na državnem in občinskem cestnem omrežju dodatno vključuje:

- odprta kraka iz in proti Krškem, kar bi razbremenilo regionalno cesto R2-448 proti Kronovem,
- odprt podvoz na glavni cesti G2-105, kar bo omogočilo preusmeritev velike večine prometa iz in proti Ljubljani na severno servisno cesto na priključek Novo mesto zahod (regionalna cesta R2-448/0222 Priključek NM zahod-Ločna) ter razbremenilo regionalno cesto R3-651 v smeri priključka NM zahod.

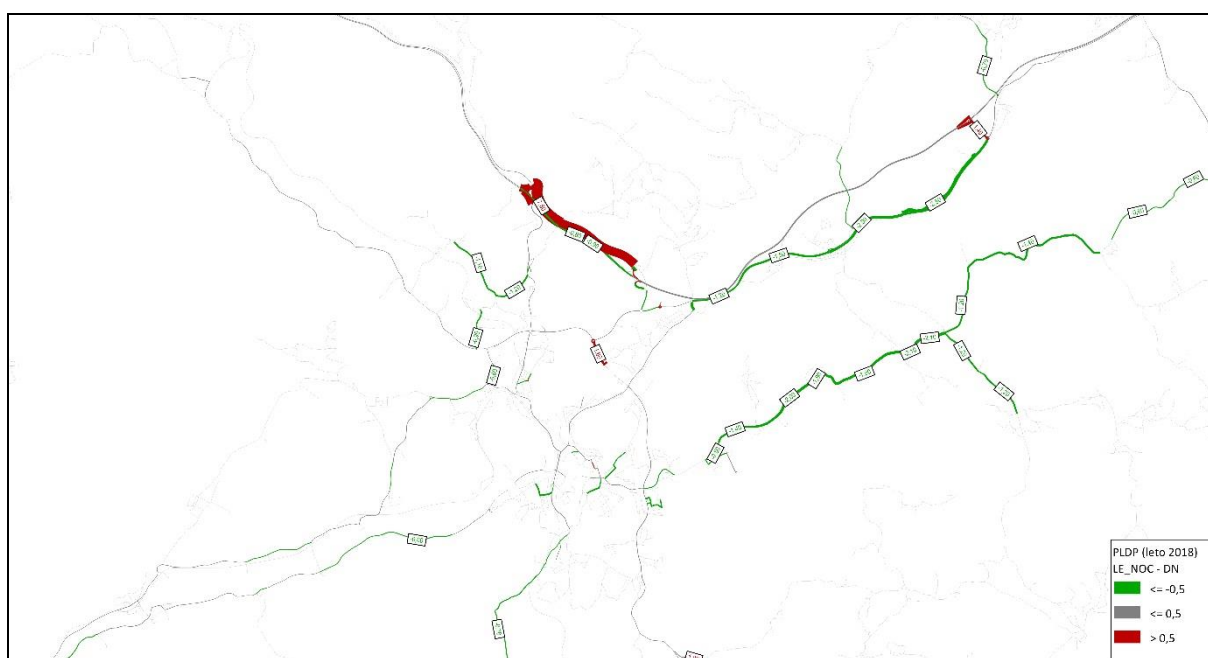
S predvideno prometno rešitvijo se zagotavlja, da AC priključek Novo mesto vzhod in kraki priključka Novo mesto vzhod ostanejo odprti, razen za smer Novo mesto – Ljubljana, ki se navezuje na avtocesto preko priključka Novo mesto zahod po obstoječi regionalni cesti R2-448/0222 Priklj. NM zahod-Ločna. V okviru prometne rešitve je na Šmarješki, Šentjernejski in Belokranjski cesti dodatno predvidena izvedba polovičnih zapor prometa z zagotavljanjem izmenične prevoznosti na vseh cestah v območju gradbišč.

Ocenjena sprememba prometnih obremenitev pri prometnem scenariju v času gradnje in pričakovana sprememba emisije hrupa je prikazana na spodnjih slikah.



Slika 45: Pričakovana sprememba prometnih obremenitev cest v času gradnje, PLDDP 2022 (vozil/dan)

S predlagano rešitvijo bo pričakovana preusmeritev prometa na možne alternativne poti z izjemo regionalne ceste R2-448/0222 minimalna, posledično občutnega vpliva na povečanje obremenitev s hrupom na širšem prometnem omrežju ne bo.



Slika 46: Pričakovana sprememba emisije hrupa na cestnem omrežju v času gradnje, (dB(A))

Na regionalni cesti, ki je trenutno prometno neobremenjena, je na odseku med priključkom NM zahod in NM vzhod pričakovano povečanje emisije hrupa za približno 7 dB(A). Območje ob regionalni cesti R2-448/0222, ki poteka vzporedno z AC, je v širšem pasu brez stanovanjske pozidave, najbližje stanovanjske stavbe ležijo v oddaljenosti 430 m od osi ceste.

V Prometni študiji je bilo dodatno ocenjeno, da je zaradi intenzivnih gradbenih del možno krajše (do 4 mesece) zaprtje severne izvozne rampe priključka Novo mesto vzhod (smer Krško-Novovo mesto), vendar tudi v tem primeru povečanje emisije hrupa na letni ravni ne bi bilo večje od 0,5 dB. V

primeru, če bo prišlo do delne zapore AC priključka NM vzhod, je treba na območju državnih cest, kjer je možna največja preusmeritev prometa (R2-448 in R3-651), izvesti obratovalni monitoring hrupa in v primeru ugotovljenega občutnejšega povečanja obremenitve s hrupom izvesti ustrezne protihrupne ukrepe za odpravo čezmerne obremenitve okolja.

Posredni vpliv gradnje državne ceste na spremembo prometnih tokov na širšem prometnem omrežju bo z upoštevanjem delno modificiranega obratovanja AC priključkov NM zahod in NM vzhod ter dodatnih ukrepov za zagotavljanje izmeničnega prometa na navezovalnih državnih in lokalnih cestah (Šmarješka, Šentjernejska in Belokranjska cesta) sorazmerno majhen, posledično občutnega povečanja obremenitve s hrupom ob obstoječih državnih in lokalnih cestah na poselitvenem območju Novega mesta, ki bi lahko dodatno vplivala na zdravje ljudi, ne bo. Daljinski vpliv je ocenjen kot nebitven.

Ocenjujemo da bo vpliv na obremenitev okolja s hrupom med pripravljalnimi deli in gradnjo **velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.**

Kumulativni vplivi

Izvedba povezanih in drugih posegov na območju ne bo potekala sočasno z gradnjo prvega dela državne ceste (etapa 1 in etapa 2) do priključka Osredek, zato kumulativnih vplivov po oceni ne bo (**ocena A**).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Vpliv na obremenitev s hrupom po izvedbi posega v času obratovanja nove državne ceste s priključnimi deviacijami so povzeti po Študiji obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite, državna cesta Novo mesto – priključek Maline, 3. Razvojna os – južni del, Prvi del: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek, št. 17_626/HR, 535, (PGD, PNZ d.o.o., julij 2018).

Študija obremenitve s hrupom s predlogom protihrupne zaščite obsega vse ureditve v območju DPN-ja, ki so opredeljene z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Ur.l. št. 102/2012, z dne 21.12.2012). državna cesta je štiripasovnica s štirimi izven-nivojskimi križišči (priključek Novo mesto vzhod, priključek Mačkovec, priključek Cikava in priključek Osredek).

Dolžina obravnavanega odseka je približno 5,5 km. Šentjoška cesta je dvopasovnica z nivojskimi križišči (kategoriziranih in ne kategoriziranih cest). Izvede se v dolžini približno 1 km z obojestranskim drevoredom, kolesarsko stezo in hodnikom za pešce, navezavo Avšičeve ulice, priključkom na Belokranjsko cesto ter avtobusnimi postajališči ob Šentjoški in Belokranjski cesti. Obremenitev s hrupom je bila ocenjena z računskim akustičnim modelom v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 105/05) na osnovi prometnih podatkov za leto 2043.

Prometni podatki

Podatki o prometu so bili povzeti iz dokumenta Prometna študija: »Projektna dokumentacija PGD in PZI, 9/1 Prometna študija za državno cesto Novo mesto – priključek Maline, prva etapa: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek« (PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., št. elaborata: 12-1583, januar 2018). Iz elaborata so bili povzeti podatki o povprečnem dnevnem letnem prometu (PLDP) za leto 2043 in sicer za dve prometni situaciji:

- **1 del:** Etapa 1+2 (trasa od priključka NM-vzhod do priključka Osredek vključno s Šentjoško cesto),
- **1 in 2 del:** Etapa 1+2+3+4 (trasa od priključka NM-vzhod do priključka Maline).

Pri upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredek (Etapa 1+2) bodo v letu 2043 na območju državne ceste prometne obremenitve med 15.200 in 30.000 vozili na dan, težkih vozil bo med 1.400 in 2.236. Na Šentjoški cesti bo po oceni 15.200 vozil/dan, od tega 1.440 težkih vozil. Z upoštevanjem izvedbe 1. in 2. dela (Etapa 1+2+3+4) bodo prometne obremenitve državne ceste v letu 2043 narasle

na 36.500 vozil na dan (2.760 težkih), na Šentjoški cesti bo po oceni 11.700 vozil dnevno, od tega 852 težkih vozil. Prometna napoved ob upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredek (Etapa 1+2) predvideva večje prometne obremenitve le na območju priključnih cest priključka Cikava (povprečno cca 6%) ter na območju priključka Osredek, Šentjoške ceste in obstoječe glavne ceste (Belokranjska cesta).

Na območju priključka Osredek je predvidenih tudi do cca 100% več vozil, na Šentjoški cesti do cca 30% več vozil, na glavni cesti pa do okoli 70 % več vozil. Podatki o gostoti prometa na obravnavanih odsekih so v spodnji tabeli.

Tabela 49: Prometne obremenitve za leto 2043

Št*	Cesta	PLDP	Vozila >3,5t	Lahka , dan	Tež ka, dan	Lahka , večer	Težka, večer	Lahka , noč	Težka , noč
Etapa 1+2									
8	priključek Mačkovec – priključek Cikava	29.744	2.236	1.744	159	1.049	42	298	20
10	priključek Cikava – priključek Osredek	15.268	1.440	879	102	522	28	149	13
49	Šentjoška cesta	15.268	1.440	879	102	522	28	149	13
Etapa 1+2+3+4									
8	priključek Mačkovec – priključek Cikava	36.584	2.760	2.145	195	1.289	53	366	26
10	priključek Cikava – priključek Osredek	22.600	1.948	1.312	138	781	37	223	18
49	Šentjoška cesta	11.732	852	690	61	414	16	118	7

* oznake so povzete po Prometni študiji za državno cesto Novo mesto – priključek Maline

Glede na strukturo prometa (tranzit) bo s hrupom preobremenjeno območje v letu 2043 največje v nočnem času. Pri upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredek (Etapa 1+2) bodo v letu 2043 bo obremenitev s hrupom ob državni cesti v letu 2043 presegala mejno vrednost kazalca nočnega hrupa do oddaljenosti od 68 do 113 m. Z upoštevanjem izvedbe 1. in 2. dela (Etapa 1+2+3+4) bo obremenitev s hrupom presegala mejno vrednost kazalca nočnega hrupa do oddaljenosti od 50 do 137 m.

Poselitev

Obravnavan odsek državne ceste poteka na območju Mestne občine Novo mesto. V začetnem delu od AC A2 širše območje večinoma ni poseljeno, v nadaljevanju pa v območju reke Krke trasa ceste prečka naselje Ločna in poteka v smeri naselja Velika Cikava, kjer prečka obstoječo Šentjernejsko cesto. V nadaljevanju poteka po nenaseljenem območju vse do bodočega ŠRC Osredek.

Od tam se bodoča državna cesta preko Šentjoške ceste priključuje na obstoječo glavno cesto (Belokranjska cesta). Šentjoška cesta poteka med zaselkoma Na Peščenku in Dejčeto pot. Poselitev je največja na območje med priključkom Mačkovec in priključkom Cikava. Gostota pozidave in poselitve na obravnavanem območju glede na oddaljenost od osi nove državne ceste je v spodnji tabeli.

Tabela 50: Število stavb z varovanimi prostori in poselitev ob cestah na območju posega

	0-50 m	50-100 m	100-200 m	200-500 m	Skupaj
državna cesta					
Stavbe z varovanimi prostori	1	11	44	217	273
Prebivalci – stalno prijavljeni	9	28	137	811	985
Prebivalci – začasno prijavljeni	0	3	5	27	35
Šentjoška cesta					
Stavbe z varovanimi prostori	0	1	52	195	248
Prebivalci – stalno prijavljeni	0	0	164	656	820
Prebivalci – začasno prijavljeni	0	0	6	53	59

V 50 m pasu ob trasi bodoče državne ceste leži ena stavba z varovanimi prostori z 9 stalno prijavljenimi prebivalci, v 100 m pasu je 12 stavb s 37 stalno (3 začasno) prijavljenimi prebivalci, v 200 m pasu 56 stavb s 174 stalno (8 začasno) prijavljenimi prebivalci, v 500 m pasu 273 stavb z 985 stalno (35 začasno) prijavljenimi prebivalci. Najbližje stavbe so na območju mostu čez Krko (Šmarješka cesta in zaselek Krka) ter na območju priključka Cikava (Šentjernejska cesta).

V 50 m pasu ob Šentjoški cesti ne leži nobena stavba z varovanimi prostori, v 100 m pasu je ena stavba brez prijavljenih stanovalcev, v 200 m pasu skupno 53 stavb s 164 stalno (6 začasno) prijavljenimi prebivalci, v 500 m pasu 248 stavb z 820 stalno (59 začasno) prijavljenimi prebivalci. Najbližje stavbe z varovanimi prostori so na območju križišča Revoz, Ulica Ivana Roba.

Ocena obremenitve s hrupom

Ocena obremenitve s hrupom je bila določena po smernici XPS 31- 133, obremenitev pa je ovrednotena na mejne vrednosti kazalcev hrupa. Upoštevana je hitrostna omejitev 100/80 km/h na državni cesti, na priključnih deviacijah 50 km/h, na Šentjoški cesti je upoštevana omejitev hitrosti 60 km/h. Za državno cesto je predvidena na celotni potezi 4-pasovnice vgradnja tišje obrabne plasti - delno absorpcijska SMA 11PmB prevleka (»tišji asfalt«). Prav tako je predvidena vgradnja iste obrabne plasti na območju avtoceste A2, Šentjoške ceste, vseh priključnih ramp in krožišč v priključku Mačkovec in Cikava.

Podatki o obremenitvi s hrupom so povzeti po Študiji obremenitve s hrupom (PNZ, št. 17_626/HR, 535, januar 2018) /4/.

Ocena obremenitve s hrupom je bila določena po smernici XPS 31- 133 za 20 letno plansko obdobje (upoštevano leto 2043), obremenitev pa je ovrednotena glede na mejne vrednosti kazalcev za linijske vire hrupa. Pri izračunu obremenitve s hrupom je upoštevana hitrostna omejitev 100/80 km/h na državni cesti, na priključnih deviacijah 50 km/h, na Šentjoški cesti je upoštevana omejitev hitrosti 60 km/h.

Za državno cesto je na celotni potezi 4-pasovnice predvidena uporaba tišje obrabne plasti - delno absorpcijska prevleka SMA 11PmB (»tišji asfalt«). Uporaba tišje obrabne plasti je predvidena tudi na območju avtoceste A2, Šentjoške ceste ter vseh priključnih ramp in krožišč v priključku Mačkovec in Cikava.

Računska ocena obremenitve s hrupom v planskem obdobju leta 2043 kaže na to, da bi bile zaradi obratovanja državne ceste kot vira hrupa brez izvedbe dodatnih protihrupnih ukrepov mejne vrednosti kazalcev hrupa presežene pri več stavbah z varovanimi prostori:

- v dnevnem obdobju pri 5 stavbah,
- v večernem obdobju pri 6 stavbah,
- v nočnem obdobju pri 9 stavbah,

- vrednost celodnevne obremenitve s hrupom pri 6 stavbah z varovanimi prostori.

Pri 4 stavbah je za stanje brez dodatnih protihrupnih ukrepov ocenjeno tudi preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom. Večina stavb z ocenjenim preseganjem mejnimi vrednostmi je na območju mostu čez Krko (Šmarješka cesta, Krka), na območju priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in na območju priključka Revoz (Ul. Ivana Roba, Na Lazu).

Zakon o varstvu okolja in iz njega izhajajoči predpisi nalagajo, da upravljavec vira hrupa za preobremenjena območja načrtuje in izvede omilitvene ukrepe. V strokovni podlagi s področja varstva pred hrupom /4/ je za območja in stavbe z ocenjenim preseganjem mejnih vrednosti kazalcev hrupa izdelan predlog protihrupnih ukrepov, ki vključuje:

- ukrepe na viru (tišji asfalt SMA in omejitev hitrosti vozil),
- ukrepe za preprečevanje razširjanja hrupa v okolje (protihrupne ograje in nasipi) ter ukrepe na stavbah (pasivna protihrupna zaščita).

Predlog protihrupnih ograj v fazi PGD obsega pet sklopov protihrupnih ograj/nasipa skupne maksimalne višine 2,5 m v skupni dolžini 2.393 m in skupne površine 3.998 m². V okviru projekta IDP (PNZ d.o.o. 2012) je bilo na območju bodočega rekreacijskega centra ŠRC Osredok predvidena izvedba protihrupnega nasipa višine 2,5 m (PN-06). Slednji je tudi v funkciji oblikovanja cestnega telesa, saj gre na tem območju za izravnavo terena, ki tudi ugodno vpliva na razširjanje hrupa.

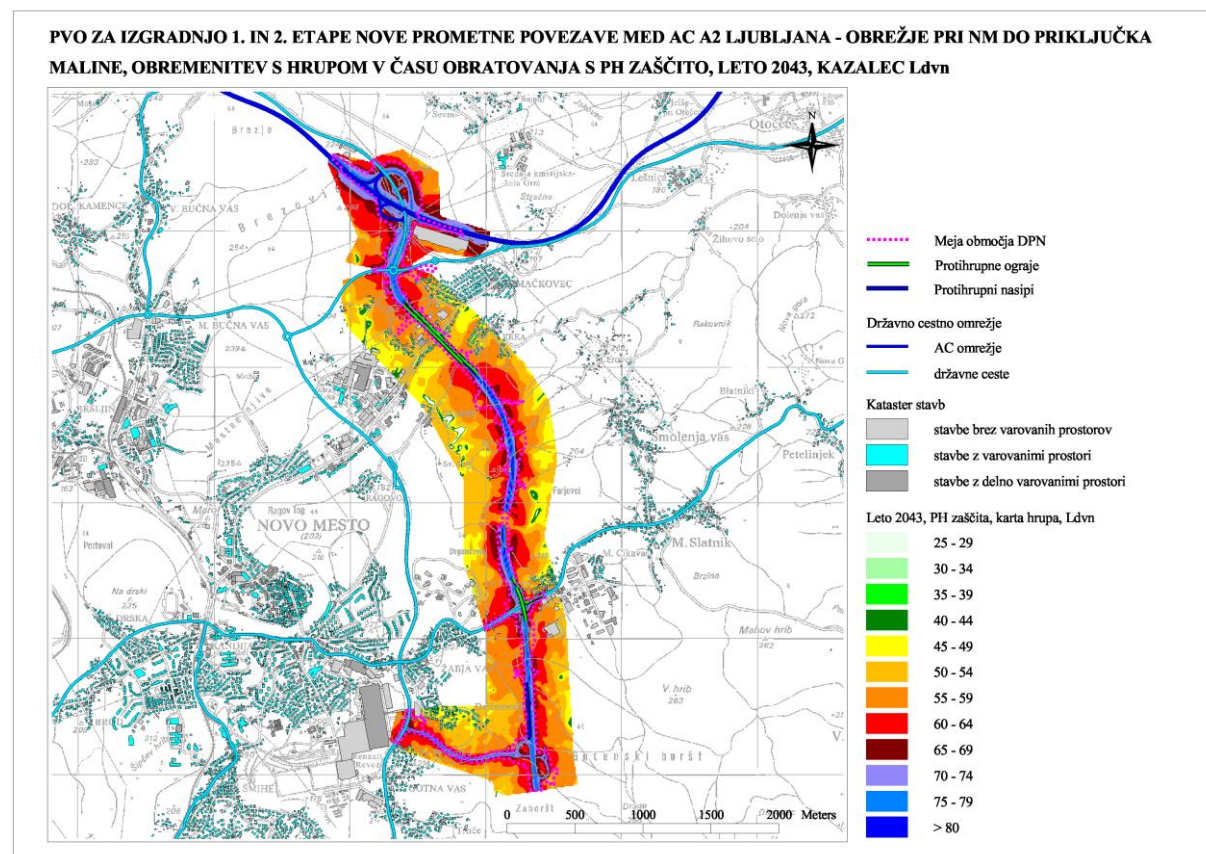
Protihrupne ograje so v študiji obremenitve s hrupom predlagane v izvedbi kot absorpcijske (APO) in transparentne (TPO), na posameznih mestih zaradi drugih virov hrupa oziroma zaradi postavitve v pas med državno cesto in priključno rampo tudi kot obojestransko absorpcijske (OAPO). Na notranji strani morajo v skladu s standardom SIST EN 1793-1:2017 dosegati stopnjo absorpcije A3 ($DL\alpha=8-11$ dB), na zunanji strani pa stopnjo absorpcije vsaj A2 ($DL\alpha=4-7$ dB).

Tehnične karakteristike protihrupne ograje morajo ustrezati standardom SIST EN 1793-2:2013. Protihrupne ograje morajo biti izdelane tako, da se pri prehodu zvoka skozi ograjo, upoštevajoč vse konstruktivne elemente, hrup zmanjša za najmanj 25 dBA.

V okviru izgradnje bodoče državne ceste je predvidena na celotni potezi glavne trase ceste **vgradnja tišje obrabne plasti - delno absorpcijska prevleka SMA 11PmB (»tišji asfalt«)**, kar je ukrep za zmanjšanje emisij hrupa na viru. Prav tako je predvidena vgradnja iste obrabne plasti na Šentjoški cesti vseh priključnih rampah in krožiščih v priključkih Mačkovec in Cikava. Tihe dilatacije bodo izvedene na mostu čez Krko (5-01) in viaduktu Cikava.

Zaradi obratovanja bodoče državne ceste in priključnih deviacij bodo ob upoštevanju predlaganih protihrupnih ukrepov bodo v letu 2043 presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa še pri eni stavbi z varovanimi prostori (Šentjernejska cesta 41), za katero pa je predlagana pasivna protihrupna zaščita. V študiji obremenitve s hrupom so protihrupni ukrepi dimenzionirani na končno prometno stanje ob upoštevanju izgradnje državne ceste v celoti ter z upoštevanjem vseh navezav na obstoječe cestno omrežje.

Obremenitev površin s hrupom v letu 2043 za kazalec L_{DVN} je prikazana na spodnji sliki.



Slika 47: Obremenitev s hrupom v letu 2043 s protihrupno zaščito, karta hrupa, celodnevno obdobje

Glede na strukturo prometa (tranzit) bo s hrupom preobremenjeno območje v letu 2043 največje v nočnem obdobju (spodnja tabela). Celotna obremenitev s hrupom bo v času obratovanja državne ceste povečana predvsem na območju prečkanj in navezav na obstoječe cestno omrežje. Povečana skupna obremenitev s hrupom je pričakovana predvsem na naslednjih območjih:

- navezave na avtocesto A2 in na glavno cesto G2-105/0257 (Novo mesto – Ločna), kjer v neposredni bližini ni gostejše poselitve. Deviacija je bila obravnavana v strokovni podlagi v skupni dolžini cca 300;
- navezave na Šentjernejsko cesto (R2-419/1204 Novo mesto – Šentjernej), predvsem v smeri proti vzhodu je gostejša stanovanjska poziva ob Šentjernejski cesti. Deviacija je bila obravnavana v strokovni podlagi v skupni dolžini cca 360;
- navezava glavno cesto G2 pri tovarni Revoz d.d. (G2-105/0256 Novo mesto – Metlika), predvsem v smeri proti jugu je gostejša stanovanjska poziva ob Ulici Ivana Roba. Deviacija je bila obravnavana v strokovni podlagi v skupni dolžini cca 220;

Tabela 51: Emisija hrupa odsekov državne ceste od priključka NM – vzhod do priključka Osredek, 2043

		Zvočna moč na enoto dolžine $L_{Aw,m}$, dB(A)			Oddaljenost mejne izofone za III. območje, vir, (m)			
Cestni odsek	Hitrost	$L_{Aw,m,DAN}$	$L_{Aw,m,VEČ}$	$L_{Aw,m,NOČ}$	$I_{M,DAN}$	$I_{M,VEČER}$	$I_{M,NOČ}$	$I_{M,DVN}$
Etapla 1+2*								
Mačkovec –Cikava	100/80	88,4	85,3	80,3	69	100	113	88
Cikava –Osredek	100/80	85,9	82,5	77,7	44	62	68	55
Šentjoška cesta	100/80	85,9	82,5	77,7	44	62	68	55
Deviacije AC priključka Šmarje-Sap*								
Mačkovec –Cikava	100/80	89,3	86,2	81,3	79	117	137	103
Cikava –Osredek	100/80	87,4	84,1	79,3	58	83	93	73
Šentjoška cesta	100/80	84,4	81,2	76,2	33	49	50	42

* upoštevana obrabna plast SMA

Skupen vpliv v času obratovanja na obremenitev s hrupom je z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov ocenjen kot **velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C3).**

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem posledic obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredek do Malin (etapa 3 in etapa 4). Na državni cesti bodo z upoštevanjem končnega stanja ceste emisija hrupa večja tudi za cca 4,0 dB(A), le na posameznih mestih ob priključnih deviacijah je varianta pri delni izgradnji državne ceste (Etapa 1+2) z vidika emisij bolj neugodna, na glavni cesti (Belokranjski cesti) in Šentjoški cesti, kjer bodo emisije višje za do cca 2,5 dB(A). V študiji obremenitve s hrupom (PNZ, 2018) je protihrupna zaščita ob glavni trasi ceste dimenzionirana na končno prometno stanje ob upoštevanju izgradnje državne ceste v celoti, tako da je kumulativni vpliv že upoštevan. Skupen kumulativni vpliv 1. in 2. dela trase državne ceste v času obratovanja na obremenitev s hrupom je z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov ocenjen kot **velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C3).**

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na obremenitev s hrupom podobni kot v času gradnje.

5.2.1.2. Emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi**Med pripravljalnimi deli in gradnjo**

Gradbiščni platoji in transportne poti se bodo na posameznih območjih neposredno približali stanovanjski pozidavi. Med gradbenimi deli se bo onesnaženost zraka z delci PM_{10} povečala na območju in na vplivnem območju v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, začasnih gradbiščnih naprav in dodatnega transporta za potrebe gradnje (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih na gradbišču ter ob dovodnih poteh od lokacij odvzema gradbenega materiala na gradbišče in od gradbišča do lokacij za vnos. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopanega materiala; vpliv bo kratkoročen.

Skupen vpliv v času gradnje na emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je ocenjen kot **velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C3).**

Kumulativni vplivi

Izvedba povezanih in drugih posegov na obravnavanem območju ne bo potekala sočasno z gradnjo prvega dela državne ceste (etapi 1 in 2) do priključka Osredek ali pa so že izvedeni, zato kumulativnih vplivov na zdravje ljudi zaradi emisij v zrak med izvedbo posega ne bo (**ocena A**).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V 10 m pasu od državne ceste bo onesnaženost zraka dosegala 6 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 18 % mejne letne vrednosti za PM₁₀. V 10 m pasu od Šentjoške ceste pa bo onesnaženost zraka dosegala 3 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 10 % mejne letne vrednosti za PM₁₀. Skupna obremenitev okolja z delci PM₁₀ z upoštevanjem ozadja v letu 2043 bo prekomerna, saj bo preseženo letno dovoljeno število preseganj mejne dnevne koncentracije PM₁₀. Ocenjeno število preseganj v 50 m pasu od osi obravnavanih cest bo med 39 in 46 m, kar je v okviru obstoječe onesnaženosti z delci PM₁₀ na območju Novega mesta (41 preseganj v letu 2016).

Skupen vpliv obratovanja nove državne ceste in priključnih deviacij na onesnaženost zraka je ocenjen kot **nebistven (ocena B)**.

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem v času obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredek do Malin (etapa 3 in etapa 4). Kumulativni vpliv obratovanja 1. in 2. Dela državne ceste na onesnaženost zraka je ocenjen kot **nebistven (ocena B)**.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitvev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi podobni kot v času gradnje.

5.2.1.3. Vibracije

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Gradnja bo neposredno vplivala na obremenitev z vibracijami na gradbišču, na območjih ob gradbišču ter ob gradbiščnih poteh in dovoznih cestah. Vibracije, ki jih povzročajo gradbena dela, so večinoma impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri tudi trajnejšega značaja. Intenziteta impulznih vibracij je sorazmerna kvadratu energije, ki se pri posameznem dogodku sprosti v tla, dejanske vibracije v opazovanem objektu pa so odvisne v prvi vrsti od lokalnih geoloških razmer.

Vpliv vibracij na bližje objekte bo največji v času pripravljalnih zemeljskih del, rušitve obstoječih objektov, utrjevanja spodnjega ustroja, pilotiranje za temeljenje večjih objektov ter protihrupnih ograj, vir vibracij bo tudi transport za potrebe gradnje s težkimi tovornimi vozili po državnem in lokalnem cestnem omrežju.

Vibracije, ki jih bodo povzročala gradbena dela, bodo impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri bodo trajale daljše obdobje. Občasne stacionarne vibracije nastajajo pri uporabi stresalnikov in strojev za komprimiranje podlage kot so vibracijski valjarji in nabijala (vibronabijač).

Območje vpliva vibracij je ocenjeno na 10 m pas ob gradbišču. Gradbišče se najbolj približa stanovanjski poselitvi na območju mostu čez Krko (Šmarješka cesta), priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in križišča Revoz (Na Lazu, Ul. Ivana Roba). V 10 m pasu od meje gradbišča leži skupno 8 stanovanjskih stavb, v katerih prebiva 33 stalno prijavljenih prebivalcev:

- Šmarješka cesta 40, km 1,505, levo
- Šmarješka cesta 42, km 1,530, levo
- Šmarješka cesta 34, km 1,535, desno
- Šentjernejska cesta 41, deviacija 1-07, km 40, desno
- Velika Cikava 13, deviacija 1-07, km 495, levo
- Šentjernejska cesta 24, deviacija 1-07, km 440, levo

- Na Lazu 35, deviacija 1-44 km 115, levo
- Ulica Ivana Roba 33, deviacija 1-51, km 285, levo

Skupen vpliv v času gradnje na obremenitev z vibracijami je ocenjen kot **zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C2).**

Kumulativni vplivi

Izvedba povezanih in drugih posegov na obravnavanem območju ne bo potekala sočasno z gradnjo prvega dela državne ceste (etapi 1 in 2) do priključka Osredek ali pa so že izvedeni, zato kumulativnih vplivov obremenitve okolja z vibracijami med izvedbo posega ne bo (**ocena A**).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Med obratovanjem bo prevladujoči vir vibracij tovorni promet po novi državni cesti in priključnih deviacijah, vpliva na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami ni pričakovati.

Skupen vpliv v času obratovanja na obremenitev z vibracijami je ocenjen kot **nebistven (ocena B).**

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem v času obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredek do Malin (etapa 3 in etapa 4). Skupen kumulativni vpliv 1. in 2. dela trase državne ceste v času obratovanja na obremenitev z vibracijami je ocenjen kot **nebistven (ocena B).**

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na obremenitev okolja z vibracijami, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi podobni kot v času gradnje.

5.2.1.4. Elektromagnetno sevanje

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Infrastruktura ali naprave, ki bi obremenile okolje z elektromagnetnim sevanjem in bi lahko vplivale na zdravje ljudi, med gradnjo ne bodo potrebne. Obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem se zaradi gradnje ne bo spremenila.

Obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem se zaradi pripravljalnih del in gradnje ne bo spremenila – vpliva ne bo (**ocena A**).

Kumulativni vplivi

Kumulativnega vpliva na obremenjenost z EMS med pripravljalnimi deli in gradnjo ni (**ocena A**).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V sklopu projekta bodo preurejeni srednje napetostni (SN – 20 kV) in nizko napetostni (NN – 0,4 kV) elektrovi. Območje vpliva takih kablovodov ne sega nad nivo tal (Valič, 2008), kar pomeni, da mejne vrednosti, določene z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1), ne bodo presežene. Novi viri EMS, ki bi presegali mejne vrednosti, določene z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju, s projektom niso predvideni.

Obratovanje hitre ceste ne bo obremenilo okolja z EMS (**ocena A**).

Kumulativni vplivi

Kumulativnih vplivov EMS povezanih in drugih posegov na obravnavanem območju na zdravje ljudi ne bo, saj predvidoma saj obravnavan poseg ne vnaša novih virov EMS, kot tudi vsi povezani posegi ne. Kumulativnega vpliva na obremenjenost z EMS med obratovanjem ne bo (ocena A).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na obremenitev z EMS podobni kot v času gradnje.

5.2.1.5. Svetlobno onesnaževanje

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča bi lahko prišlo do negativnega vpliva na prebivalstvo in zdravje ljudi, vendar gradnja ne bo potekala v nočnem času.

Vpliva na obremenitev okolja z svetlobnim onesnaženjem med pripravljalnimi deli in gradnjo **ne bo (ocena A).**

Kumulativni vplivi

V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišč povezanih in drugih posegov na območju bi lahko prišlo do kumulativnega negativnega vpliva na prebivalstvo in zdravje ljudi. Vpliv bi bil neposreden in kratkotrajen. Ker se posegi ne bodo izvajali hkrati, kumulativnega vpliva ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Podatki so povzeti po:

- Načrt cestne razsvetljave za most za kolesarje in pešce čez Krko. Form Brestanica d.o.o. Maj 2019, dopolnjeno november 2019.
- Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o. Januar 2018, dopolnitev julij 2018, dopolnitev november 2018.

Ambientalna razsvetljava mostu za kolesarje in pešce 5-03 čez Krko

Osvetlitev mostu za kolesarje in pešce čez Krko je predvidena z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm. Za napajanje LED trakov so predvideni napajalniki OPTOTRONIC OT 120/220-240/24 P moči 120W - 220-240V/24V Protect IP67, ki bodo vgrajeni v ročaj mostu. Na en napajalnik bodo priključeni 4 LED trakovi dolžine 10m. Na dostopnih poteh kolesarske steze in steze za pešce, ki vodijo od ceste do mostu, so predvidene nove svetilke v LED tehnologiji na višini 5 m in so nameščene ob robu hodnika za pešce in kolesarske steze. Predviden je tip svetilk, in sicer LED svetilka, 1 x LED 25W / CRI >= 70 25W / 3267, 2700 K, lm z ravnim steklom v zaščiti IP 66, ki ustreza svetilki Lumenia - SLUM1 R.C.06.025.220.307.CL1.SPD. Predvidena je tudi osvetlitev prehoda za pešce na Šmarješki cesti, kjer se bodo predvidene svetilke vezale v obstoječo napeljavo.

Osvetlitev cestnega mostu 5-01

Osvetlitev cestnega mostu ni predvidena.

Cestna razsvetljava

Predvidena je osvetlitev vozišč s cestno razsvetljavo na območju hitre ceste od km 5,052 dalje in na vseh pomembnejših križiščih in vseh izvennivojskih priključkih, kot sledi:

- *Cestna razsvetljava priključnih krakov oz. ramp AC in HC Brezovica in Mačkovec:* 92 svetilk skupne moči 8130W
- *Cestna razsvetljava krožišč in državne ceste v smeri Brezovice (iz smeri krožišča Mačkovec):* 12 novih svetilk skupne moči 960W

- *Cestna razsvetljava krožišča Mačkovec in državne ceste v smeri Novega mesta in v smeri TC Qlandia: 26 novih svetilk skupne moči 2270W*
- *Cestna razsvetljava križišč Belokranjske ceste (državna cesta v naselju) in dela Šentjoške ceste (predvidoma v naselju) ter kompletne ulične razsvetljave celotnega naselja Na Lazu, Avšičeva, Pot na Gorjance, Knafelčeva: novih 29 LED svetilk skupne moči 2130W*
- *Razsvetljava državne ceste in predvidenega krožišča na Cikavi: Razsvetljava se priključi na predhodno projektirano cestno razsvetljavo podjetja Projekt-eco d.o.o. Novo mesto iz leta 2013. Glede na predhodni projekt so predvidene moči svetilk nižje od predhodno predvidenih, pa tudi obsega manjše razdalje od predhodno projektiranih, tako da predvidene varovalke ustrezajo. MO Novo mesto namerava v tem letu predvideno razsvetljavo tudi izvesti, zato bo potrebna novelacija predhodno izdelanega načrta s prilagoditvijo na projekt cestne razsvetljave 3. razvojne osi.*

Vse predvidene svetilke so skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13) in sicer je predviden tip svetilk LED svetilka z ravnim steklom in LED modulom moči 50W, 60W, 70W, 80W, 95W, 105W, in tudi 25W in 60W. Svetilka vsebuje različne optike in LED module ustrezne moči (barvna temperatura 2700°K, ustrezni svetlobni tokovi). Svetlobno tehnični izračuni so bili izvedeni z računalniškim programom, in sicer za enostransko postavljene svetilke z LED modulom moči od 50W do 105W za podano širino ceste posamezne priključne rampe, ter ostale podatke.

Izpostavljenost svetlobi v nočnem času, predvsem modrih valovnih dolžin, lahko vpliva na tvorbo melatonina. Vendar so pri vsej predvideni razsvetljavi (cesta in most za kolesarje in pešce) predvidene svetilke oz. LED trak, ki ima barvno temperaturo 2700K, katerih deleže svetlobe modrih valovnih dolžin je minimalen.

Razsvetljava cest in javnih površin mora biti nameščena tako, da osvetljenost, ki jo povzroča na oknih varovanih prostorov, ne presega mejnih vrednosti iz preglednice v prilogi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13). Izračuni »sipanja« svetlobe cestnih svetilk (Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o., dop. november 2019) kažejo, da vrednost osvetljenosti pade pod mejno že pri fasadi najbližjega stanovanjskega objekta na Šentjernejski cesti na Cikavi, kjer se fasada nahaja 10 m za stebrom predvidene razsvetljave. Izvedel se je izračun vertikalne osvetljenosti fasade. Glede na 17 člen Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja osvetljenost na oknih varovanih prostorov ne presega mejnih vrednosti iz preglednice v prilogah svetlobno tehničnega izračuna, ki je sestavni del omenjene Uredbe. Maksimalna vrednost tako znaša 1,95 lux, kar je manj od dovoljenih 5 lux glede na okoljsko območje z visoko nočno dejavnostjo v mestu z več kot 20.000 prebivalci. Dejanski izračuni osvetljenost na oknih varovanih prostorov se ugotavljajo na sredini svetle okenske odprtine in v smeri, ki je pravokotna na zastekljeno površino okna. Z izračuni se le predvideva da mejne vrednosti ne bodo presežene zaradi oddaljenosti objektov in padanja vrednosti osvetljenosti od svetilk proti objektom. Prav tako izračuni »sipanja« svetlobe cestnih svetilk in LED traku (Načrt cestne razsvetljave. Form d.o.o., dop. november 2019) za osvetlitev mostu za pešce in kolesarje 5-03 (ter njegovih dostopnih poti) kažejo da padejo vrednosti pod dovoljeno mejno vrednost 1 lux (glede na Uredbo) že na razdalji manjši od 5 m, kjer se ne nahajajo nobeni objekti z varovanimi prostori.

Skupen vpliv na prebivalstvo in zdravje ljudi zaradi obremenjenosti s svetlobnim onesnaževanjem v času obratovanja je ocenjen kot **majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov med vzdrževalnimi deli bo vpliv nebitven (ocena C1).**

Kumulativni vplivi

Povezani posegi bodo opremljeni z javno razsvetljavo in sicer etapa 3 in 4 hitre ceste od km 5,052 dalje, območje počivališč Težka Voda, vsa pomembnejša križišča in izvennivojski priključki, v pokritih vkopih in predoru ter ob deviacijah 1-25, 1-29 in ob navezovalni cesti pri priključku Gorjanci Poleg teh dveh odsekov bo osvetljeno tudi vozišče s cestno razsvetljavo na zahodni obvoznici in v

območju vseh izvenribovskih priključkov in pomembnejših križišč ter ob deviacijah Z1-02, Z1-03, Z1-04, Z1-05, Z1-06, Z1-08, Z1-10, Z1-11 in Z1-12.

V primeru neustrezne razsvetljave (neupoštevanje Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13) bi lahko prišlo do kumulativnega negativnega vpliva na prebivalstvo in zdravje ljudi. V kolikor bodo zakonski predpisi upoštevani, bo kumulativni vpliv na zdravje ljudi nebitven (ocena B).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitve oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na svetlobno onesnaženost podobni kot v času gradnje.

5.2.1.6. Poplavna in erozijska varnost

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med pripravljalnimi deli in gradnjo bi ob neprimernem ravnanju z plodno in rodovitno zemljo in vgradnim materialom lahko prišlo do začasnega negativnega vpliva na poplavno in erozijsko varnost na odsekih, kjer se nahajajo poplavne površine ob Krki in potoku Šajser (Bajer ali Slatenski potok). Ob nastopu visokih vod lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo pride do manjših odtekanj ali preusmeritev, ki pa s primernim pristopom h gradbenim delom ne bodo imela negativnega vpliva. V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.

Skupen vpliv na poplavno in erozijsko varnost v času gradnje je ocenjen kot **majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C1).**

Kumulativni vplivi

Gradnja povezanih in drugih posegov na območju se ne bo izvajala sočasno, zato kumulativnih vplivov ne pričakujemo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Izdelovalci Hidrotehničnega poročila za DPN za 3. razvojno os – južni del – odsek od AC A2 do priključka Maline (IZVO-R, januar 2012) ugotavljajo, da trasa hitre ceste prečka potoke in Krko preko globokih dolin in nivoletno dovolj visoko, da ne posega v same struge potokov. Tako sama trasa ceste s premostitvami ne bo vplivala na vodni režim vodotokov. Platoji zadrževalnikov in lovilcev olj, v katere se bo voda odvajala s cestišča, so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo. Trasa ceste ne bo spremenila poplavnih območij tangiranih vodotokov.

Negativnega vpliva na poplavno in erozijsko varnost med obratovanjem **ne bo (ocena A).**

Kumulativni vplivi

Obravnavani odsek ceste ne bo vplival na poplavno in erozijsko varnost območja, zato kumulativnih vplivov s povezanimi in drugimi posegi na območju ne bo (ocena A).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitve oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na poplavno in erozijsko varnost podobni kot v času gradnje.

Obseg poplavnih območij v obstoječem stanju in potek državne ceste je razviden iz slik 32 in 33 v poglavju 4.4. Obstoječa kakovost okolja/4.4.1.6. Poplavna in erozijska varnost.

5.2.1.7. Pitna voda

Na obravnavanem območju ni vodovarstvenih območij pitne vode. Poseg med pripravljalnimi deli in gradnjo ter obratovanjem predvidoma ne bo vplival na pitno vodo, vendar je zaradi zelo občutljivega razpoklinskega in kraškega terena treba upoštevati osnovne omilitvene ukrepe za varovanja podzemne vode med gradnjo in obratovanjem, da se prepreči vsako možno onesnaženje podzemne vode, zlasti z nevarnimi snovmi. Odstranitev ceste ni predvidena.

5.2.2. NARAVA

5.2.2.1. Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med gradnjo bo uničenih cca 39,8 ha naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov, od tega največ (okrog 28,83 ha) ilirskih hrastovih belogabrovij (tabela spodaj), saj trasa hitre ceste poteka preko enega manjšega gozdnega kompleksa in preko zahodnega dela gozdnega kompleksa Gotenski boršt. Uničenih bo tudi cca 8,7 ha HT Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko in cca 2,24 ha HT Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko. Na območju trase bo vpliv neposreden in trajen, na območju celotnega gradbišča pa začasen. Na območju ni habitatnih tipov, ki so na območju Evropske unije v nevarnosti, da izginejo, in so po predpisih EU opredeljeni kot prednostni.

Tabela 52: Površine naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov, ki bodo uničene med gradnjo

Physis koda (ARSO, 2004)	Habitatni tip	ha
38.221	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	2,08
38.221 x 31.8C	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko x Leščevje	0,16
38.222	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	5,95
38.222 x 82.11	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko x Njive	2,78
41.2A	Ilirska hrastova belogabrovja	6,6
41.2A x 31.812	Ilirska hrastova belogabrovja x Srednjeevropska toploljubna bazofilna grmišča	0,11
41.2A x 42.25	Ilirska hrastova belogabrovja x Ekstraconalna smrekovja	22,13
44.1	Obrežna vrbovja	0,05

Vpliv na vegetacijo bo neposredno ob gradbišču opazen kot usedanje prahu na nadzemne organe rastlin, zaradi česar se lahko zmanjša prevodnost listnih rež (zamašitev rež). Ocenjujemo, da bo vpliv začasen, saj bodo prašni delci sproti s padavinami in vetrom odstranjeni ter negativne posledice na vegetaciji ne bodo izražene.

V času gradnje bo močno povečana verjetnost vnosa tujerodnih rastlinskih vrst na degradirane površine, še posebej ob vodotokih. Te vrste so pogosto zelo ekspanzivne in lahko povsem izrinejo rastlinske vrste, ki so na danem območju naravno prisotne. Še posebej velika verjetnost obstaja za naselitev tujerodnega dresnika (*Fallopia* sect. *Reynoutria*). Invazivne tujerodne vrste izpodrivajo

avtohtone vrste, zaradi česar imajo take površine nižjo naravovarstveno vrednost. Vpliv je posreden in trajen.

Vpliv na prostoživeče sesalce in ptice bo v okolici gradbišča izražen predvsem kot motnja vsakodnevnega ritma živali in obredov kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (daljinski in začasen vpliv). Vzrok bo večja obremenjenost območja s hrupom in povečana prisotnost človeka v neposredni okolici gradbišča. Vpliv na ptice bi bil največji v času gnezdenja. Na območju je prisotna tudi vidra. Ker je vidra aktivna ponoči je pomembno, da se gradbena dela na območju habitata vidre ponoči ne izvajajo.

V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo življenjske cikle (razmnoževanje, selitve, prehranjevanje...) ptic, netopirjev, žuželk in drugih, predvsem nočno in večerno aktivnih živali (posreden, začasen vpliv).

Ob gradnji premostitev čez reko Krko (temeljenje opor mostu, ureditev brežin pod mostom) in potok Šajser obstaja nevarnost, da se bodo dolvodno sproščale suspendirane snovi (povečana kalnost), ki lahko povzročijo mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Vpliv kaljenja dolvodno upada, vodni tok se zaradi jezov in pregrad umiri in suspendirani delci se posedejo. Na reki Krki je cca 630 m dolvodno od posega jez Mačkovec, ki bo omilil morebitni vpliv kaljenja dolvodno. Pri temeljenju opor mostu bo prišlo do vibracij, ki se bodo širile po vodi in negativno vplivale na vedenje tamkajšnjih rib. Ob gradnji premostitvenih objektov in betoniranju brežin obstaja nevarnost izcejanja betonskih odplak, goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodo, ki bi lahko imele za ribje populacije in populacije drugih vodnih živali uničujoč vpliv. Vpliv se lahko omili s primerno tehnično in časovno izvedbo del, tako da se dela na območju Krke ne izvajajo od 1. marca do 30. junija, na območju Šajserja pa se ne izvajajo od 1.10. tekočega leta do 30. 6. naslednjega leta.

Ocenjujemo, da bo vpliv na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe med gradnjo **velik (ocena C3), zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov pa nebitven.**

Kumulativni vplivi

Gradnja povezanih in drugih posegov na območju ter obravnavanega posega ne bo potekala sočasno. Do kumulativnega vpliva bo tako prišlo le zaradi trajne izgube naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov ter zaradi izgube in fragmentacije življenjskega prostora živali pri gradnji drugega dela hitre ceste (etapa 3 in etapa 4) ter zahodne obvozne ceste Novo mesto. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki bodo podani v postopku presoje vplivov na okolje za povezane posege, bo vpliv velik, a nebitven (ocena C3).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Obratovanje ceste bo vplivalo na prostoživeče živali predvsem s hrupom vozil in s trajno izgubo habitata. Povišana vrednost hrupa na eni strani otežuje zvočno komunikacijo in na drugi ustvarja uspešnejše razmere za plenilce (daljinski, trajen vpliv). Umestitev ceste v naravno območje pomeni tudi trajno izgubo življenjskega in prehranjevalnega habitata (neposreden vpliv), obenem pa pomeni tudi fragmentacijo habitata (posreden vpliv). Največji bo vpliv v predelih, kjer trasa poteka po gozdu in po sklenjenih kmetijskih površinah, ki so na območju pretežno mozaično sestavljene iz travnikov, njiv in manjših površin gozdno-grmovnih fragmentov. Najmanjši bo vpliv na območju, kjer trasa poteka v bližini urbanih območij. Širjenje hrupa v okolje bo zmanjšano zaradi predvidenih protihrupnih ukrepov (štirih protihrupnih ograj in enega protihrupnega nasipa).

Z izgradnjo prometnice se bodo spremenile življenjske razmere mobilnih prostoživečih vrst na širšem območju. Za zagotovitev varnosti uporabnikov cest na eni strani in divjadi ter prostoživečih živali pred prometom na drugi strani je celotna hitra cesta s priključki vred ograjena z varovalno ograjo. Višina ograje je 2,0 m. Višina mreže je 1,60 m odprtine 8/8 cm, na vrhu pa se montira 2 žici v razmiku 20 cm. Negativni vpliv zaradi fragmentacije habitata je lahko trajen in neposreden ter najbolj opazen pri

sesalcih in dvoživkah. Prehajanje divjadi in drugih prostoživečih živali je na trasi hitre ceste predvideno v sklopu cestnih objektov (podvozi, nadvozi, mostovi). Most čez reko Krko bo omogočal prehajanje vidri, bobru in drugim živalim na območju reke Krke. Na območju kmetijske krajine južno od Krke sta predvidena dva nadvoza z makadamsko cesto. Na območju manjšega gozdnega kompleksa v okolici potoka Šajser bo omogočen prehod divjadi pod mostom, ki bo dolžine 108 m, širine 21,6 m in svetle višine 13 m ter skozi makadamski podvoz 3-07. V gozdnem kompleksu Gotenski boršt je predviden makadamski podvoz 3-08.

Med obratovanjem lahko pride do negativnega vpliva zaradi povozov (neposreden, trajen vpliv), predvsem žuželk, dvoživk, plazilcev, ptic in netopirjev. Večjo gostoto dvoživk lahko pričakujemo ob potoku Šajser, kjer bi bilo treba 100 m na vsako stran od vodotoka postaviti varovalno - usmerjevalno ograjo za dvoživke. Ker na obravnavanem območju ni obstoječih cest, podatki o prehajanju dvoživk niso na razpolago. Natančna opredelitev vpliva HC na dvoživke bo tako možna šele po opravljenem obratovalnem monitoringu.

Med uporabo ceste se kontinuirano sproščajo onesnaževala, ki so vezana na odvijanje prometa, vzdrževanje cestne in obcestne infrastrukture. Onesnaževala, ki so prisotna v teh procesih, oziroma v njih nastajajo so: goriva, maziva, hidravlične in druge nevarne tekočine, težke kovine iz izpušnih plinov, snovi ki izvirajo iz obrabe delov vozil (zavorne obloge, ležaji, sklopke) in obraba cestne infrastrukture (vozišče, odbojne ograje), sredstva za preprečevanje zmrzali in škropiva za tretiranje obcestnih površin. S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteornih kanalov se bo voda zlivala v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj. Negativnih vplivov na vodne organizme zato ne pričakujemo.

Neustrezno osvetljevanje cestišča v naravnem okolju bi lahko trajno moteče vplivalo na nočno aktivne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Razsvetljava privablja žuželke, s tem pa tudi njihove plenilce – netopirje, zaradi česar se lahko poveča tudi število njihovih povozov. Osvetlitev vozišča s cestno razsvetljavo je zaradi prometne varnosti predvidena le na območju vseh pomembnejših križišč in vseh izvennivojskih priključkov, ob deviacijah 1-1, 1-2, 1-2a in 1-7 ter na delu Šentjoške ceste. Uporabljene bodo svetilke, ki ne bodo sevale nad vodoravnico in bodo oddajale toplo belo svetlobo (barvna temperatura 2700 K), ki manj privablja žuželke kot modra ali UV svetloba. Osvetlitev cestnega mostu čez Krko ni predvidena, osvetlitev mostu čez Krko za kolesarje in pešce pa je predvidena le z LED trakom z nizko svetilnostjo. Vpliv bo nebitven.

Ocenjujemo, da bo vpliv na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe med obratovanjem **velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.**

Kumulativni vplivi

Hidravlične izboljšave in nadgradnja sistema pitne vode na območju Mestne občine Novo mesto na Natura 2000 območje med obratovanjem ne bodo imele vpliva, prav tako ne ureditve v sklopu OPPN Ob Belokranjski cesti - jug 2/I, ki so umeščene v urbano okolje. Daljnovod DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas bo prečkal reko Krko.

Med obratovanjem bi lahko daljnovod negativno vplival predvsem na ptice, ki ne bi opazile žic in bi vanje trčile (neposreden, trajen vpliv). Vpliv drugega dela hitre ceste (etapa 3 in etapa 4) ter vpliv zahodne obvozne ceste Novo mesto bo med obratovanjem podoben kot vpliv obravnavanega posega. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki bodo podani v postopku presoje vplivov na okolje za povezane posege, bo vpliv velik, a nebitven (ocena C3).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, bo vpliv podoben kot med gradnjo. Po odstranitvi posega bi se postopoma vzpostavilo stanje, kot je bilo pred posegom.

5.2.2.2. Varovana območja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

POO Rakovnik (SI3000378)

Poseg je od POO Rakovnik oddaljen cca 1700 m, zato daljinskega vpliva zaradi hrupa in povečane prisotnosti ljudi ne bo. Do daljinskega vpliva bi lahko prišlo le ob gradnji mostu čez Krko, v katero se Rakovnik podzemno izliva. Natura 2000 območje je približno 700 m gorvodno od izliva v Krko, izliv pa je cca 2 km dolvodno od načrtovanega mostu. Daljinskega vpliva zaradi povečane kalnosti zato ne bo.

POO Kotarjeva prepadna (SI3000052) in naravni spomenik Kotarjeva prepadna (ID 1238)

Poseg je od POO Kotarjeva prepadna oddaljen cca 1200 m, od naravnega spomenika Kotarjeva prepadna (ID 1238) pa 1500 m. Zaradi oddaljenosti in dejstva, da na območju posega ni vodotokov, ki bi se iztekali v smeri proti Kotarjevi prepadni ter predstavljali potencialno nevarnost onesnaženja, ocenjujemo, da vpliva med gradnjo in obratovanjem na POO in naravni spomenik Kotarjeva prepadna, ne bo.

POO Krka s pritoki (SI3000338) in zavarovano območje naravni spomenik Krka (ID 1252)

Ob gradbenih delih bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom in povečane prisotnosti človeka. To lahko moti vsakodnevni ritem živali in obrede kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (posreden, daljinski, začasen vpliv). Negativen vpliv zaradi hrupa bo deloval predvsem na sesalce in ptice. Na območju je prisotna vidra. Ker je vidra aktivna ponoči je pomembno, da se gradbena dela na območju habitata vidre ponoči ne izvajajo.

V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo življenjske cikle (razmnoževanje, selitve, prehranjevanje...) ptic, netopirjev, žuželk in drugih, predvsem nočno in večerno aktivnih živali (posreden, začasen vpliv). Zaradi gradnje mostu bo uničena obrežna vegetacija na območju mostu. Uničenih bo cca 700 m² kvalifikacijskega habitatnega tipa Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (*Erythronio-Carpinion*) in še cca 1240 m² druge lesno-grmovne obrežne vegetacije, ki predstavlja življenjski prostor tudi kvalifikacijskim vrstam živali. Vpliv bo neposreden in trajen.

Podpore v strugi reke Krke niso predvidene, vendar zaradi gradbenih del na brežini in temeljenja opor mostu, lahko vseeno pričakujemo, da se bodo v času gradbenih del na območju mostu 5-01 (Most čez reko Krko), dolvodno sproščale suspendirane snovi, ki lahko povzročijo mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Vpliv kaljenja dolvodno upada, vodni tok se zaradi jezov in pregrad umiri in suspendirani delci se posedejo. Cca 630 m dolvodno od posega je jez Mačkovec, ki bo omilil vpliv kaljenja dolvodno. Pri temeljenju opor mostu bo prišlo tudi do vibracij, ki se bodo širile po vodi in negativno vplivale na vedenje tamkajšnjih rib. Gradnja v času drstenja rib bi lahko imela negativne posledice na ribje populacije. Vpliv se lahko omili s primerno tehnično in časovno izvedbo del, tako da se dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč ne izvajajo od 1. marca do 30. junija.

Ob gradnji premostitvenih objektov in betoniranju brežin obstaja nevarnost izcejanja betonskih odpadkov, goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodo, ki bi lahko imele za ribje populacije in populacije drugih vodnih živali uničujoč vpliv. Vpliv se lahko omili s primerno izvedbo del.

POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (SI5000012)

Ob gradbenih delih bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom in povečane prisotnosti človeka. To lahko moti vsakodnevni ritem živali in obrede kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (posreden, daljinski, začasen vpliv). Ker je POV Krakovski gozd - Šentjernejsko polje od posega oddaljen cca 1800 m, bo vpliv majhen.

V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo življenjske cikle (razmnoževanje, selitve, prehranjevanje...) ptic, netopirjev, žuželk in drugih, predvsem nočno in večerno aktivnih živali (posreden, začasen vpliv). Ker je POV Krakovski gozd - Šentjernejsko polje od posega oddaljen cca 1800 m, bo vpliv nebitven. V času gradbenih del na obrežju mostu 5-01 (Most čez reko Krko) obstaja nevarnost sproščanja suspendiranih snovi v vodi, ki lahko povzročijo mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Gradnja v času drstenja rib bi lahko imela negativne posledice na ribje populacije, kar bi posredno lahko vplivalo na populacije ptic, ki se hranijo z ribami. Vpliv kaljenja dolvodno upada, vodni tok se zaradi jezov in pregrad umiri in suspendirani delci se posedejo. Cca 630 m dolvodno od posega je jez Mačkovec, ki bo omilil vpliv kaljenja dolvodno.

Ob gradnji premostitvenih objektov in betoniranju brežin obstaja nevarnost izcejanja betonskih odplak, goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodo, ki bi lahko imele za ribje populacije in populacije drugih vodnih živali uničujoč vpliv, posredno pa bi bil negativen vpliv tudi na ptice, ki se z ribami hranijo. Vpliv se lahko omili s primerno izvedbo del.

Ocenjujemo, da bo vpliv na varovana območja med gradnjo velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Kumulativni vplivi

Do kumulativnih vplivov med gradnjo bi lahko prišlo ob hkratni gradnji povezanih in drugih posegov ter obravnavanega posega. Ker gradnja ne bo potekala sočasno, kumulativnih vplivov med gradnjo ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

POO Rakovnik (SI3000378)

Poseg je od POO Rakovnik oddaljen cca 1700 m, zato daljinskega vpliva zaradi hrupa in povečane prisotnosti ljudi ne bo. Odvodnjavanje padavinskih voda s hitre ceste bo urejeno prek zadrževalnih bazenov in lovilcev olj, zato ne bo prišlo do onesnaženja površinskih ali podzemnih voda. Vpliva med obratovanjem ne bo.

POO Krka s pritoki (SI3000338) in zavarovano območje naravni spomenik Krka (ID 1252)

Med uporabo ceste se kontinuirano sproščajo onesnaževala, ki so vezana na odvijanje prometa, vzdrževanje cestne in občestne infrastrukture. Onesnaževala, ki so prisotna v teh procesih, oziroma v njih nastajajo, so: goriva, maziva, hidravlične in druge nevarne tekočine, težke kovine iz izpušnih plinov, snovi ki izvirajo iz obrabe delov vozil (zavorne obloge, ležaji, sklopke) in obraba cestne infrastrukture (vozišče, odbojne ograje), sredstva za preprečevanje zmrzali in škropiva za tretiranje občestnih površin. S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteoritnih kanalov se bo voda zlivala v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj. Negativnih vplivov na vodne organizme zato ne pričakujemo.

Neposredno pod mostom 5-01 (Most čez reko Krko) se bo vegetacija zaradi zmanjšane količine padavin predvidoma posušila. Vpliv se bo kazal kot izguba rasti in sprememba strukture tal brežin. Vpliv bo neposreden in trajen. Podpore v strugi reke niso predvidene – negativnega vpliva na morfološko stanje vodotoka in posledično na vodne in obvodne kvalifikacijske vrste ne bo.

Med obratovanjem bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom zaradi prometa na hitri cesti. To lahko moti vsakodnevni ritem živali in obrede kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (posreden, daljinski, trajen vpliv). Negativen vpliv zaradi hrupa bo deloval predvsem na sesalce in ptice. Zaradi bližine stanovanjske poselitve in industrijske cone so živali na

neko raven hrupa deloma že prilagojene. Na območju mostu je predvidena tudi protihrupna ograja. Vpliv bo zato majhen.

Med obratovanjem lahko pride do negativnega vpliva zaradi povozov (neposreden, trajen vpliv), predvsem žuželk, ptic in netopirjev, saj bo večjim sesalcem na cestišče preprečevala dostop ograja. V primeru osvetlitve mostu in hitre ceste v bližini mostu bi lahko prišlo do negativnega vpliva svetlobe na nočne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Razsvetljava privablja žuželke, s tem pa tudi njihove plenilce – netopirje, zaradi česar se lahko poveča tudi število njihovih povozov. V primeru osvetlitve mostu in hitre ceste v bližini mostu bi lahko prišlo do negativnega vpliva svetlobe na nočne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Osvetlitev cestnega mostu 5-01 ni predvidena, zato vpliva ne bo. Predvidena je le osvetlitev mostu za kolesarje in pešce 5-03 z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm, ter osvetlitev dostopnih poti do mostu za kolesarje in pešce s svetilkami v LED tehnologiji na višini 5 m. Osvetlitev z LED trakom bo šibka (190 lm) in ne bo imela bistvenega vpliva na nočne živali. Svetilke ob dostopnih poteh ne bodo sevale nad vodoravnico, oddajale bodo toplo belo svetlobo (barvna temperatura 2700 K), ki manj privablja žuželke kot modra ali UV svetloba. Osvetljenost okolice bo padla pod 1 lux že na razdalji 5 m. Vpliv bo nebitven.

POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (SI5000012)

Med uporabo ceste se kontinuirano sproščajo onesnaževala, ki so vezana na odvijanje prometa, vzdrževanje cestne in občestne infrastrukture. Onesnaževala, ki so prisotna v teh procesih, oziroma v njih nastajajo so: goriva, maziva, hidravlične in druge nevarne tekočine, težke kovine iz izpušnih plinov, snovi ki izvirajo iz obrabe delov vozil (zavorne obloge, ležaji, sklopke) in obraba cestne infrastrukture (vozišče, odbojne ograje), sredstva za preprečevanje zmrzali in škropiva za tretiranje občestnih površin. S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteornih kanalov se bo voda zlivala v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj. Negativnih vplivov na vodne organizme in posredno na ptice zato ne pričakujemo.

Med obratovanjem bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom zaradi prometa na hitri cesti. To lahko moti vsakodnevni ritem živali in obrede kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (posreden, daljinski, trajen vpliv). Ker je POV Krakovski gozd - Šentjernejsko polje od posega oddaljen cca 1800 m, bo vpliv majhen.

Ocenjujemo, da bo vpliv na varovana območja med obratovanjem velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Kumulativni vplivi

Daljnovid DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas bo prečkal Natura 2000 območje. Med obratovanjem bi lahko daljnovid negativno vplival predvsem na ptice, ki ne bi opazile žic in bi vanje trčile (neposreden, trajen vpliv). Zahodna obvozna cesta Novo mesto bo s premostitvijo prečkala POO Krka s pritoki. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki bodo podani v postopku presoje vplivov na okolje za zahodno obvožno cesto, bo vpliv nebitven. Preostali posegi potekajo izven obravnavanih varovanih območij in zaradi njihove oddaljenosti kumulativnega vpliva na varovana območja ne bo. Skupen kumulativni vpliv na varovana območja bo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, bo vpliv podoben kot med gradnjo. Po odstranitvi posega bi se postopoma vzpostavilo stanje, kot je bilo pred posegom.

5.2.2.3. Naravne vrednote, EPO in biotska raznovrstnost

Med pripravljanimi deli in gradnjo

NV Krka (ID 128)

Ob gradbenih delih bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom, kar lahko moti vsakodnevni ritem živali (posreden, daljinski, začasen vpliv). V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo nočno in večerno aktivne živali (posreden, začasen vpliv). Podpore v strugi reke Krke niso predvidene, vendar zaradi gradbenih del na brežini in temeljenja opor mostu, lahko vseeno pričakujemo, da se bodo v času gradbenih del na območju mostu 5-01 (Most čez reko Krko), dolvodno sproščale suspendirane snovi, ki lahko povzročijo mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Vpliv kaljenja dolvodno upada, vodni tok se zaradi jezov in pregrad umiri in suspendirani delci se posedejo. Cca 630 m dolvodno od posega je jez Mačkovec, ki bo omilil vpliv kaljenja dolvodno. Pri temeljenju opor mostu bo prišlo tudi do vibracij, ki se bodo širile po vodi in negativno vplivale na vedenje tamkajšnjih rib. Gradnja v času drstenja rib bi lahko imela negativne posledice na ribje populacije. Vpliv se lahko omili s primerno tehnično in časovno izvedbo del, tako da se dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč ne izvajajo od 1. marca do 30. junija.

NV Slatenski potok (ID 8484)

Ob gradbenih delih bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom, kar lahko moti vsakodnevni ritem živali (posreden, daljinski, začasen vpliv). V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo nočno in večerno aktivne živali (posreden, začasen vpliv). Podporni stebri mostu 5-02 bodo postavljeni izven struge potoka. Vseeno bi lahko v času gradbenih del na brežini v primeru neustreznega ravnanja prišlo do povečanja kalnosti vode, kar lahko povzroči mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Ob pilotiranju podpornih stebrov bo prišlo do vibracij, ki lahko zmotijo vedenje rib (začasen, kratkotrajen, neposreden vpliv). Ob gradnji premostitvenih objektov in betoniranju brežin obstaja nevarnost izcejanja betonskih odplak, goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodo (neposreden, začasen vpliv). Vpliv se lahko omili s primerno izvedbo del. Zaradi gradnje mostu bo uničena vegetacija na območju mostu. Vpliv bo neposreden in trajen.

NV točka Napoleonova lipa (ID 8453)

Ob gradnji deviacije 1-08 – gozdna pot, ki bo speljana pod hitro cesto v podvozu 3-08, bi lahko v primeru nepazljivosti prišlo do poškodovanja drevesne naravne vrednote ali njenega rastišča. NV je potrebno med gradnjo ustrezno zavarovati.

NV 8162 Težka voda in NV 8485 Petelinec

Med gradnjo bo potekal transport odvečne izkopane zemljine po cesti, ki prečka obe NV, zato bo tam nekoliko povečana obremenitev s hrupom (posreden, daljinski, začasen vpliv), ker lahko moti predvsem sesalce in ptice.

NV –jame in pričakovane NV – karbonati

Sama gradnja ne bo potekala na območju znanih jam, bo pa potekala na območju karbonatov, zato lahko pride pri izkopavanjih do nepredvidenega odprtja še nepoznane jame. V takem primeru se obvesti območna enota Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, ki bo jamo pregledala in dala navodila za ustrezno zavarovanje oziroma sanacijo podzemnega habitata.

EPO Krka – reka (ID 65100)

Ob gradbenih delih bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom, kar lahko moti vsakodnevni ritem živali (posreden, daljinski, začasen vpliv). V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo nočno in večerno aktivne živali (posreden, začasen vpliv). Podpore v strugi reke Krke niso predvidene, vendar zaradi gradbenih del na brežini in temeljenja opor mostu, lahko vseeno pričakujemo, da se bodo v času gradbenih del na območju mostu 5-01 (Most čez reko Krko), dolvodno sproščale suspendirane snovi, ki lahko povzročijo mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov (začasen, kratkotrajen, daljinski vpliv). Vpliv kaljenja dolvodno upada,

vodni tok se zaradi jezov in pregrad umiri in suspendirani delci se posedejo. Cca 630 m dolvodno od posega je jez Mačkovec, ki bo omilil vpliv kaljenja dolvodno. Pri temeljenju opor mostu bo prišlo tudi do vibracij, ki se bodo širile po vodi in negativno vplivale na vedenje tamkajšnjih rib. Gradnja v času drstenja rib bi lahko imela negativne posledice na ribje populacije. Vpliv se lahko omili s primerno tehnično in časovno izvedbo del, tako da se dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč ne izvajajo od 1. marca do 30. junija.

Ocenjujemo, da bo vpliv na naravne vrednote, EPO in biotsko raznovrstnost med gradnjo velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Kumulativni vplivi

Do kumulativnih vplivov med gradnjo bi lahko prišlo ob hkratni gradnji povezanih in drugih posegov ter obravnavanega posega. Ker gradnja ne bo potekala sočasno, kumulativnih vplivov med gradnjo ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

NV Krka (ID 128)

S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteornih kanalov se bo voda zlivala v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odpadki, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj. Negativnih vplivov na vodne organizme zato ne pričakujemo. Neposredno pod mostom 5-01 (Most čez reko Krko) se bo vegetacija zaradi zmanjšane količine padavin predvidoma posušila. Vpliv se bo kazal kot izguba rasti in sprememba strukture tal brežin. Vpliv bo neposreden in trajen. Podpore v strugi reke niso predvidene – negativnega vpliva na morfološko stanje vodotoka in posledično na vodne in obvodne vrste ne bo. Med obratovanjem bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom zaradi prometa na hitri cesti (posreden, daljinski, trajen vpliv). Negativen vpliv zaradi hrupa bo deloval predvsem na sesalce in ptice. Zaradi bližine stanovanjske poselitve in industrijske cone so živali na neko raven hrupa deloma že prilagojene. Na območju mostu je predvidena tudi protihrupna ograja. Vpliv bo zato majhen. Razsvetljava privablja žuželke, s tem pa tudi njihove plenilce – netopirje, zaradi česar se lahko poveča tudi število njihovih povozov. V primeru osvetlitve mostu in hitre ceste v bližini mostu bi lahko prišlo do negativnega vpliva svetlobe na nočne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Osvetlitev cestnega mostu 5-1 ni predvidena, zato vpliva ne bo. Predvidena je le osvetlitev mostu za kolesarje in pešce z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm, ter osvetlitev dostopnih poti do mostu za kolesarje in pešce s svetilkami v LED tehnologiji na višini 5 m. Osvetlitev z LED trakom bo šibka (190 lm) in ne bo imela bistvenega vpliva na nočne živali. Svetilke ob dostopnih poteh ne bodo sevale nad vodoravnico, oddajale bodo toplo belo svetlobo (barvna temperatura 2700 K), ki manj privablja žuželke kot modra ali UV svetloba. Osvetljenost okolice bo padla pod 1 lux že na razdalji 5 m. Vpliv bo nebitven.

NV Slatenski potok (ID 8484)

Stebri predvidenega mostu ne posegajo v samo strugo potoka Bajer, prav tako ne v njegov priobalni pas, tako da ureditev potoka Bajer in zavarovanje brežin nista potrebna. Bistvenega trajnega vpliva na vodne organizme ne bo. Vseeno bo pod premostitvijo zaradi nekoliko spremenjenih rastiščnih pogojev prišlo tudi do trajne spremembe v vrstni sestavi vegetacije.

NV točka Napoleonova lipa (ID 8453)

Ob drevesni NV že v obstoječem stanju poteka makadamska cesta, ki se bo ohranila. V času obratovanja hitre ceste se promet po makadamski cesti ne bo povečal, zato vpliva ne bo.

NV 8162 Težka voda in NV 8485 Petelinec

Med obratovanjem hitre ceste vpliva ne bo.

NV –jame in pričakovane NV – karbonati

Med obratovanjem hitre ceste vpliva ne bo.

EPO Krka – reka (ID 65100)

S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteornih kanalov se bo voda zlivala v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj.

Negativnih vplivov na vodne organizme zato ne pričakujemo. Neposredno pod mostom 5-01 (Most čez reko Krko) se bo vegetacija zaradi zmanjšane količine padavin predvidoma posušila. Vpliv se bo kazal kot izguba rasti in sprememba strukture tal brežin. Vpliv bo neposreden in trajen. Podpore v strugi reke niso predvidene – negativnega vpliva na morfološko stanje vodotoka in posledično na vodne in obvodne kvalifikacijske vrste ne bo. Med obratovanjem bo prišlo do povečane obremenjenosti okolja s hrupom zaradi prometa na hitri cesti (posreden, daljinski, trajen vpliv). Negativen vpliv zaradi hrupa bo deloval predvsem na sesalce in ptice.

Zaradi bližine stanovanjske poselitve in industrijske cone so živali na neko raven hrupa deloma že prilagojene. Na območju mostu je predvidena tudi protihrupna ograja. Vpliv bo zato majhen. V primeru osvetlitve mostu in hitre ceste v bližini mostu lahko pride do negativnega vpliva svetlobe na nočne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Razsvetljava privablja žuželke, s tem pa tudi njihove plenilce – netopirje, zaradi česar se lahko poveča tudi število njihovih povozov. V primeru osvetlitve mostu in hitre ceste v bližini mostu bi lahko prišlo do negativnega vpliva svetlobe na nočne živali, predvsem žuželke in netopirje (posreden, daljinski, trajen vpliv). Osvetlitev cestnega mostu 5-1 ni predvidena, zato vpliva ne bo. Predvidena je le osvetlitev mostu za kolesarje in pešce z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm, ter osvetlitev dostopnih poti do mostu za kolesarje in pešce s svetilkami v LED tehnologiji na višini 5 m. Osvetlitev z LED trakom bo šibka (190 lm) in ne bo imela bistvenega vpliva na nočne živali. Svetilke ob dostopnih poteh ne bodo sevale nad vodoravnico, oddajale bodo toplo belo svetlobo (barvna temperatura 2700 K), ki manj privablja žuželke kot modra ali UV svetloba. Osvetljenost okolice bo padla pod 1 lux že na razdalji 5 m. Vpliv bo nebitven.

Ocenjujemo, da bo vpliv na naravne vrednote, EPO in biotsko raznovrstnost med obratovanjem velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Kumulativni vplivi

Daljnovid DV 2x110 kV RTP Bršljin–RTP Gotna vas bo prečkal NV Krka, NV Slatenski potok, NV Težka voda in EPO Krka – reka. Med obratovanjem bi lahko daljnovid negativno vplival predvsem na ptice, ki ne bi opazile žic in bi vanje trčile (neposreden, trajen vpliv). Zahodna obvozna cesta Novo mesto bo s premostitvijo prečkala NV Krka in EPO Krka – reka, drugi del hitre ceste (etapa 3 in etapa 4) pa bo prečkal NV 8162 Težka voda in NV 8485 Petelinec. Vpliv bo velik, a ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki bodo podani v postopku presoje vplivov na okolje za te povezane posege, nebitven (ocena C3).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, bo vpliv podoben kot med gradnjo. Po odstranitvi posega bi se postopoma vzpostavilo stanje, kot je bilo pred posegom.

5.2.3. ZEMLJIŠČA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Vse kategorije zemljišč

Med gradnjo bo prišlo do poseganja na približno 95 ha zemljišč. Po dejanski rabi (MKGP, september 2018) gre večinoma za pozidana in sorodna zemljišča ter gozd (spodnja tabela).

Tabela 53: Dejanska raba tal na območju vpliva med gradnjo (MKGP, september 2018)

Dejanska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Ekstenzivni sadovnjak	0,03	0,03
Intenzivni sadovnjak	0,08	0,09
Voda	0,68	0,72
Drevesa in grmičevje	1,07	1,13
Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	1,84	1,95
Neobdelano kmetijsko zemljišče	2,55	2,69
Trajni travnik	11,91	12,59
Njiva ali vrt	13,05	13,80
Gozd	31,11	32,91
Pozidano in sorodno zemljišče	32,22	34,08
SKUPAJ	94,53	100,00

Po namenski rabi (generalizirana karta namenske rabe) bo zaradi gradnje prišlo do poseganja tudi na okoli 95 ha zemljiščih, kjer prevladujejo območja cestne infrastrukture, gozdna zemljišča ter najboljša kmetijska zemljišča.

Tabela 54: Namenska raba tal na območju vpliva med gradnjo (generalizirana karta, PIS MOP, oktober 2018)

Namenska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Ostale prometne površine	0,005	0,01
Območja okoljske infrastrukture	0,01	0,01
Športni centri	0,02	0,02
Površine za oddih, rekreacijo in šport	0,10	0,11
Površine podeželskega naselja	0,31	0,33
Območja za potrebe obrambe	0,36	0,38
Druge urejene zelene površine	0,60	0,63
Površine za industrijo	0,60	0,64
Celinske vode	0,61	0,64
Stanovanjske površine	1,00	1,06
Gospodarske cone	1,27	1,34
Druga kmetijska zemljišča	2,03	2,15
Druga območja centralnih dejavnosti	8,78	9,29
Najboljša kmetijska zemljišča	18,88	19,98
Območja gozdnih zemljišč	27,29	28,87
Površine cest	32,67	34,56
SKUPAJ	94,54	100,00

Večina prizadetih zemljišč ima bonitetno oceno pod 50 (spodnja tabela).

Tabela 55: Boniteta vseh zemljišč na vplivnem območju med gradnjo

Razredi bonitete zemljišča	%
boniteta zemljišča < 25 bonitetnih točk	26,60
boniteta zemljišča 26 - 50 bonitetnih točk	47,85
boniteta zemljišča 51 - 60 bonitetnih točk	20,35
boniteta zemljišča 61 - 75 bonitetnih točk	5,20
boniteta zemljišča 76 - 100 bonitetnih točk	0,00
SKUPAJ ≤ 50 bonitetnih točk	74,45
SKUPAJ > 50 bonitetnih točk	25,55
SKUPAJ	100,00

Kmetijska zemljišča

Med gradnjo bo prišlo po dejanski rabi (MKGP, 2018) do poseganja na okoli 30 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove (okoli 43 %) ter trajne travnike (okoli 40 %) (spodnja tabela).

Tabela 56: Dejanska raba za kmetijska zemljišča na vplivnem območju med gradnjo (MKGP, september 2018)

Dejanska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Ekstenzivni sadovnjak	0,03	0,1
Intenzivni sadovnjak	0,08	0,3
Drevesa in grmičevje	1,07	3,5
Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	1,84	6,0
Neobdelano kmetijsko zemljišče	2,55	8,4
Trajni travnik	11,91	39,0
Njiva ali vrt	13,05	42,7
SKUPAJ	30,53	100

Po namenski rabi bo zaradi gradnje izgubljeno okoli 19 ha kmetijskih zemljišč, kjer prevladujejo najboljša kmetijska zemljišča K1 (okoli 90 %).

Tabela 57: Najboljša in druga kmetijska zemljišča na vplivnem območju med gradnjo (generalizirana karta, PIS MOP, oktober 2018)

Namenska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Druga kmetijska zemljišča	2,03	9,7
Najboljša kmetijska zemljišča	18,88	90,3
SKUPAJ	20,91	100,0

Prevladujejo zemljišča v razredu med 51 in 60 bonitetnih točk (spodnja tabela).

Tabela 58: Boniteta kmetijskih zemljišč na vplivnem območju med gradnjo

Razredi bonitete zemljišča	%
boniteta zemljišča < 25 bonitetnih točk	4,0
boniteta zemljišča 26 - 50 bonitetnih točk	35,6
boniteta zemljišča 51 - 60 bonitetnih točk	50,8
boniteta zemljišča 61 - 75 bonitetnih točk	9,6
boniteta zemljišča 76 - 100 bonitetnih točk	0,0
SKUPAJ <= 50 bonitetnih točk	39,6
SKUPAJ > 50 bonitetnih točk	60,4
SKUPAJ	100,0

Na vplivnem območju med gradnjo se ne nahajajo hidromelioracijski sistemi.

Vpliv gradnje bo na območjih umeščanja objektov (cesta, nasipi, objekti,...) neposreden in bo pomenil trajno izgubo kmetijskih zemljišč. Na ostalih površinah gradbišča, dostopnih in transportnih poteh, pa bo vpliv posreden, in se bo izražal v obliki oviranega dostopa, ovirane kmetijske obdelave, gaženja oz. poškodb sosednjih zemljišč in povečanega prašenja.

Rodovitno zemljinu (48.110 m^3) se bo začasno odlagalo ločeno in porabilo za ureditev ob trasi hitre ceste in priključnih cest, večji del pa na območju zasipa Dolnja Težka Voda. Možno je tudi onesnaženje kmetijskih zemljišč z naftnimi derivati in drugimi nevarnimi snovmi, v primeru nesreč z razlitjem nevarnih snovi. Verjetnost takega dogodka je zelo majhna.

V izogib povzročanju večje škode na pridelkih, je smiselno gradbena dela, ki se bodo vršila na ali ob kmetijskih zemljiščih, izvajati v obdobju po koncu glavne vegetativne dobe. V času gradnje je treba gradnjo izvajati na način, da se zagotoviti gospodarno ravnanje z rodovitno zemljinu na celotnem območju posega; za zmanjšanje vpliva je treba gradnjo omejiti na površine, ki so nujno potrebne za izvedbo posega; na kmetijska zemljišča se ne sme odlagati viškov zemeljskih izkopov in gradbenega materiala.

Gozdna zemljišča

Med gradnjo bo po dejanski rabi prizadetih okoli 31 ha gozdnih zemljišč ter okoli 1 ha posameznih dreves in grmičevja.

Tabela 59: Gozdna zemljišča po dejanski rabi tal na vplivnem območju med gradnjo (MKGP, september 2018)

Dejanska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Drevesa in grmičevje	1,07	3,3
Gozd	31,11	96,7
SKUPAJ	32,18	100

Glede na namensko rabo se bo zaradi gradnje poseglo na okoli 27 ha gozdnih zemljiščih. Na območju gradnje se nahajajo predvsem hrastovi, belogabrovi in smrekovi gozdovi ter gozdovi rdečega bora. Po podatkih gozdnogospodarskih načrtov se na območju posega nahajajo gozdovi s socialno, proizvodno in ekološko funkcijo na prvi stopnji poudarjenosti.

Tabela 60: Namenska raba - gozdna zemljišča na vplivnem območju med gradnjo (generalizirana karta, PIS MOP, oktober 2018)

Namenska Raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Območja gozdnih zemljišč	27,29	28,87

Vpliv gradnje bo na območjih umeščanja objektov neposreden in bo pomenil trajno izgubo gozdnih zemljišč. Posreden vpliv bo lahko izražen v obliki oviranega dostopa do gozdnih zemljišč, poškodb gozdnega roba in povečanega prašenja.

Zaradi tlačenja tal in s tem pritiska lahko pride do poškodb koreninskih sistemov drevja. Za preprečitev vpliva na okoliške gozdne površine se viškov zemeljskih izkopov in gradbenega materiala ne sme odlagati na gozdna zemljišča. Po končanem posegu se mora v skladu z krajinskimi ureditvami sanirati gozdni rob.

Kmetijska gospodarstva

Med gradnjo bodo prizadeta kmetijska zemljišča 40 kmetijskih gospodarstev na površini okoli 19 ha. Večina teh zemljišč je po dejanski rabi opredeljenih kot njive in trajni travniki.

Ocenjujemo da bo vpliv gradnje na zemljišča zmeren in zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (**ocena C2**).

Kumulativni vplivi

Do kumulativnega vpliva na zemljišča bi prišlo v kolikor bi se na območju s obravnavanim posegom umeščali še povezani in drugi posegi. Ker posegi niso načrtovani, kumulativnega vpliva ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Vse kategorije zemljišč

Med obratovanjem bo zaradi posega spremenjena raba na okoli 69 ha zemljišč. Po dejanski rabi (MKGP, september 2018) gre večinoma za gozd, pozidana in sorodna zemljišča ter njive in vrtove (spodnja tabela).

Tabela 61: Dejanska raba tal na vplivnem območju med obratovanjem MKGP, september 2018)

Dejanska raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Ekstenzivni sadovnjak	0,00	0,00
Intenzivni sadovnjak	0,08	0,12
Drevesa in grmičevje	0,52	0,76
Voda	0,57	0,83
Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	0,84	1,23
Neobdelano kmetijsko zemljišče	2,27	3,31
Trajni travnik	8,58	12,51
Njiva ali vrt	12,04	17,56
Pozidano in sorodno zemljišče	19,46	28,40
Gozd	24,19	35,29
SKUPAJ	68,54	100,00

Po namenski rabi bo med obratovanjem spremenjena raba okoli 69 ha zemljišči, med katerimi prevladujejo območja gozdnih zemljišč, površine cest ter najboljša kmetijska zemljišča (spodnja tabela).

Tabela 62: Namenska raba na vplivnem območju med obratovanjem (generalizirana karta, PIS MOP, oktober 2018)

Namenska raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Površine za oddih, rekreacijo in šport	0,10	0,15
Površine za industrijo	0,25	0,37
Površine podeželskega naselja	0,27	0,39
Druge urejene zelene površine	0,56	0,81
Celinske vode	0,59	0,87
Stanovanjske površine	0,71	1,04
Gospodarske cone	1,27	1,85
Druga kmetijska zemljišča	1,90	2,78
Druga območja centralnih dejavnosti	8,37	12,20
Najboljša kmetijska zemljišča	14,75	21,53
Površine cest	18,32	26,73
Območja gozdnih zemljišč	21,45	31,29
SKUPAJ	68,54	100,00

Večina med obratovanjem prizadetih zemljišč ima bonitetno oceno pod 50 (spodnja tabela).

Tabela 63: Boniteta vseh zemljišč na vplivnem območju med obratovanjem

Razredi bonitete zemljišča	%
boniteta zemljišča < 25 bonitetnih točk	26,60
boniteta zemljišča 26 - 50 bonitetnih točk	47,85
boniteta zemljišča 51 - 60 bonitetnih točk	20,35
boniteta zemljišča 61 - 75 bonitetnih točk	5,20
boniteta zemljišča 76 - 100 bonitetnih točk	0,00
SKUPAJ <= 50 bonitetnih točk	74,45
SKUPAJ > 50 bonitetnih točk	25,55
SKUPAJ	100,00

Kmetijska zemljišča

Med obratovanjem bo po dejanski rabi (MKGP, september 2018) trajno zasedenih okoli 24 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove ter trajne travnike (spodnja tabela).

Tabela 64: Dejanska raba kmetijskih zemljišč na vplivnem območju med obratovanjem (MKGP, september 2018)

Dejanska raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Intenzivni sadovnjak	0,08	0,3
Drevesa in grmičevje	0,52	2,1
Kmetijsko zemljišče v zaraščanju	0,84	3,5
Neobdelano kmetijsko zemljišče	2,27	9,3
Trajni travnik	8,58	35,3
Njiva ali vrt	12,04	49,5
SKUPAJ	24,33	100

Po namenski rabi bo zaradi posega trajno zasedenih okoli 17 ha kmetijskih zemljišč, kjer prevladujejo najboljša kmetijska zemljišča (okoli 89 %).

Tabela 65: Namenska raba kmetijskih zemljišč na vplivnem območju med obratovanjem (generalizirana karta, PIS MOP, oktober 2018)

Namenska raba zemljišč	Površina (ha)	Delež (%)
Druga kmetijska zemljišča	1,9	11,4
Najboljša kmetijska zemljišča	14,75	88,6
SKUPAJ	16,65	100

Prevladujejo zemljišča v razredu med 51 in 60 bonitetnih točk (spodnja tabela).

Tabela 66: Boniteta kmetijskih zemljišč na vplivnem območju med obratovanjem

Razredi bonitete zemljišča	%
boniteta zemljišča < 25 bonitetnih točk	4,0
boniteta zemljišča 26 - 50 bonitetnih točk	35,6
boniteta zemljišča 51 - 60 bonitetnih točk	50,8
boniteta zemljišča 61 - 75 bonitetnih točk	9,6
boniteta zemljišča 76 - 100 bonitetnih točk	0,0
SKUPAJ <= 50 bonitetnih točk	39,6
SKUPAJ > 50 bonitetnih točk	60,4
SKUPAJ	100,0

Zaradi povečanja števila vozil, ki se ga pričakuje na obravnavanem odseku ceste, obstaja možnost povečanja vplivov na kvaliteto kmetijskih zemljišč zaradi emisij iz avtoceste. Obseg vplivov se bo ugotavljal z izvedbo v tem poročilu predpisanega monitoringa. Na vplivnem območju med obratovanjem se ne nahajajo hidromelioracijska območja.

Kmetijska gospodarstva

Med obratovanjem bodo trajno zasedena zemljišča 34 kmetijskih gospodarstev na površini okoli 17 ha. Večina teh zemljišč je po dejanski rabi opredeljenih kot njive in trajni travniki.

Gozdna zemljišča

Med obratovanjem bo trajno zasedenih bo okoli 24 ha gozdnih zemljišč ter 0,5 ha posameznih dreves in grmičevja po dejanski rabi (MKGP, september 2018). Glede na namensko rabo (PIS MOP, oktober 2018) pa bo med obratovanjem trajno zasedenih okoli 21 ha gozdnih zemljišč. Večinoma gre za hrastove, belogabrove in smrekove gozdove ter gozdove rdečega bora. Izgubljen gozd ima na večjemu delu poudarjeno ekološko, proizvodno in socialno funkcijo na prvi stopnji.

Vpliv gradnje bo na območjih novih objektov neposreden in bo pomenil trajno izgubo gozdnih zemljišč. Strukturiranost in funkcija gozdnega roba bo ohranjena, saj je predvidena zasaditev gozdnega roba.

Ocenjujemo da bo vpliv obratovanja na zemljišča zmeren in zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Od povezanih in drugih posegov na območju bo prišlo do kumulativnega vpliva predvsem zaradi zasedbe zemljišč (neposreden, trajen vpliv). Lokacije zasipa Dolnja Težka Voda bo del cestnega in obcestnega prostora 3 faze izvedbe hitre ceste.

Ocenjujemo, da bo kumulativni vpliv izvedbe povezanih in drugih posegov v času obratovanja zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov v okviru obravnavanega projekta ter ukrepov določenih v postopkih presoje vplivov a okolje povezanih in drugih posegov pa bo vpliv nebitven (C2).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve objektov ne bo prišlo. V kolikor bi se to zgodilo, bo vpliv na zemljišča enak kot v času gradnje in bo potrebno za zmanjšanje vpliva izvajati omilitvene ukrepe predvidene za čas gradnja.

5.2.4. TLA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Vpliv na strukturo tal

V sklopu del bo nastalo **1.962.856 m³ izkopov zemljine in kamnin ter plodne zemlje in rodovitne zemljine**. Za izdelavo nasipov, zasipov in izravnava terena na območju gradbišča, se bo porabil ves izkopan zemeljski izkop, viški ne bodo nastajali.

V okviru geološko-geotehničnega poročila so bile preučene geotehnične karakteristike materiala in stabilnostne analize. **Nasipe** iz glin, v večji meri kemično stabiliziranih z apnom, se bo gradilo z naklonom brežin do $n = 1 : 1,5$, z bermami širine 3 m na vsakih 6 - 8 m višine nasipa, merjeno od vrha nasipa. Za strmejšje naklone je potrebno brežine ojačiti po sistemu armirane zemljine. Nasipe iz gruščev apnenca, dolomita se bo gradilo z naklonom brežin do $n = 1 : 1,5$, z bermami širine 3,0 m na vsakih 6 - 8 m višine nasipa, merjeno od vrha nasipa. Za strmejšje naklone je potrebno brežine ojačiti po sistemu armirane zemljine, do naklona $n = 1 : 1$ pa lahko samo s kamnito oblogo (rolirana brežina). Na krajših odsekih bo zaradi zmanjšanja posevkov temeljnih tal pod nasipi ter zaradi pospešitve konsolidacije tal potrebno površinska glinena tla v podlagi odstraniti do globine 3-4 m in jih nadomestiti z valjanim kamnitim materialom. Konsolidacijo se pospeši tudi z drenažnimi rebri, ki se jih izvede v raščena tla do globine 2-3 m, na medosni razdalji 3-5 m. Jarke širine ca 1 m se zapolni z dobro prepustnim kamnitim materialom. V vznožju nasipa (levem ali desnem, tistem ki se nahaja nižje) se izvede še vzdolžni povezovalni drenažni jarek. Vse nasipe, ki potekajo v pobočju, je priporočljivo graditi iz kamnitega materiala, raščena tla je potrebno pred izvedbo nasipa stopničati. Pri strmejših pobočjih se v vznožju nasipa izvede skalnata peta.

Na južnem delu trase, južno od priključka Cikava ter na trasi Šentjoške ceste, je površje oblikovano v **krožne depresije**, ki pa so tako v osrednjem delu depresije kakor tudi po njenih brežinah prekrte s približno enako debelim slojem gline, tako da sanacija z odstranitvijo glinastih tal ni potrebna. Glede na kraške lastnosti področja pa lahko pričakujemo, da bodo še pri sami gradnji trase HC in deviacij odkriti prelomi, vrtače, razpoke in špranje, ki jih tudi z zelo obširnimi geotehničnimi raziskavami ni mogoče vnaprej napovedati. V kolikor bi ob sami izgradnji naleteli na vrtače se glina odstrani do apnenca oziroma dolomita in izvede zasip po načelu filtra ali oboka. Dno vrtače se obvezno geološko pregleda in določi morebitne dodatne ukrepe. Ožje vrtače in škraplje se premostijo z geokompozitom: armaturni in ločilni geosintetik brez odstranitve glin.

Vkopi bodo večinoma izvajani v težko gnetnih do trdnih glinenih in glineno-gruščnatih tleh, ali v podrejenih obsegih v drobljivi skali. V posameznih globljih vkopih je ob kontaktu s skalo in plitvo nad njo glina navlažena in razmehčana. Ker so tla nehomogena, se pod zgornji ustroj vgradi 0,50 m debelo utrditveno posteljico iz kamnolomskega materiala. Poleg vgradnje odebeljene posteljice je pri vkopih v zakraseli skalni osnovi potrebno računati z izvedbo različno obsežnih plomb za gruščnato nadomeščanje razmočene gline v kavernah med apnencem ter dolomitom. Na vseh pobočjih in ob prečkanju dolin z ravnim dnem ali minimalnim padcem je treba v tla po odstranitvi plodne zemlje vgraditi kamnite povozne platoje. Pred izvedbo vkopov je treba rodovitno zemljino ločeno shranjevati na začasnih lokacijah.

Transport gradbene mehanizacije bo potekal po obstoječem cestnem omrežju, zato ne bo prišlo do dodatnih sprememb fizikalnih in mehanskih lastnosti tal oz. do poškodb tal zaradi uporabe gradbene mehanizacije.

Ob predpostavki, da bo izvajalec upošteval projektno dokumentacijo, predvidene ukrepe in monitoring, ocenjujemo, da bo sprememba geosfere med izvajanjem zemeljskih del in rekultivacije zmerna.

Onesnaženost tal

Zemeljski izkopi

Skupna predvidena količina izkopov zemljine bo **1.962.856 m³**. Investitor **bo ves zemeljski izkop** ponovno uporabil na istem gradbišču kjer bo nastal (viški ne bodo nastajali) in sicer :

- 1.785.886 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) in Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08 in 61/11), v nespremenjeni obliki za nasipe na območju istega gradbišča. Od te skupne vgradne količine je 140.700 m³ plodne zemljine (humuziranje novonastalih brežin nasipov).
- 176.970 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena in s prvo alinejo drugega odstavka 8. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) s pripravo za ponovno uporabo, ki bo zajemala stabilizirane zemeljskih izkopov z apnom. Stabilizacija bo potekala z najsodobnejšim brezprašnim postopkom, ki je predpisan v projektni dokumentaciji (tako v tehničnem poročilu kot v popisu del (uporaba delovnega stroja Stehr SBF 24-6 dust-free. Z apnom stabilizirani zemeljske izkope ne uvrščamo med stranske proizvode, ki jih opredeljuje 7. člen Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).

V septembru 2020 je podjetje Eurofins Erico Slovenija sicer izvedlo Oceno stanja tal na območju gradnje obravnavanega posega. Upoštevač veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču **opozorilna** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje) in **kritična** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode) imisijska vrednost **nista doseženi za nobenega izmed analiziranih parametrov**.

Investitor mora kljub zgoraj navedenim analizam (ker je zemeljskega izkopa več kot 30.000 m³) skladno s drugo alinejo tretjega odstavka 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) **dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki**. Dokazi morajo biti razvidni iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Glede na nizke vrednosti parametrov se rezultati analiz (Eurofins Erico Slovenija, 2020) po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) lahko uporabijo kot predpostavka, da zemeljski izkop ni nevaren gradbeni odpadek. Ocena kakovosti zemeljskega izkopa namreč temelji na naboru parametrov, ki so v večinskem deležu identični kot pri naboru parametrov za opredelitev nevarnih lastnosti.

Vnos drugih materialov

Poleg zemeljskega izkopa se bo v tla vgradilo 119.743 m³ tampona, 50.659 m³ betona (vključno z mostovoma čez Krko). Poleg tega se bo porabilo še 7.079 m³ 4 % apna za stabilizacijo zemeljskih izkopov, ki se jih bo porabilo za nasipe (brez apna so nevgradljivi zaradi velikega deleža gline). Material (kamniti agregati in betoni) se bo dovažal iz kamnoloma Cerov Log, Vrhpeč, Vrčice, Gunte, Dolenje Laknice, Log, separacije Drnovo in Dobruška vas ter gramoznice Stari Grad in Boršt. Asfalti se bodo vozili iz asfaltnih baz Drnovo pri Krškem, betoni pa predvsem iz betonarne Novo mesto, betonarne v kamnolomu Vrhpeč, na Drnovem in v Boštanju ter betonarne v Črnomlju. Skladnost in ustreznost vseh vgrajenih materialov in njihovo skladnost s projektom je v fazi gradnje dolžan

preverjati gradbeni nadzor skladno s 10 točko 13. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 61/17, 72/17).

Onesnaženost zaradi gradbene mehanizacije in transportnih vozil in drugih gradbenih odpadkov

Na gradbišču je možen posreden vpliv na kemijsko stanje tal zaradi povečane frekvence gradbenih strojev. Predvsem gre za povečane koncentracije suspendiranih delcev, težkih kovin (GB, Zn, C, Fe, C, C in Ni) in produktov izgorevanja pogonskih goriv. Po sorpciji v tla je po interakciji s snovmi v tleh možen tudi nastanek sekundarnih onesnaževal. Povečana frekvenca gradbenih strojev poveča tudi verjetnost pojava nesreče z izlitjem nevarnih snovi. V kolikor gradbena mehanizacija ne bi bila tehnično brezhibna oz. kot posledica razlitja iz rezervoarjev oz. hidravličnih sistemov strojev na gradbišču, bi bilo možno razpršeno in počasno kapljanje onesnaževal v tla. Onesnaževalo bi se absorbiralo v zaglinjene sedimente, ob predpostavki takojšnjega izkopa onesnažene zemljine ne bi prišlo do večjega onesnaženja (neposreden, kratkotrajen vpliv). V primeru nezgodnega dogodka bi lahko prišlo do razlitja v količini 200 kg dizelskega goriva, kot je prostornina rezervoarja za gorivo delovnih strojev. Za preprečitev morebitnega onesnaženja z nevarnimi snovmi v času gradnje mora izvajalec gradbenih del pred začetkom gradnje izdelati elaborat organizacije gradbišča, v katerem je potrebno posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja voda in tal med gradnjo ter izdelati poslovnik oz. načrt sanacijskih ukrepov v primeru dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo vode in tal.

Med gradnjo bo nastalo 15.304,84 t gradbenih odpadkov (od tega 7,95 t pri rušitvi objektov) in sicer: 17 01 01 Beton, 17 01 02 Opeke, 17 01 03 Ploščice in keramika, 17 02 01 Les, 17 02 02 Staklo, 17 02 03 Plastika, 17 03 02 Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01, 17 04 01 Baker, bron in medenina, 17 04 04 Cink, 17 04 05 Železo in jeklo, 17 04 06 Kositer, 17 04 07 Mešanice kovin, 17 04 11 Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10, 17 06 05* Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest, 17 09 04, Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov. Največji delež predstavljajo 17 03 02 Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01 (skoraj 92%). Odpadki se bodo ločeno po številki odpadka začasno skladiščili na gradbišču tako, da ne bodo onesnaževali okolja. Nato se bodo predajali s strani ARSO pooblaščenim prevzemnikom, zbiralcem ali predelovalcem gradbenih odpadkov, katerih sezname so dostopni na spletnih straneh Agencije RS za okolje.

Predvideno je tudi rušenje 15 objektov, pri čemer bodo rušitve izvajane tako ročno, kot tudi strojno. Gradbeni odpadki, pridobljeni z rušitvami objektov, se ne morejo ponovno uporabiti na gradbišču, zato jih je izvajalec dolžan predati pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov. Predvideno je neposredno nalaganje na prevozna sredstva – kamione. Izvajalec določi optimalno količino odpadkov, ki se odvažajo glede na lastnosti in izrabo svojega tehnološkega parka. Ob upoštevanju še splošnih ukrepov za zmanjševanje emisij prašenja med rušenjem (močenje z vodo), vpliva na tla ne pričakujemo.

Obstaja tudi možnost onesnaženja tal pri premeščanju odpadkov iz evidentiranega divjega odlagališča na obravnavanem območju, na katerem naj bi se nahajali gradbeni odpadki. Zato je potrebno pred začetkom del divjega odlagališča, skladno z zakonodajo s področja ravnanja z odpadki, ustrezno sanirati. Drugi gradbeni odpadki nastali med pripravljalnimi deli in gradnjo ne bodo obremenjevali tal (17 01 01 Beton, 17 02 03 Plastika, 17 03 02 Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01 in 17 04 05 Železo in jeklo), saj bodo na gradbišču zbirani ločeno in skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08).

Skupen vpliv na tla med pripravljalnimi deli in gradnjo je ocenjen kot zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (C2).

Kumulativni vplivi

Kumulativnih vplivov med pripravljalnimi deli in gradnjo ne pričakujemo, saj se gradnja ne bo izvajala sočasno (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V času uporabe hitre ceste bodo trajno prisotni splošni vplivi, ki so posledica prometne obremenitve. V glavnem gre za emisije suspendiranih delcev, težkih kovin (GB, Zn, C, Fe, C, C in Ni) Na, Cl in ostalih produktov izgorevanja pogonskih goriv (Br, PAH - policiklični aromatski ogljikovodiki). Raziskave vsebnosti teh elementov v tleh v bližini cest kažejo na izredno nizke stopnje mobilnosti, zato vpliva na širše območje ne gre pričakovati.

V času obratovanja obstaja tudi verjetnost nesreče z razlitjem nevarnih snovi. Najslabši scenarij predvideva izredni dogodek - prevrnitev kamionske cisterne, ki vozi 20 m³ goriva. Predvideno je odvodnjavanje v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. V zadrževalnih bazenih se voda, ki je onesnažena s cestnimi odpadki zadrži in kontrolirano izpušča v odvodnik preko lovilca mineralnih olj. Skupaj je zasnovanih 6 čistilnih objektov. Razlitje cisterne se smatra kot nesreča, ki zahteva takojšnjo urgenco ustreznih služb. Do prihoda teh služb je sistem sposoben zadržati izlito olje.

Med obratovanjem je pričakovati odpadke nastale v času rednih vzdrževalnih del in odpadke zaradi neodgovornega ravnanja uporabnikov (komunalni odpadki - smeti). Med obratovanjem bo zaradi spiranja s cestišča nastajal odpadni mulj iz zadrževalnikov in lovilcev olj, ki po klasifikaciji odpadkov spada med nevaren odpadke. Neprimerno ravnanje z odpadki, še posebej z nevarnimi, bi lahko vplivalo na stanje in kakovost in tal. Količin ni možno opredeliti. Umestitev hitre ceste bo trajno vplivala na tla predvsem z zasedbo zemljišča.

Skupen vpliv na tla med obratovanjem je ocenjen kot majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C1).

Kumulativni vplivi

Od povezanih in drugih posegov na območju bo prišlo do kumulativnega vpliva predvsem zaradi spremembe vrhnjega sloja tal zaradi umestitve cestnega telesa (neposreden, trajen vpliv). Lokacije zasipa Dolnja Težka Voda bo del cestnega in obcestnega prostora 3 faze izvedbe hitre ceste. Ocenjujemo, da bo kumulativni vpliv izvedbe povezanih in drugih posegov v času obratovanja zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov v okviru obravnavanega projekta ter ukrepov določenih v postopkih presoje vplivov na okolje povezanih in drugih posegov pa bo vpliv nebitven (C2).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na tla podobni kot v času gradnje.

5.2.5. VODE

5.2.5.1. Površinske vode

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Med izvedbo premostitvenih objektov čez Krko in potok Šajser (Bajer ali Slatenski potok) bi lahko, ob neprimernem ravnanju, prišlo do začasnih emisij v površinske vode, kar bi vplivalo na biološke elemente ter na kemijsko in fizikalno kemijske elemente, ki podpirajo biološke elemente. Povečano onesnaženje vode bi bilo izraženo predvsem kot prisotnost trdnih delcev v vodi oz. povečana vsebnost neraztopljenih snovi oz. povečana kalnost. Dolgotrajna in stalna povečana kalnost vode in usedanje suspendiranih delcev bi lahko predstavljala motnjo, ki bi lahko povzročila spremembe v strukturi združb vodnih organizmov. Kakovost vode se po prenehanju gradbenih del v sistemu površinskega vodotoka lahko povrne na obstoječe stanje dokaj hitro. Na gradbišču se bodo namestila kemična stranišča. Vzdrževanje in končno odstranitev kemičnih stranišč izvaja usposobljena organizacija oz.

najemodajalec kemičnih stranišč. Vpliva na površinske vode zaradi morebitne obremenitve s fekalnimi vodami med gradnjo ne bo.

Zaradi uporabe betonskih materialov pri gradnji mostov in izvajanju vodnogospodarskih ureditev, bi lahko v primeru onesnaženja prišlo tudi do sprememb kislosti vode – vpliv na kemijsko stanje površinskih voda. Dodatne obremenitve površinskih vodotokov na vplivnem območju gradbišča in transportnih poti bi bile lahko posledica emisij pogonskih goriv težkih tovornjakov in tovornjakov s prikolicami.

Gradbišča in transportna mehanizacija lahko vpliva na obremenitve površinskih vodotokov predvsem s padavinskimi vodami, ki se z gradbišča in transportnih poti stekajo v površinske vodotoke. Te padavinske odpadne vode lahko vsebujejo produkte zgorevanja in ostanke dizelskega goriva, ostanke mazalnih in motornih olj ter obrabne delce pnevmatik in prometnih površin. Vpliv je možno omiliti z ustrezno organizacijo gradbišča. V primeru nezgodnega dogodka, npr. razlitja večje količine dizelskega goriva in v kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja površinskih vod – Krke in potoka Šajser. Posledice teh dogodkov na razmere v površinskih vodah so odvisne od razsežnosti nezgode in so nepredvidljive. Vpliv bi bil prisoten tako na kemijsko kot tudi ekološko stanje vodotoka.

Odvzemi vode iz površinskih vodotokov niso predvideni – negativnih vplivov na količinsko stanje vodnega telesa površinske vode VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77) ne bo.

Skupen vpliv na stanje vodnega telesa površinske vode VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77) med pripravljalnimi deli in gradnjo je ocenjen kot zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Povezani in drugi posegi na območju se ne bodo izvajali v potoku Šajser (Bajer, Slatenski potok) ali v njegovem vplivnem območju. Kumulativen vpliv bi bil možen v primeru sočasne gradnje mosta preko reke Krke v okviru povezanega posega – zahodne obvozne ceste Novo mesto. Ker se gradnja predvidoma ne bo izvajala sočasno, kumulativnega vpliva na površinske vode ne pričakujemo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

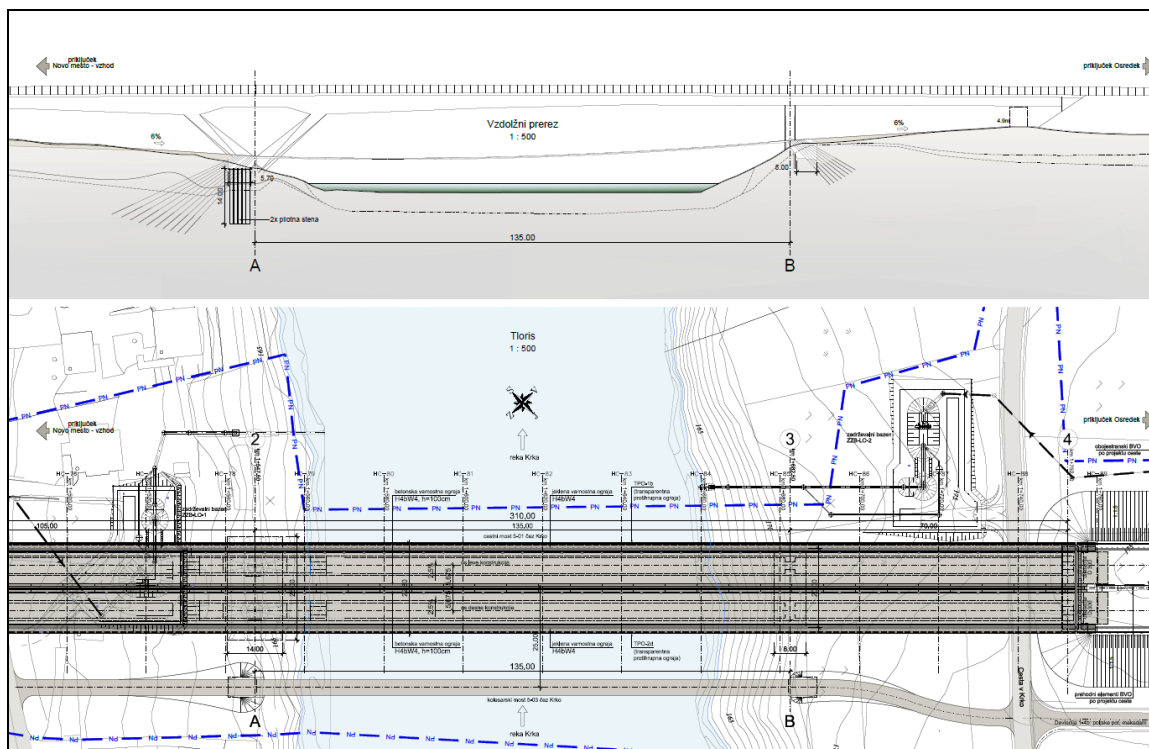
Most 5-01 in 5-03 čez Krko

Skupna dolžina avtocestnega mostu bo znašala 310 m, širina pa 22,6 m, višina nad vodno gladino pa okoli 16 m. Most premošča reko brez podpor v sami strugi Krke, sta pa dve podpori na vsaki strani rečnega brega. Podpore so temeljene na pilotih oz. plitvem temelju ter s krajnima opornikoma, ki sta globoko temeljena na pilotih. Na levem bregu bo temeljenje v dimenziji 14 x 26 m in bo potekalo tik ob vodnem ter na priobalnem zemljišču oz. cca 7 m od vodne gladine (Q_{100}). Nadzemni del podpore je na levem bregu odmaknjen okoli 10 m od roba brežine.

Na desnem bregu pa sta dva opornika na skupni temeljni plošči dimenzije 8 m x 20 m in sta na robnem delu vodnega in priobalnega zemljišča oz. sta od vodne gladine (Q_{100}) odmaknjena okoli 18 m. Enako velja za nadzemni del upornikov na desnem bregu. Most za pešce in kolesarje (5-03) je oblikovan skladno z vzporednim cestnim mostom, vendar sta oba mostova konstrukcijsko ločena.

Most bo zgrajen po tehnologiji nateznih trakov. Skupna dolžina predvidenega mosta znaša 150 m, višina nad vodno gladino pa okoli 7 m. Prav tako je most za pešce in kolesarje premošča Krko brez podpor v strugi reke. Krajna opornika sta globoko temeljna na dveh pilotnih stenah, sestavljena iz petih pilotov. Na levem bregu je temeljenje predvideno na površini okoli 6,5 m x 5 m in je od vodnega in priobalnega zemljišča oddaljeno okoli 7 m, na desnem bregu pa je istih dimenzij in posega v rob vodnega in priobalnega zemljišča.

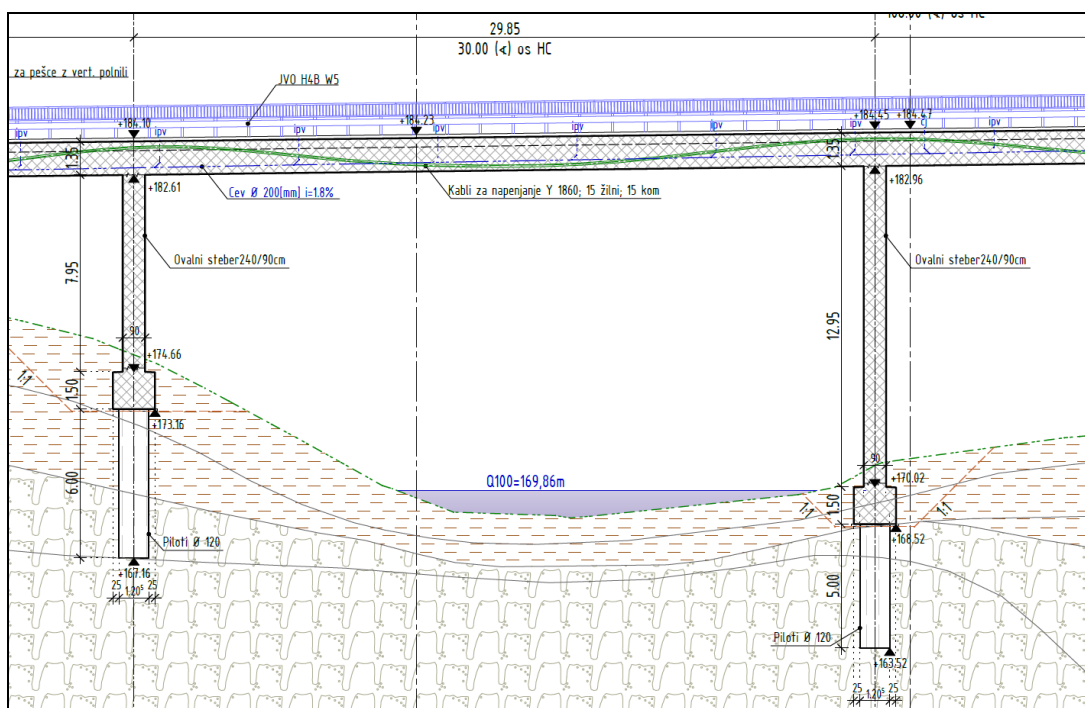
Tako na levem, kot tudi bregu je temeljenje odmaknjeno od vodne gladine (Q_{100}) okoli 16-21 m. Odvodnjavanje iz premostitev je predvideno s talnimi izlivniki, priključenimi na vzdolžno kanalizacijo, ki bo speljana preko lovilca olj v zadrževalna bazena.



Slika 48: Cestni most čez Krško (5-01) in most za pešce in kolesarje (5-03)

Most 5-03 čez potok Šajser (Bajer ali Slatenski potok)

Na območju premostitve potoka Šajser (Bajer, Slatenski potok) (most 5-02) niso predvidene nobene vodnogospodarske ureditve potoka, saj stebri predvidenega mostu ne posegajo v samo strugo potoka, le na desnem bregu posegajo na priobalno zemljišče z umestitvijo temeljev podpore.



Slika 49: Cestni most čez potok Šajser (5-02)

Skladno s Prilogo 3 Splošnih smernic za urejanje voda (izdala Direkcija RS za vode, julij 2018) premostitvi čez Krko in čez potok Šajser ne sodijo med posege za katere je potrebno opredeliti oceno vpliva na stanje površinskih voda. Kljub temu smo opredelili oceno vpliva na posamezne elemente kakovosti oz. parametre stanja. Ocenjujemo da premostitve ne bodo imele niti začasnega niti trajnega vpliva na večino elementov kakovosti. Izjema je vpliv na element morfoloških razmer, to je struktura obrežnega pasu, na katerega bo imela izvedba premostitev neposreden in trajen vpliv, ki se bo izražal kot izguba rastja in sprememb strukture tal brežin. Vpliv bo ob izraženi na majhni površini na levem in desnem bregu Krke in sicer kot uničena obrežna vegetacija na območju mostu. Uničenih bo okoli 700 m² kvalifikacijskega habitatnega tipa Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi in še okoli 1240 m² druge lesno-grmovne obrežne vegetacije, ki predstavlja življenjski prostor tudi kvalifikacijskim vrstam živali, območje pod mostom pa bo po vsej verjetnosti utrjeno v širini cestnega telesa (okoli 22 m na vsaki strani). Kljub temu da je poseg na priobalno zemljišča potoka Šajser (Bajer, Slatenski potok) majhen, bo pod premostitvijo, zaradi nekoliko spremenjenih rastiščnih pogojev, prišlo tudi do trajne spremembe v vrstni sestavi vegetacije.

Potreba po uveljavitvi izjeme po 4.7 členu Direktive o vodah in 56. členu Zakona o vodah ne obstaja. Načrtovane ureditve ne vključujejo novega preoblikovanja fizičnih značilnosti telesa površinskih voda v takem obsegu, da bi se poslabšalo stanje vodnega telesa. Poseg ne bo vplival na spremembe v oceni hidromorfoloških parametrov (kontinuiteta toka, morfologija, hidrologija) in z njimi povezanih bioloških parametrov (fitoplankton, vodno rastlinstvo, bentoški nevretenčarji in ribe) ter fizikalno kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred.

Med uporabo ceste se lahko kontinuirano sproščajo onesnaževala, ki so vezana na odvijanje prometa, vzdrževanje cestne in občestne infrastrukture. Onesnaževala, ki so prisotna v teh procesih, oziroma v njih nastajajo so: goriva, maziva, hidravlične in druge nevarne tekočine, težke kovine iz izpušnih plinov, snovi ki izvirajo iz obrabe delov vozil (zavorne obloge, ležaji, sklopke) in obraba cestne infrastrukture (vozišče, odbojne ograje), sredstva za preprečevanje zmrzali in škropiva za tretiranje občestnih površin. S projektom je predvideno kontrolirano odvodnjavanje cestnega telesa v zaprtem sistemu z zadrževanjem in čiščenjem vode pred izpustom v okolje. Voda s cestišča se bo zbirala ob nižje ležečem robniku in se odvajala v cestne požiralnike – peskolove. Preko meteorinih kanalov se bo odpadna padavinska voda stekala v čistilne objekte (5 zemeljskih zadrževalnih bazenov z lovilci olj in 1 betonski zadrževalni bazen z lovilcem olja), kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odpadki, zadržala in kontrolirano ter prečiščena izpuščala v odvodnike Krko, Šajser (Bajer, Slatenski potok) ali ponikovalnice. Negativnih vplivov na kemijsko in ekološko stanje površinskih vodotokov zato ne pričakujemo. V primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi iz vozil je tveganje za onesnaženje vodotokov, zaradi kontrolirane odvodnje padavinske odpadne vode s cestišča, zmanjšano na minimum. Z ustrezno intervencijo je daljinski vpliv možno preprečiti.

Vpliv na stanje vodnega telesa površinske vode VT Krka Soteska – Otočec (SI18VT77) med obratovanjem je ocenjen kot zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Povezani in drugi posegi na območju se ne bodo izvajali v potoku Šajser (Bajer, Slatenski potok) ali v njegovem vplivnem območju. Kumulativen vpliv bi bil možen zaradi poseganja v strugo reke Krke, saj je njena premostitev predvidena tudi v okviru povezanega posega – zahodne obvozne ceste Novo mesto. Ocenjujemo, da bo kumulativni vpliv, ob upoštevanju ukrepov, predpisanih z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/12, 70/17), nebitven (ocena B).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na površinske vode podobni kot v času gradnje.

5.2.5.2. Podzemne vode

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

V času izvajanja gradbenih del obstaja možnost tveganja za onesnaženje podzemne vode (vpliv na kemijsko stanje podzemne vode) z motornimi olji in gorivi iz gradbenih in transportnih strojev na območju gradbišča. Tovorni promet lahko vpliva na obremenitve podzemnih vod predvsem zaradi spiranja gradbiščnih površin ob deževju. Padavinske odpadne vode lahko vsebujejo produkte zgorevanja in ostanke dizelskega goriva, ostanke mazalnih in motornih olj ter obrabne delce pnevmatik in prometnih površin. Ob primernem vzdrževanju strojev in ustreznem organiziranju gradbišča je možnost onesnaženja majhna.

Zaradi pretežno plitkih vkopov neposrednih vplivov na podzemno vodo ni pričakovati, razen na območjih zmanjšanih posevkov temeljnih tal, kjer bo po podatkih Elaborata ureditve gradbišča pod nasipi najverjetneje treba odstraniti površinska glinena tla do globine 3–4 m. V okviru Hidrogeološkega poročila (IRGO d.o.o., 2011) je bila izmerjena globina podzemne vode pri Žabji vasi (piezometer NMPz-1/10) v sušnem obdobju na približno 13,5 m, nekaj dni po poplavih pa na približno na 2,5 m. Izmerjena vrednost po poplavih zelo verjetno prikazuje maksimalne možne kote podzemne vode. Navedeno torej pomeni, da v primeru izvedbe del v obdobju z veliko količino padavin, lahko pride do posega pod nivo gladine vodnega telesa podzemne vode. V času gradnje bo povečana ranljivost vodonosnika za onesnaženje, vendar se je negativnim vplivom v veliki meri možno izogniti z izbiro ustreznega časa gradnje.

Globlji vkopi v nasičeno plast vodonosnika bodo tudi pri pilotiranju podpornih stebrov premostitve 5-01 in 5-03 čez Krko (cestni most in most za pešce in kolesarje) ter pri pilotiranju podpor za most 5-02 čez potok Šajser (Bajer, Slatenski potok). Pri tem obstaja možnost onesnaženja podzemne vode z betonskimi mešanici in nevarnim i snovi v primeru razlitja iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil. Zmanjšanje vpliva je možno z ustrežno organizacijo gradbišča in ustreznimi sanacijskimi ukrepi v primeru nesreče.

Na gradbišču se bodo namestila kemična stranišča. Vzdrževanje in končno odstranitev kemičnih stranišč izvaja usposobljena organizacija oz. najemodajalec kemičnih stranišč. Vpliva na podzemne vode zaradi morebitne obremenitve s fekalnimi vodami med gradnjo ne bo.

Gradnja ne bo vplivala na količinsko stanje vodnega telesa podzemnih voda.

Vpliv na stanje vodnega telesa podzemne vode VT Dolenjski kras (VTPodV_1011) med pripravljalnimi deli in gradnjo je ocenjen kot zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Kumulativen vpliv bi bil možen v primeru sočasne gradnje povezanih in drugih posegov na območju. Ker se gradnja predvidoma ne bo izvajala sočasno, kumulativnega vpliva na podzemne vode ne pričakujemo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

V projektu so načrtovane ureditve za preprečitev trajnega vpliva odpadnih voda s cestišča na kemijsko stanje podzemne vode. Odvodnja odpadne padavinske vode na območju trase je načrtovana v zaprtem sistemu. V primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi iz vozil, obstaja tveganje za onesnaženje podzemne vode, vendar je zaradi kontrolirane odvodnje padavinske odpadne vode s cestišča, zmanjšano na minimum. Tako zgrajen sistem odvodnje padavinske vode s ceste ne vpliva na dodatne obremenitve podzemnih voda, ob predpostavki, da je sistem vzdrževan in kontroliran. Ob upoštevanju

omilitvenih ukrepov negativnih vplivov na kemijsko stanje vodnega telesa podzemnih voda ne pričakujemo. Gradnja ne bo vplivala na količinsko stanje vodnega telesa podzemnih voda.

Vpliv na stanje vodnega telesa podzemne vode VT Dolenjski kras (VTPodV_1011) med obratovanjem je ocenjen kot zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Do kumulativnega vpliva na podzemne vode med obratovanjem ceste ne bo prišlo – ocena - A.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na podzemne vode podobni kot v času gradnje.

5.2.6. ZRAK

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Splošno

Gradbišni platoji in transportne poti se bodo na posameznih območjih neposredno približali stanovanjski pozidavi. Med gradbenimi deli se bo onesnaženost zraka z delci PM₁₀ povečala na območju in na vplivnem območju v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, začasnih gradbišnih naprav in dodatnega transporta za potrebe gradnje (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih na gradbišču ter ob dovodnih poteh od lokacij odvzema gradbenega materiala na gradbišče in od gradbišča do lokacij za vnos. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopanega materiala; vpliv bo kratkoročen.

Med gradnjo se bo povečalo predvsem prašenje z območja gradbišča in gradbišnih poti. Prašenje bo izrazilo predvsem v obdobjih suhega in vetrovnega vremena. Zaradi sipkih sedimentov zgornje plasti zemljine bo treba med gradnjo izvajati osnovne ukrepe za preprečevanje prašenja z odkritih površin in transportnih sredstev, dodatno bo potrebna izvedba zaščitnih gradbišnih ograj na območjih najbolj izpostavljenih stanovanjskih pozidav. Gradbena dela, ki najbolj vplivajo na emisije delcev PM₁₀ z območja gradbišča, so:

- pripravljalna zemeljska in izkopna dela,
- obratovanje delovnih naprav in strojev na gradbišču,
- rušitve obstoječih objektov,
- transport gradbenega materiala.

Emisije na območjih gradbišč v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije po prašni cestni površini. Emisije prahu so največje z neutujenih gradbišnih transportnih poti, na dovoznih cestah pa se emisije z oddaljenostjo od gradbišča hitro zmanjšajo. Prašni delci se bodo ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbišča na javno cestno omrežje v zrak sproščali tudi z voznih površin teh cest.

Na gradbišču 1. faze (prikluček Novo mesto vzhod) bosta locirana drobilca tipa Nordberg lt 80 (ali podobna), ki se bosta uporabljata za drobljenje mineralnega materiala v manjše frakcije zaradi lažjega transporta materiala in/ali za vgradnjo v nasipe. **Uporaba drobilcev za predelavo gradbenih odpadkov ni predvidena.** Za drobljenje je predvideno skupaj 568.215 m³ materiala in to:

- Tektonsko pretrti, prepereli, zakraseli in razpokani apnenec in dolomit (IG2a): 273.848 m³

- Apnenec in dolomit (IG2b):

294.367 m³

Drobilca bosta obratovala 12 mesec po 12 ur na dan in šest dni na teden, skupni čas obratovanja drobilcev je ocenjen na 6.440 ur.

Emisija delcev PM₁₀ in ocena dodatne onesnaženosti

Emisija delcev PM₁₀ in ocena dodatne onesnaženosti je povzeta po 9/17 Elaboratu ocene kakovosti zraka v času gradnje (BPI d.o.o., 2017-027b/PVO, Maribor, januar 2018, dop. november 2018, dop. september 2019, dop. november 2019).

Metodologija ocene onesnaženosti zraka med gradnjo

Emisije delcev PM₁₀ med gradnjo so ocenjene na podlagi podatkov o organizaciji gradbišča in gostoti prevozov na neasfaltiranih internih poteh po gradbišču in na utrjenih gradbiščnih cestah in dovoznih poteh. Pri izračunu dodatne onesnaženosti zraka med gradnjo so upoštevane neposredne emisije zaradi del na gradbišču ter emisije zaradi resuspenzije prasnih delcev z neasfaltiranih in asfaltiranih gradbiščnih poti. Emisijski faktorji so povzeti po smernici in Buwal.

Za gradbišča je v skladu s smernico Buwal upoštevan povprečni emisijski faktor za delce PM₁₀ 0,0812 kg/m²/leto. Emisija je izračunana kot zmnožek površine celotnega odprtega gradbišča in povprečnega emisijskega faktorja, pri čemer je za oceno povprečne emisije upoštevano število dni, ko bo gradbišče obratovalo. Emisija delcev z odprtega gradbišča se ob ustreznem upoštevanju omilitvenih ukrepov (sprotno vlaženje odkritih površin gradbišča in redno utrjevanje podlage) lahko zmanjša za 50% in več.

Emisijski faktorji delcev PM₁₀ zaradi obratovanja asfaltiranih gradbiščnih poti so povzeti po smernici Buwal. Emisije delcev PM₁₀ se v skladu s to smernico določi po naslednjih enačbah:

$$EM_{PM10, asfaltirane \ gradbiščne \ poti} = EF_{PM10, asfaltirane \ gradbiščne \ poti} \cdot Q_{tov. vozil} \cdot L_{gradb. poti}$$

$$EF_{PM10, asfaltirane \ gradbiščne \ poti} = 4,6 \cdot (G_M/2)^{0,65} \cdot (T/3)^{1,5},$$

pri čemer pomenijo:

$EM_{PM10, asfal. gradb. poti}$	–emisija delcev PM ₁₀ iz asfaltiranih gradbiščnih poti v kg/uro
$EF_{PM10, asfal. gradb. poti}$	–emisijski faktor za asfaltirane gradbiščne poti v kg/vozilo/km
$Q_{tov. vozil}$	–gostota prevoza tovornih vozil v vozilih/uro
$L_{gradb. poti}$	–dolžina asfaltirane gradbiščne poti v km
G_M	–gostota melja na vozni površini v g/m ²
T	–srednja teža tovornih vozil v tonah

Pri izračunu emisij je upoštevano, da bo srednja neto teža tovornih vozil 15 ton, njihova nosilnost pa 22 ton. Na emisijo najbolj vpliva gostota melja na vozni površini. Gostota melja je odvisna od prometne obremenitve gradbiščne in/ali dovozne ceste, od možnosti prenosa prahu na vozišče in od pogostosti čiščenja vozne površine. Pri izračunu v skladu s smernico Buwal (priloga A 2.3) je v povprečju upoštevana gostota melja 2,5 g/m². Ta je ob neupoštevanju protiprašnih ukrepov v okolici navezav na gradbišče lahko tudi večja, medtem ko na večji oddaljenosti pade praktično na nič. Dodatno je za upoštevanje protiprašnih ukrepov ocenjena emisija delcev PM₁₀ pri gostoti melja 1 g/m², kar je možno doseči z rednim in učinkovitim izvajanjem protiprašne zaščite vozni površin in vozil. Pri gostoti melja 2,5 g/m² znaša emisijski faktor delcev PM₁₀ za asfaltirane gradbiščne ceste 0,059 kg/vozilo/km, pri gostoti melja 1 g/m² pa 0,033 kg/vozilo/km.

Največje emisije delcev PM₁₀ se bodo sproščale v zrak zaradi prometa tovornih vozil po neasfaltiranih internih poteh na samem gradbišču. Emisijski faktorji delcev PM₁₀ zaradi obratovanja neasfaltiranih gradbiščnih poti so povzeti po smernici Buwal. Emisije delcev PM₁₀ se v skladu s to smernico določijo po naslednjih enačbah:

$$EM_{PM10, gradbiščne\ poti} = EF_{PM10, gradbiščne\ poti} \cdot Q_{tov. vozil} \cdot L_{gradb. poti}$$

$$EF_{PM10, gradbiščne\ poti} = 0,2819 \cdot 2,6 \cdot (D_M/12)^{0,8} \cdot ((T/3)^{0,4} / (V_P/0,2)^{0,3}) \cdot (V/24)$$

pri čemer pomenijo:

$EM_{PM10, gradb. poti}$	– emisija delcev PM ₁₀ iz neasfaltiranih gradbiščnih poti v kg/uro
$EF_{PM10, gradb. poti}$	– emisijski faktor za neasfaltirane gradbiščne poti v kg/vozilo/km
$Q_{tov. vozil}$	– gostota prevoza tovornih vozil v vozilih/uro
$L_{gradb. poti}$	– dolžina asfaltirane gradbiščne poti v km
D_M	– delež melja na vozni površini v %
T	– srednja teža tovornih vozil v tonah
V_P	– vlažnost podlage v %
V	– srednja hitrost vožnje v km/h (faktor se upošteva le pri hitrostih vožnje pod 24 km/h)

Pri izračunu emisij je upoštevana neto srednja teža tovornih vozil 15 ton, hitrost vožnje na gradbišču bo omejena na 10 km/uro. Za določitev emisij sta potrebna še dva podatka: delež melja (frakcije prahu velikosti pod 75 µm) na površini gradbiščne poti in vlažnost podlage. Emisije zaradi prevoza tovornih vozil po gradbišču so ocenjene z upoštevanjem deleža melja 5% in vlažnostjo podlage 1% ter pri učinkovitem izvajanju protiprašne zaščite, pri katerih delež melja ne presega 2%, vlažnost podlage pa dosega približno 10%. Pri prvih parametrih znaša emisijski faktor delcev PM₁₀ zaradi prevoza tovornih vozil po gradbišču 0,178 kg/vozilo/km, pri izvajanju omilitvenih ukrepov pa 0,043 kg/vozilo/km (76% nižje emisije).

Večji vir prašenja bo tudi drobljenje večjih frakcij izkopnega materiala, ki bo potekalo s premičnim drobilnikom. Med gradnjo je predvidena uporaba dveh drobilnikov, ki bosta locirana na območju gradbišča AC priključka (1. faza gradnje). Obratovanje drobilnika bo pogojeno s prevozom materiala in omejeno na dnevno obdobje. Podatki o emisiji delcev PM₁₀ iz premičnih drobilnikov je povzeta po smernici EPA AP42 (poglavje 11.19.2, Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing). Za potrebe gradnje so z drobljenjem predvidene naslednje frakcije:

- za nasipe: 0/300 mm,
- za posteljico: 0/125 mm,
- tampon: 0/32 mm.

V skladu s smernico EPA je pri določitvi emisijskih faktorjev upoštevano več faz drobljenja: grobo mletje (brez ukrepov 0,0012 kg PM₁₀/tono, z ukrepi 0,00027 kg PM₁₀/tono), fino mletje (brez ukrepov 0,0075 kg PM₁₀/tono, z ukrepi 0,0006 kg PM₁₀/tono) in sejanje (brez ukrepov 0,0043 kg PM₁₀/tono, z ukrepi 0,00037 kg PM₁₀/tono) ter dodatno je še upoštevana emisija zaradi razkladanja/nakladanja na transportna sredstva (do 0,00005 kg PM₁₀/tono). Za oceno potencialnega vplivnega območja posameznega drobilnika je ob navedenih obratovalnih pogojih in predvideni količini drobljenega materiala upoštevana skupna emisija PM₁₀ 0,979 kg/h brez upoštevanja omilitvenih ukrepov oz. 0,097 kg/dan pri upoštevanju omilitvenih ukrepov (naprave opremljene za vezavo prahu z močenjem, zajem odpadnega zraka s filtri).

V fazi apnene stabilizacije nasipov je ocenjena poraba 800 kg apna na uro. Emisijski faktor delcev PM₁₀ zaradi izvedbe apnene stabilizacije nasipov so povzeti po smernici Buwal in so določeni po naslednjih enačbah:

$$EF_{PM10, apnena\ stab.\ nasipov} = k \cdot (1,6) \cdot (vW/2,2)^{1,3} \cdot (F/2)^{1,4},$$

pri čemer pomenijo:

$EF_{PM10, apnena\ stab.\ nasipov}$	–emisija delcev PM ₁₀ zaradi apnene stabilizacije v g/tono
k	–faktor za delce PM ₁₀ (0.35)
vW	–srednja vrednost hitrosti vetra v m/s
F	–vlažnost materiala v % (pri izračunu je upoštevana vrednost 5 %)

Postavitev mobilnih betonarn na gradbišču zaradi zadostne kapacitete obstoječih betonarn v širši okolici posega ne bo potrebna.

Emisija delcev PM₁₀ z območja gradbišča in transportnih poti

Emisije na območju gradbišča v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije, dodatni vir emisij bo apnena stabilizacija nasipov. Emisije delcev so največje z neutrjenih gradbiščnih transportnih poti, na dovoznih cestah pa se z oddaljenostjo od gradbišča zmanjšujejo.

Skupna površina gradbišča je približno 74 ha, za potrebe gradnje pa bo po oceni urejenih približno 10,5 km gradbiščnih poti. Prašni delci se bodo ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbiščnih poti na javno cestno omrežje v zrak sproščali tudi z voznih površin dovoznih javnih cest. Ocenjene emisije delcev PM₁₀ zaradi gradnje so v spodnji tabeli. Ocenjene so emisije pri običajnem obratovanju gradbišča in emisije ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.

Ocenjene so emisije pri obratovanju gradbišča brez izvajanja omilitvenih ukrepov (»worst-case« scenarij) in emisije z upoštevanjem omilitvenih ukrepov.

Skupne emisije delcev PM₁₀ z gradbišča bi brez izvajanja omilitvenih ukrepov pri hkratnem obratovanju celotnega gradbišča v povprečju dosegle do 6,9 kg/uro. Največje so emisije z neutrjenih gradbiščnih površin, ki bodo ob neupoštevanju omilitvenih ukrepov v času največje intenzivnosti gradnje in prevoza tovornih vozil na dnevnem nivoju dosegle 9,4 kg/uro. Emisije z dovoznih cest bodo manjše, a bodo v skupnem lahko dosegle na dnevnem nivoju do 1,3 kg/uro, na letnem nivoju pa 0,8 kg/uro, saj je upoštevana enaka količina melja na celotni dolžini transportnih poti, emisije zaradi premičnih drobilnikov pa bodo dosegle do 1,0 kg/uro. Ocenjena skupna dnevna emisija delcev PM₁₀ z gradbišča in transportnih poti je ob neupoštevanju ukrepov za preprečevanje prašenja v času največje intenzivnosti gradnje na dnevni ravni do 18,6 kg/uro ter na letnem povprečju do 14,5 kg/h.

Tabela 67: Ocenjena emisija delcev PM₁₀ v času gradnje

Vir emisij	Dolžina (m) / površina (ha) / kos	Največja dnevna emisija, kg/h	Povprečna letna emisija, kg/h
Obratovanje gradbišča in transportnih poti brez izvajanja omilitvenih ukrepov			
Gradbišče	74,1	6,9	6,9
Neutrjene gradbiščne ceste	10,5	9,4	5,8
Dovozne ceste	10,0	1,3	0,8
Premični drobilnik	2x	1,0	1,0
Skupaj		18,6	14,5
Obratovanje gradbišča in transportnih poti, protiprašni ukrepi			
Gradbišče	74,1	3,4	3,4
Neutrjene gradbiščne ceste	10,5	2,3	1,4
Dovozne ceste	10,0	0,7	0,4
Premični drobilnik	2x	0,1	0,1
Skupaj		6,5	5,3

Z upoštevanjem omilitvenimi ukrepi se zmanjšata predvsem količina in gostota melja na gradbiščnih poteh in dovoznih cestah., prav tako je z vezavo prahu z močenjem ter zajemom in filtriranjem odpadnega zraka možno občutno zmanjšati emisijo PM₁₀ s premičnih drobilnikov. Pri upoštevanju

omilitvenih ukrepov je ocenjena skupna maksimalna dnevna emisija delcev PM_{10} 6,5 kg/uro, povprečna leta emisija pa 5,3 kg/h, od tega:

- z območja gradbišča v povprečju 3,4 kg/h,
- z gradbiščnih poti na dnevni ravni 2,3 kg/uro in na letni ravni 1,4 kg/h,
- z dovoznih poti na dnevni ravni 0,7 kg/uro in na letni ravni 0,4 kg/h,
- s premičnih drobilnikov v povprečju 0,1 kg/h.

Ocena dodatne onesnaženosti zraka z delci PM_{10} med gradnjo

Dodatna srednja letna in najvišja dnevna koncentracija delcev PM_{10} zaradi obratovanja gradbišča ter transportnih in gradbiščnih poti sta ocenjeni z modelnim izračunom na podlagi ocenjene povprečne dnevne emisije delcev iz posameznih virov onesnaževanja. Pri oceni so upoštevane emisije z odprtega gradbišča ter z gradbiščnih in dovoznih cest. Izračunana je dodatna onesnaženost zraka brez izvedbe in z izvedbo omilitvenih ukrepov. Pri doslednem izvajanja protiprašnih ukrepov (vlaženje neutrenjenih površin gradbišča in gradbiščnih poti, čiščenje vozil pred prehodom na javne prometne površine, uporaba ponjav na prevoznih sredstvih) se lahko emisije delcev PM_{10} realno zmanjšajo do 50%, na transportnih poteh pa tudi do 75%.

V okviru omilitvenih ukrepov je upoštevana tudi utrditev ter protiprašna zaščita vseh gradbiščnih cest na javne prometne površine. Onesnaženosti zraka z delci PM_{10} je ocenjena z modelnim izračunom po smernici Austal2000 s programskim orodjem IMMI-2016. Računski model poleg lege posameznih virov onesnaževanja in njihovih emisij vključuje še naslednje podatke:

- meteorološke podatke (smer in hitrost vetra) za leto 2017. Za oceno stanja so privzeti podatki meteorološke postaje Novo mesto,
- podatke o stabilnostnem razredu atmosfere–Pasquill-Gilfordovi indeksi (meteorološka postaja Novo mesto za leto 2017),
- hrapavost tal in pozidava.

Po podatkih letnega poročila ARSO o kakovosti zraka v Sloveniji /4/ je bila v letu 2017 v Novem mestu srednja letna koncentracija delcev PM_{10} $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, skupno je bilo 33 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno 35). Podatki za leto 2018/5/ kažejo podobne vrednosti, srednja letna koncentracija delcev PM_{10} v letu 2018 je bila $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, skupno je bilo 31 preseganj mejne dnevne vrednosti. V Novem mestu dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti koncentracij delcev PM_{10} v zadnjih dveh letih (2017 in 2018) ni bilo preseženo, medtem ko je v letu 2016 skupno 41 preseganj mejne dnevne vrednosti. Večina preseganj mejnih dnevnih vrednosti koncentracij koncentracija delcev PM_{10} je v zimskem času (kurilna sezona), ko so aktivnosti na gradbiščih praviloma manj intenzivne.

Ocena dodatne letne onesnaženosti zraka obsega izračun prostorske porazdelitve delcev PM_{10} v okolici gradbišča ter izračun koncentracije delcev pri najbližjih stanovanjskih stavbah v višini 2 m od tal. Dodatna onesnaženosti zraka z delci PM_{10} je ocenjena na 17 lokacijah pri stanovanjskih stavbah v okolici gradbišča in transportnih poti. Med gradnjo bo prašenje povečano v času pripravljanih zemeljskih del in pri transportu viškov izkopnega in gradbenega materiala po gradbišču.

Glede na predvideno število prevozov bo vpliv na zaprašenost okolice neposredno ob gradbišču velik. Podatki o računski oceni srednjih letnih in najvišjih dnevnih dodatnih koncentracij PM_{10} med gradnjo so prikazani v spodnji tabeli, prostorska porazdelitev povprečnih letnih koncentracij delcev PM_{10} z upoštevanjem omilitvenih ukrepov in brez njih je prikazana na spodnjih slikah.

Splošna ocena vpliva gradnje na povečano onesnaženost zraka z delci PM_{10} v času gradnje državne ceste je naslednja:

- v času gradnje bodo s prašenjem najbolj obremenjena območja v neposredni bližini gradbišč na območju Pod Trško goro, Šmarješke ceste, naselje Krka, na območju gradnje priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in Revoz (Na Lazu),

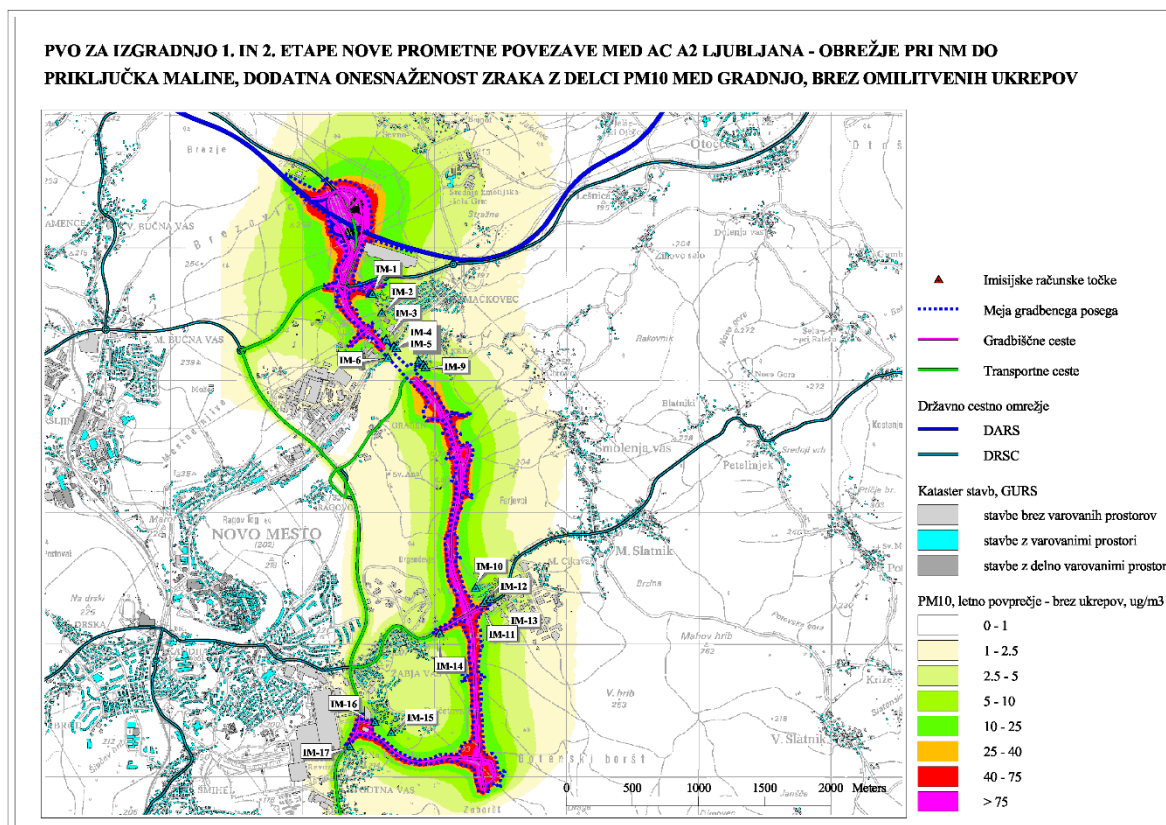
- najvišja dodatna koncentracija delcev zaradi obratovanja gradbišča bi brez izvajanja omilitvenih ukrepov pri 8 stanovanjskih stavbah v bližini posega v času intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo, pri eni stavbi je ocenjeno preseganje mejne letne koncentracije,
- največje dodatne obremenitve okolja so brez izvedbe dodatnih ukrepov ocenjene pri stavbah, ki ležijo neposredno ob predvidenih navezavah na obstoječe cestno omrežje (Šmarješka cesta, Pod Trško goro - deviacija R2-448/1512 Novo mesto (ločna-Mačkovec), Velika Cikava in Šentjernejska cesta – deviacija R2-419/1204 Novo mesto-Šentjernej in navezava nove povezovalne ceste na G2-105/0256 v bližini Revoza), na območju osrednjega dela državne ceste, na območju Pod Trško goro pa dodatno obremenitev povzroča tudi obratovanje drobilcev,
- na osrednjem delu ob glavni trasi državne ceste (Šmarješka cesta, Krka) bodo dodatne obremenitve na dnevni ravni brez izvedbe ukrepov dosegale do $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na letni ravni do $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s predlaganimi ukrepi pa se bo obremenitev zmanjšala (na letni ravni do $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- z upoštevanjem omilitvenih ukrepov (prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozil pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča, protiprašne zaslonbe...) se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM_{10} občutno zmanjšale in po oceni ne bodo presegale mejnih dnevnih in letnih koncentracij PM_{10} . Ocenjene dodatne koncentracije delcev PM_{10} z upoštevanjem omilitvenih ukrepov bodo dosegale na dnevni ravni do največ $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in na letnem povprečju do $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tudi z upoštevanjem omilitvenih ukrepov je največja dodatna obremenitev okolja ocenjena na območju navezav na obstoječe cestno omrežje (naselje Velika Cikava ob R2-419/1204 in Šmarješka cesta ob R2-448/1512, Na Lazu ob G2-105/0256), vendar bodo gradbena dela v neposredni bližini teh stavb bolj kratkotrajnega značaja in ne bodo povzročala dolgotrajne obremenitve prebivalcev.

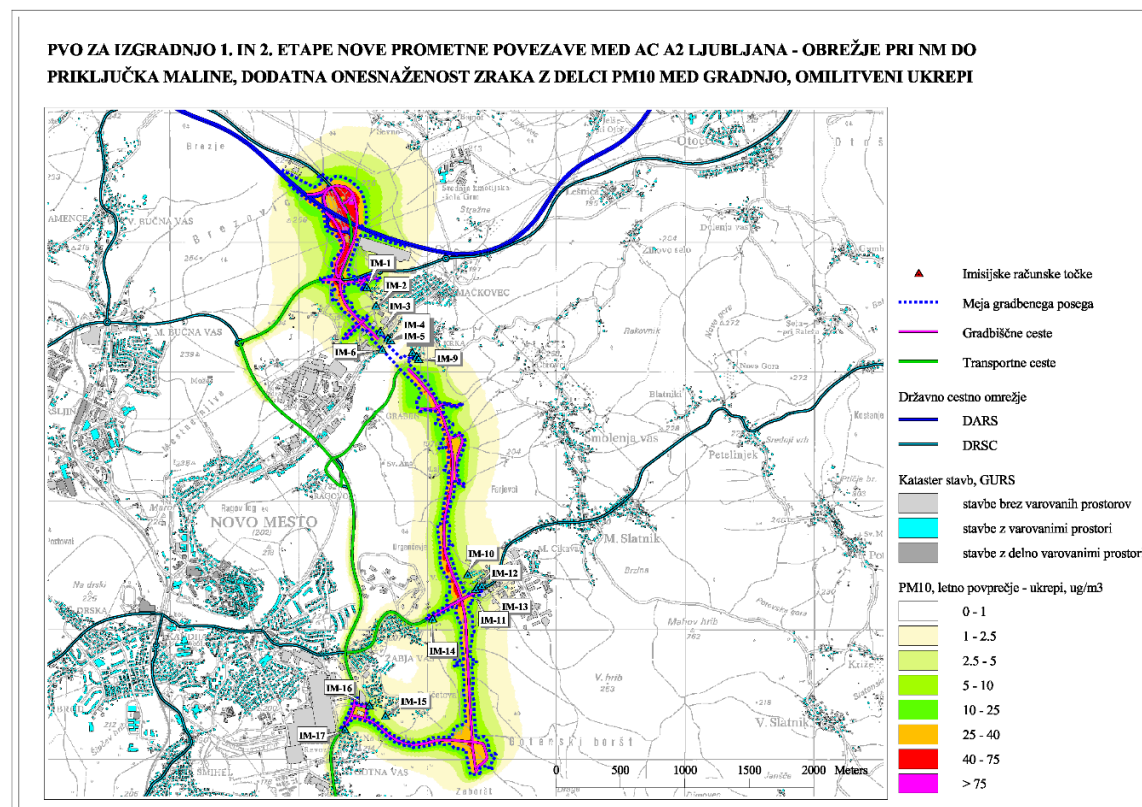
V času povečanega ozadja delcev PM_{10} , do katerega lahko pride predvsem v kurilni sezoni, bo lahko skupna koncentracija delcev med gradnjo pri najbolj izpostavljenih stanovanjskih stavbah občasno presegala mejno dnevno koncentracijo, zato je na teh območjih potrebno redno in učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov (poglavje 4), dodatno pa je na teh območjih potrebno v času intenzivnih gradbenih del (zemeljska dela, apnena, stabilizacija nasipov, rušitve) onesnaženost zraka spremljati z meritvami PM_{10} .

Tabela 68: Srednje letne in najvišje dnevne dodatne koncentracije delcev PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Št.	Naslov	Imisijska računska točka		Brez ukrepov		Omilitveni ukrepi	
		Oddalj. od gradb. (m)	Odd. od tr.poti (m)	Dnevna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Letna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dnevna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Letna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
IM-1	Pod Trško goro 99A	28	49	82	19	20	8
IM-2	Pod Trško goro 91	103	106	47	8	11	3
IM-3	Šmarješka cesta 41	19	51	86	32	27	13
IM-4	Šmarješka cesta 40	7	68	29	6	9	2
IM-5	Šmarješka cesta 42	4	88	27	4	7	2
IM-6	Šmarješka cesta 34	2	83	22	4	7	2
IM-7	Krka 1	28	128	28	5	10	2
IM-8	Krka 2	25	112	30	7	13	2
IM-9	Krka 4	41	108	47	9	14	3
IM-10	Šentjernejska cesta BŠ	15	53	53	16	17	6
IM-11	Šentjernejska cesta 41	6	23	84	35	32	15
IM-12	Velika cikava 15	19	36	84	35	32	15
IM-13	Velika cikava 13	11	27	112	42	36	16
IM-14	Šentjernejska cesta 24	6	17	75	29	30	12

Št.	Naslov	Imisijska računska točka		Brez ukrepov		Omilitveni ukrepi	
		Oddalj. od gradb. (m)	Odd. od tr.poti (m)	Dnevna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Letna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dnevna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Letna ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
IM-15	Avšičeva ulica 4	75	91	35	11	11	4
IM-16	Na Lazu 35	7	24	83	36	30	15
IM-17	Ulica Ivana Roba 33	4	16	43	12	16	5
Mejne vrednosti				50	40	50	40

Slika 50: Ocena onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ v okolici gradbišča, brez ukrepov, letno povprečje



Slika 51: Ocena onesnaženosti zraka z delci PM10 v okolici gradbišča, z omilitvenimi ukrepi, letno povprečje

Posreden/daljinski vpliv gradnje

V času gradnje državne ceste so zaradi delovnih omejitev ali zapor na AC priključku NM vzhod in posameznih navezovalnih deviacijah možni delni posredni in daljinski vplivi na spremembo prometnih tokov na širšem cestnem omrežju Novega mesta. Posredni vplivi lahko nastanejo predvsem zaradi delne ali popolne zapore:

- AC priključka Novo mesto vzhod (AC odsek A2/0124),
- Otoške ceste (regionalna cesta R2-448/1512 Novo mesto (Ločna-Mačkovec)),
- Šentjernejske ceste (regionalna cesta R2-419/1204 Novo mesto-Šentjernej),
- Belokranjske ceste (glavna cesta G2-105/0256 Novo mesto (Revoz)-Metlika),
- Šmarješke ceste (lokalna cesta).

Predvidena prometna rešitev zraven izvedbe polovičnih zapor prometa z zagotavljanjem izmenične prevoznosti na vseh cestah v območju gradbišč ukrepov na državnem in občinskem cestnem omrežju (Šmarješka, Šentjernejska in Belokranjska cesta) dodatno vključuje:

- odprta kraka iz in proti Krškem, kar bi razbremenilo regionalno cesto R2-448 proti Kronovem,
- odprt podvoz na glavni cesti G2-105, kar bo omogočilo preusmeritev velike večine prometa iz in proti Ljubljani na severno servisno cesto na priključek Novo mesto zahod (regionalna cesta R2-448/0222 Priključek NM zahod-Ločna) ter razbremenilo regionalno cesto R3-651 v smeri priključka NM zahod.

Zaradi pričakovane delne preusmeritve prometa na alternativne cestne povezave v času gradnje državne ceste je na teh območjih pričakovano tudi delno povečanje emisij onesnaževal zraka. Povečanje emisij onesnaževal bo pri predvidenem scenariju gradnje največje na regionalni cesti R2-448/0222, kjer neposredno ob cesti ni stanovanjske pozidave, medtem ko ne sprememba emisij onesnaževal na ostalih prometnicah ne bistvena. Daljinski vpliv je ocenjen kot ne bistven.

Skupen vpliv v času gradnje na emisije v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je ocenjen kot velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv ne bistven (ocena C3).

Kumulativni vplivi

Izvedba povezanih in drugih posegov na obravnavanem območju ne bo potekala sočasno z gradnjo prvega dela državne ceste (etapi 1 in 2) do priključka Osredek ali pa so že izvedeni, zato kumulativnih vplivov obremenitve okolja z vibracijami med izvedbo posega ne bo (**ocena A**).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Splošno

Med obratovanjem bo vir emisije onesnaževal promet po novi državni cesti in priključnih deviacijah. Emisija je ocenjena računsko na podlagi prometnih podatkov v dokumentu Prometna študija: »Projektna dokumentacija PGD in PZI, 9/1 Prometna študija za državno cesto Novo mesto – priključek Maline, prva etapa: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek« (PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., št. elaborata: 12-1583, januar 2018).

Iz elaborata so bili povzeti podatki o povprečnem dnevnem letnem prometu (PLDP) v planskem obdobju leta 2043 in sicer za dva prometna scenarija: **1 del:** Etapa 1+2 (trasa od priključka Nm-vzhod do priključka Osredek vključno s Šentjoško cesto), **1 in 2 del:** Etapa 1+2+3+4 (trasa od priključka Nm-vzhod do priključka Maline). Podatki o gostoti prometa na obravnavanih odsekih so v spodnji tabeli.

Tabela 69: Prometne obremenitve državne ceste v letu 2043

Št.*	Odsek	Hitrost	PLDP	Voz. <3.5t	Voz. <3.5t
Etapa 1+2					
8	priključek Mačkovec – priključek Cikava	100/80	29.744	27.508	2.236
10	priključek Cikava – priključek Osredek	100/80	15.268	13.828	1.440
49	Šentjoška cesta	60/60	15.268	13.828	1.440
Etapa 1+2+3+4					
8	priključek Mačkovec – priključek Cikava	100/80	36.584	33.824	2.760
10	priključek Cikava – priključek Osredek	100/80	22.600	20.652	1.948
49	Šentjoška cesta	60/60	11.732	10.880	852

* oznake so povzete po Prometni študiji za državno cesto Novo mesto – priključek Maline

Pri upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredek (Etapa 1+2) bodo v letu 2043 na državni cesti prometne obremenitve med 15.200 in 30.000 vozili na dan, težkih vozil bo med 1.400 in 2.236. Na Šentjoški cesti bo po oceni 15.200 vozil/dan, od tega 1.440 težkih. Ob izvedbi 1. in 2. dela (Etapa 1+2+3+4) bo prometna obremenitev državne ceste v letu 2043 36.500 vozil na dan (2.760 težkih), na Šentjoški cesti 11.700 vozil na dan, od tega 852 težkih.

Kakovost zraka

Kakovost zraka je ocenjena po metodologiji RluS-2012 z izračunom srednjih letnih imisijskih koncentracij dušikovega dioksida in delcev PM₁₀ ter z oceno števila preseganj mejne urne vrednosti dušikovega dioksida in mejne dnevne vrednosti delcev zaradi emisij prometa po državni in Šentjoški cesti leta 2043. Ocenjeni sta skupna onesnaženost zraka in neposredna onesnaženost, za ozadje je privzeta srednja onesnaženost zraka na poselitvenih območjih 25 µg/m³ za NO₂ ter 26 µg/m³ za PM₁₀.

Pri izračunu je upoštevana povprečna hitrost vetra 1,3 m/s. Letne imisijske koncentracije NO₂ in PM₁₀ (µg/m³) v zraku in ocenjeno število preseganj mejnih vrednosti ob državni cesti (odsek št. 8) in Šentjoški cesti v letu 2043 za prometni scenarij etapa 1+2 so v spodnji tabeli.

Tabela 70: Letne imisijske koncentracije NO₂ in PM₁₀ (µg/m³) v zraku in ocenjeno število preseganj mejnih vrednosti v letu 2043, prometni scenarij etapa 1+2

	Od d.	Skupna onesnaženost		Neposredna onesnaženost		Neposredna onesnaženost		Neposredna onesnaženost	
		Koncentracije		Preseganja		Koncentracije		Preseganja	
Cesta	m	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
Etapa 1+2									
državna cesta odsek št. 8, priključek Mačkovec – priključek Cikava	10	25,0	32,8	2	60	2,5	6,8	0	6
	20	25,0	31,6	2	54	2,1	5,6	0	5
	50	25,0	29,9	2	46	1,5	3,9	0	4
Šentjoška cesta	10	25,0	29,7	2	45	1,1	3,6	0	4
	20	25,0	29,0	2	43	0,9	3,0	0	3
	50	25,0	28,1	2	39	0,6	2,1	0	3
Ozadje		25	26	0	33	-	-	-	-
Mejne vrednosti		40	40	18	35	40	40	18	35

V 10 m pasu od državne ceste bo onesnaženost zraka dosegala 6 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 18 % mejne letne vrednosti za PM₁₀. V 10 m pasu od Šentjoške ceste pa bo onesnaženost zraka dosegala 3 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 10 % mejne letne vrednosti za PM₁₀.

Skupna obremenitev okolja z delci PM₁₀ z upoštevanjem ozadja v letu 2043 bo prekomerna, saj bo preseženo letno dovoljeno število preseganj mejne dnevne koncentracije PM₁₀. Ocenjeno število preseganj v 50 m pasu od osi obravnavanih cest bo med 39 in 46, kar je v okviru obstoječe onesnaženosti z delci PM₁₀ na območju Novega mesta (41 preseganj v letu 2016).

Skupen vpliv obratovanja nove državne ceste in priključnih deviacij na onesnaženost zraka je ocenjen kot nebitven (ocena B).

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem v času obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredok do Malin (etapa 3 in etapa 4). Letne imisijske koncentracije NO₂ in PM₁₀ (µg/m³) v zraku in ocenjeno število preseganj mejnih vrednosti ob novi državni cesti (odsek št. 8) in Šentjoški cesti v letu 2043 za prometni scenarij etapa 1+2+3+4 so v spodnji tabeli.

Tabela 71: Letne imisijske koncentracije NO₂ in PM₁₀ (µg/m³) v zraku in ocenjeno število preseganj mejnih vrednosti v letu 2043, prometni scenarij etapa 1+2+3+4

	Od d.	Skupna onesnaženost		Neposredna onesnaženost		Neposredna onesnaženost		Neposredna onesnaženost	
		Koncentracije		Preseganja		Koncentracije		Preseganja	
Cesta	m	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
Etapa 1+2+3+4									
državna cesta odsek št. 8, priključek Mačkovec – priključek Cikava	10	25,0	33,7	2	64	2,9	7,7	0	6
	20	25,0	32,3	2	57	2,4	6,3	0	6
	50	25,0	30,5	2	49	1,7	4,5	0	5
Šentjoška cesta	10	25,0	28,6	2	41	0,8	2,6	0,8	3

	20	25,0	28,2	2	39	0,7	2,2	0,7	3
	50	25,0	27,5	2	37	0,5	1,5	0,5	2
Ozadje		25	26	0	33	-	-	-	-
Mejne vrednosti		40	40	18	35	40	40	18	35

V 10 m pasu od državne ceste (2. del) bo onesnaženost zraka 8 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 20 % mejne letne vrednosti za PM₁₀. V 10 m pasu od Šentjoške ceste pa bo onesnaženost zraka 2 % mejne letne vrednosti za NO₂ in 8 % mejne letne vrednosti za PM₁₀. Skupna obremenitev okolja z delci PM₁₀ z upoštevanjem ozadja v letu 2043 bo prekomerna, saj bo preseženo letno dovoljeno število preseganj mejne dnevne koncentracije PM₁₀. Ocenjeno število preseganj v 50 m pasu od osi obravnavanih cest bo med 37 in 49 kar je v okviru obstoječe onesnaženosti z delci PM₁₀ na območju Novega mesta (41 preseganj v letu 2016).

Kumulativni vpliv obratovanja 1. in 2. Dela državne ceste na onesnaženost zraka je ocenjen kot **nebistven (ocena B)**.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na zrak podobni kot v času gradnje.

5.2.7. PODNEBJE

5.2.7.1. Emisija toplogrednih plinov

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

V času gradnje bodo emisije toplogrednih plinov predvsem posledica obratovanja gradbene mehanizacije in transporta za potrebe gradbišča, glede na velikost posega in časa gradnje bodo emisije toplogrednih plinov zanemarljive. Projekt med gradnjo ni občutljiv na klimatske dejavnike.

Kumulativni vplivi

Skupen vpliv v času gradnje na emisije toplogrednih plinov je ocenjen kot **nebistven (ocena B)**.

Med obratovanjem

Vpliv državne ceste na ožjem območju ob novi cestni povezavi na emisiji TGP bo neposreden in dolgoročen, na širšem vplivnem območju bo vpliv daljinski. Ožje območje vpliva državne ceste bo omejeno na območje ob cesti, širše območje vpliva vključuje prometnice, na katerih se bo zaradi obratovanja državne ceste spremenil pretok vozil.

Emisija TGP zaradi prometa po državni cesti je ocenjena računsko na podlagi prometnih podatkov o gostoti prometa osebnih in tovornih vozil za plansko obdobje za leto 2043, upoštevane so prometnice znotraj meje PGD. Podatki o prometu so povzeti iz dokumenta Prometna študija za državno cesto Novo mesto – priključek Maline, etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredok« (PNZ d.o.o., št. elaborata: 12-1583, januar 2018 /8/). Iz elaborata so bili povzeti podatki o povprečnem dnevnem letnem prometu (PLDP) za leto 2043 in sicer za prometno situacijo: Etapa 1+2 (trasa od priključka NM-vzhod do priključka Osredok vključno s Šentjoško cesto). Pri upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredok (Etapa 1+2) bodo v letu 2043 na območju državne ceste prometne obremenitve med 15.200 in 30.000 vozili na dan, težkih vozil bo med 1.400 in 2.236. Na Šentjoški cesti bo po oceni 15.200 vozil/dan, od tega 1.440 težkih vozil. Podatki o gostoti prometa na obravnavanih odsekih so v spodnji tabeli.

Tabela 72: Prometne obremenitve za leto 2043, etapa 1+2

Št *	Cesta	PLDP	Vozila >3,5t	Lahka dan	Težka dan	Lahka, večer	Težka večer	Lahka noč	Težka noč
Etapa 1+2									
8	priključek Mačkovec – priključek Cikava	29.744	2.236	1.744	159	1.049	42	298	20
10	priključek Cikava – priključek Osredek	15.268	1.440	879	102	522	28	149	13
49	Šentjoška cesta	15.268	1.440	879	102	522	28	149	13

* oznake so povzete po Prometni študiji za državno cesto Novo mesto – priključek Maline /8/

Emisija TGP je ocenjena računsko na podlagi ocene prometnih obremenitev AC v obstoječem in planskem obdobju po metodologiji HBEFA 3.3 (Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, 2017). Pri izračunu emisij TGP so bila upoštevana naslednja izhodišča:

- lega državne ceste je povzeta po projektni dokumentaciji PGD /2/,
- upoštewane so prometne obremenitve v letu 2043 po prometni študiji,
- upoštewane so prometnice znotraj meje PGD,
- upoštewane so administrativne omejitve hitrosti vožnje,
- emisijski faktorji so povzeti po HBEFA 3.3 ob upoštevanju predvidenega zmanjševanja emisij motornih vozil v prihodnosti.

V planskem obdobju se bo zaradi predvidenega izboljšanja tehničnih lastnosti vozil in večjega števila električnih avtomobilov emisija TGP osebnih vozil zmanjšala za približno 27 %, emisija tovornih vozil pa po oceni za dober odstotek. Ocenjene emisije TGP zaradi prometa po državni cesti v letu 2043 na območju posega znotraj meje PGD so v spodnji tabeli.

Tabela 73: Skupna emisija TGP v letu 2043

Obdobje	Dolžina (km)	Toplogredni plini (ton/leto)			
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ , ekv.
Leto 2043	16,4*	11.795	0,03	0,49	11.943

* znotraj meje PGD

Neposredna emisija TGP zaradi prometa po državni cesti bo v letu 2043 po oceni dosegala 11.911 ton ekvivalenta CO₂. Ocena skupnega in daljinskega vpliva obratovanja državne ceste na emisijo TGP je povzeta po Okoljskem poročilu za pripravo DPN za tretjo razvojno os, južni del Novo mesto – Vinica, odsek 1, A2 Ljubljana – Obrežje (novomeški obroč) do priključka Maline, dopolnitev (Aquarius št. 1203/09 OP, november 2010 /7/). V okoljskem poročilu so poleg obravnavane trase državne ceste upoštewane še zahodna obvoznica okoli Novega mesta, povezovalna cesta Mačkovec – Cikava, povezovalna cesta Žabja vas in povezovalna cesta Maline – Dole. Vpliv državne ceste na emisijo TGP na njenem ožjem in širšem vplivnem območju je v okoljskem poročilu ocenjen na podlagi prometnih podatkov za leto 2035.

Pri bodočem cestnem omrežju se bo z državno cesto gostota prometa na vzporednem cestnem omrežju razen na A2 zmanjšala. Prometna obremenitev državne ceste v letu 2035 bo po oceni dosegala 27.000 vozil/dan na odseku AC – Cikava in 10.100 vozil na zahodni obvoznici Novo mesto, število težkih tovornih vozil bo med 500 in 2.700 na dan. Najbolj bosta prometno razbremenjeni glavna cesta G2-105 in regionalna cesta R2-419, promet na teh cestah se bo z izgradnjo državne ceste zmanjšal med 5.300 in 12.200 vozili na dan. Prometne obremenitve na obstoječem cestnem omrežju v letu 2035 se bodo ne glede na delno preusmeritev prometa na državno cesto zaradi splošnega naraščanja prometa povečale, vendar bo povečanje manjše kot brez državne ceste, hkrati pa se bo na obstoječem omrežju zmanjšal delež težkih tovornih vozil, kar bo imelo za posledico relativno zmanjšanje emisije TGP.

Podatki o skupni emisiji TGP zaradi prometa po primerjalnem cestnem omrežju ter po bodočem cestnem omrežju brez državne ceste in z državno cesto v letu 2035 so v spodnji tabeli.

Tabela 74: Emisija TGP zaradi prometa na širšem vplivnem območju državne ceste v letu 2035 (ton/leto)

Scenarij	Ogljikov dioksid CO ₂	Metan CH ₄	Didušikov oksid N ₂ O	Ekvivalent CO ₂
<i>Primerjalno cestno omrežje</i>				
Primerjalno cestno omrežje	151.140	1,19	3,2	152.154
<i>Bodoče cestno omrežje</i>				
Bodoče cestno omrežje z državno cesto	155.706	1,24	3,0	156.664
Bodoče cestno omrežje brez državne ceste (daljinski vpliv)	125.513	1,0	2,5	126.311

Emisija ekvivalenta CO₂ na obstoječem omrežju brez izgradnje državne ceste bo v letu 2035 znašala 152.154 ton/leto, emisija na bodočem omrežju z državno cesto pa 156.664 ton/leto. Na celotnem bodočem cestnem omrežju se bo emisija TGP glede na primerjalno omrežje povečala za 3%, kar je zanemarljiv vpliv. Emisija ekvivalenta CO₂ na bodočem omrežju brez izgradnje državne ceste bo v letu 2035 znašala 126.311 ton/leto, daljinski vpliv državne ceste na preostalo cestno omrežje bo tako pozitiven, ker se bodo ob obstoječem omrežju emisije zmanjšale (17 %).

Skupen vpliv obratovanja nove državne ceste in priključnih deviacij na emisijo toplogrednih plinov je ocenjen kot nebitven (ocena B).

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem v času obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredek do Malin (etapa 3 in etapa 4). Kumulativni vpliv obratovanja 1. in 2. Dela državne ceste na emisijo toplogrednih plinov je ocenjen kot **nebitven (ocena B)**.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bile emisije toplogrednih plinov podobne kot v času gradnje.

5.2.7.2. Ocena tveganja na podnebne spremembe

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Projekt med gradnjo ni občutljiv na klimatske dejavnike. Med gradnjo lahko ob obilnejših padavinah pride do manjših težav pri izvedbi gradnje, čemur pa se je možno s primernim pristopom k gradbenim delom (spremljanja stanja poplavnih vod in plazenja tal ter po potrebi pravočasen umik gradbene mehanizacije in zaščite gradbišča) izogniti.

Med gradnjo bo vpliv podnebnih sprememb na projekt ob upoštevanju omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C).

Kumulativni vplivi

Skupen vpliv v času gradnje na podnebne spremembe je ocenjen kot **vpliva ne bo (ocena A)**.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Ocena tveganja na podnebne spremembe je povzeta po strokovnih podlagah za podnebne spremembe (Strokovne podlage za podnebne spremembe. BPI d.o.o., št. 2017-027d/PVO, januar 2018, dopolnitev november 2018).

Analiza ranljivosti za obstoječe in prihodnje stanje

Ranljivost je opredeljena z matrikami glede na stopnjo občutljivosti in izpostavljenosti izhodiščnim podnebnim pogojem / sekundarnim učinkom. Analiza ranljivosti je izdelana za vse dejavnike, na katere je poseg pomembneje občutljiv:

- velika občutljivost:
 - o ekstremne padavine,
 - o poplave,
 - o nestabilnost tal,
 - o erozija tal.
- srednja občutljivost:
 - o nevihte,
 - o sunki vetra,
 - o ekstremne temperature,
 - o zmrzovanje,
 - o gozdni požar,
 - o žled.

Pri oceni ranljivosti posega za obstoječe stanje je upoštevano obstoječe stanje na območju projekta, obstoječe naravne danosti in obstoječe klimatske razmere brez dodatnih prilagoditvenih ukrepov za zmanjšanje izpostavljenosti posega.

Velika ranljivost projekta je ocenjena za ekstremne padavine ter nestabilnost tal.

Med dejavnike z opredeljeno srednjo ranljivostjo, ki lahko v prihodnjem obdobju pomembneje vplivajo na cestno infrastrukturo, prometne povezave, koristi uporabnikov ter varnost cestnega prometa, sodijo predvsem:

- ekstremne temperature,
- poplave,
- nevihte,
- sunki vetra,
- erozija tal,
- žled,
- zmrzovanje,
- gozdni požari.

Skladno z ugotovitvijo, da se izpostavljenost posega z upoštevanjem pričakovanih podnebnih sprememb ne bo bistveno povečala oziroma spremenila, so matrike ranljivosti identične matrikam za obstoječe stanje. Podatki o analizi ranljivosti posega na podnebne dejavnike za obstoječe in prihodnje stanje so v spodnji tabeli.

Tabela 75: Matrike ranljivosti posega za obstoječe in prihodnje stanje

Ekstremne temperature	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Ekstremni sunki vetra	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Nevihte	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Poplave	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Erozija tal	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Nestabilnost tal	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Gozdni požari	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Ekstremne padavine	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Zmrzovanje	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Žled	IZPOSTAVLJENOST			
OBČUTLJIVOST		Ni/Majhna	Srednja	Velika
	Ni/Majhna			
	Srednja			
	Velika			

Po podatkih Ocene podnebnih sprememb do sredine 21. stoletja (ARSO) je v prihodnosti na širšem območju projekta pričakovati povečanje količine kratkotrajnih 5-letnih 5-minutnih padavin in 10-30 min padavin za približno 14 %. Zaradi pričakovanih podnebnih sprememb, je bil na trasi državne ceste, kjer je odvodnja zasnovana s kanalizacijo, posledično ponekod ustrezno povečan premer cevi za eno stopnjo, npr. iz DN 500 mm na DN 600 mm. Prav tako je bilo treba zaradi napovedi o ekstremnih padavinah ustrezno povečati gostoto vtočnih cestnih požiralnikov, kar pomeni, da so le ti locirani na

vsakih 20 m, namesto 22-25 m. S tem bo odvodnja državne ceste zagotavljala normalno prevoznost s predpisano varnostjo pred preplavljanjem.

Platoji zadrževalnikov in lovilnikov olja, v katere se bo voda odvajala s cestišča, so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo. Glede na predvidene ekstremne padavine kot posledica podnebnih sprememb je projekt ob upoštevanju prilagoditvenih ukrepov v povezavi z odvodnjo ustrezen in odporen na podnebne spremembe.

Z upoštevanjem da bodo v projektni dokumentaciji predvideni ustrezni prilagoditveni in omilitveni ukrepi, ocenjujemo, da bo izpostavljenost posega na ekstremne padavine in posledično na poplave nebistvena (ocena B).

Kumulativni vplivi

Kumulativni vplivi na območju posega bodo predvsem v času obratovanja 2. dela državne ceste od priključka Osredok do Malin (etapa 3 in etapa 4). Kumulativni vpliv obratovanja 1. in 2. Dela državne ceste na podnebne spremembe je ocenjen kot **nebistven (ocena B)**.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitvev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bo vpliv enak kot v času gradnje.

5.2.8. MATERIALNE DOBRINE

Po dejanski rabi (MKGP, januar 2018) bo med gradnjo prizadetih približno 26,62 ha kmetijskih zemljišč, in sicer največ njiv (okoli 12 ha) in trajnih travnikov (približno okoli 11 ha). Večina kmetijskih zemljišč je po namenski rabi opredeljena kot najboljše kmetijska zemljišča.

Gradbišče bo prizadelo približno 26 ha gozdov po dejanski rabi. Po gozdnogospodarskih načrtih ima prizadet gozd socialne, ekološke in proizvodne funkcije na prvi stopnji poudarjenosti. Vpliv na kmetijska in gozdna zemljišča je podrobneje predstavljen v poglavju 5.2.3.

Zaradi umestitve hitre ceste bo na obravnavanem odseku prišlo do rušitve približno 15 objektov, od tega 5 stanovanjskih hiš, 3 gospodarski objekti, ostalo so pomožni objekti. Poleg tega bodo med gradnjo najbližji objekti obremenjeni s hrupom in vibracijami ter emisijami prahu (posreden, kratkotrajen vpliv), vendar bo vpliv z ukrepi ustrezno zmanjšan. V bližini posega ni vrtin z izdanim vodnim dovoljenjem, prva tako se na območju ne nahajajo zajetja pitne vode z vodovarstvenimi območji.

Vpliv na materialne dobrine med pripravljalnimi deli in gradnjo je ocenjen kot velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C3).

Kumulativni vplivi

V primeru hkratne gradnje obravnavanega posega in povezanih in drugih posegov na območju bi lahko prišlo do povečanega tveganja nevarnosti razlitja nevarnih snovi in hkratnega posega na večje površine zemljišč. Ker gradnja ne bo potekala sočasno, kumulativnega vpliva ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Med obratovanjem odseka hitre ceste bodo trajno zasedena kmetijska (okoli 26 ha) in gozdna zemljišča (okoli 25 ha). Vpliv na kmetijska in gozdna zemljišča je podrobneje predstavljen v poglavju 5.2.3. Tisti objekti, ki se nahajajo znotraj območja posega oz. bi se jim funkcionalnost in bivanje v njih poslabšalo do take mere, da bi bilo z okoljskega vidika nesprejemljivo, bodo porušeni (12 objektov). Že v fazi sprejemanja Uredbe za DPN je bilo zanje ugotovljeno, da se nahajajo na območju posega oz. bi bila funkcionalnost nepremičnin preveč okrnjena, da bi se jih ohranilo. Nadomestilo oz. odškodnina bo urejena skladno z veljavno zakonodajo. Obratovanje ceste bo obremenjevala območje z

vibracijami, vendar ne v taki meri, da bi bili zaznavni vplivi na stanovanjske objekte. Obremenitev s hrupom se bo povečala, vendar so predvideni omilitveni ukrepi, ki bodo vplive ustrezno zmanjšali.

Skupen vpliv na materialne dobrine med obratovanjem je ocenjen kot velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebistven (ocena C3).

Kumulativni vplivi

S povezanimi posegi na območju obravnave bo kumulativen vpliv izražen predvsem v zasedbi zemljišč, vplivu na obremenitev s hrupom in vibracijami ter emisijami v zrak. Drug poseg, izgradnja daljnovoda bo imela kumulativen vpliv le a zasedbi zemljišč pod stojnimi mesti ter omejeno rabo v območju koridorja daljnovoda. Vpliv bo ustrezno zmanjšan z izvedbo omilitvenih ukrepov za obravnavan poseg ter v okviru postopkov presoje vplivov na okolje tudi za povezane in druge posege. Ocenjujemo, da bo kumulativni vpliv na materialne dobrine nebistven (ocena B).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ukinitev oz. razgradnja hitre ceste se ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru odstranitve pa bili vplivi na materialne dobrine podobni kot v času gradnje.

5.2.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Znotraj oz. tik ob območju, kjer bo imel obravnavan poseg vpliv se nahaja 13 arheoloških najdišč in ena stavbna dediščina Rifljeva domačija. Med gradnjo bodo vplivi na kulturno dediščino omejeni na morebitne poškodbe arheoloških ostalin v primeru poseganja na arheološka najdišča ter v primeru stavbne dediščine Rifljeve domačije vizualna degradacija, prašenje in občasno oviran dostop. Zato je potrebno med gradnjo enoto varovati pred poškodbami. Transportne poti bodo večinoma potekale po trasi nove hitre ceste, lokacije za začasno ali trajno odlaganje viškov zemeljskih izkopov ali gradbenega materiala niso predvidene na enotah kulturne dediščine.

Vpliv na arheološka najdišča bo trajen. Za zmanjšanje vpliva na arheološka najdišča je potrebno v skladu s projektnimi pogoji ZVKDS št. 35105-0382/2017/3, z dne 10.10.2017 pred pridobitvijo okoljevarstvenega ali kulturnovarstvenega soglasja izvesti intenzivne arheološke raziskave za določitev vsebine in sestave najdišč na desetih tangiranih arheoloških najdiščih: EŠD 9468 Novo mesto - Arheološko območje Brezovica, EŠD 15643 Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica, dediščine EŠD 9447 Novo mesto - Arheološko območje Velike njive, EŠD 3994 Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice, dediščine EŠD 3871 Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek, EŠD 11136 Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje EŠD 956 Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava, EŠD 15640 Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas, EŠD 28468 Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz, EŠD 9457 Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje. Do ostalih dveh najdišč EŠD 8650 Smolenja vas - Arheološko najdišče, EŠD 8656 Ždinja vas - Arheološko najdišče se v kulturnovarstvenih pogojih ZVKDS ni opredelil oz. ne podaja zahteve po izvedbi raziskav.

Na podlagi rezultatov predpisanih predhodnih arheoloških raziskav se bodo v dopolnitvi kulturnovarstvenih pogojev določili nadaljnji ukrepi varstva arheološke dediščine, tj. ocena arheoloških izkopavanj. Čez območja kulturne dediščine prav tako ne smejo potekati gradbiščne in transportne poti ter se nanje odlagati viški zemeljskih izkopov in gradbeni material. Investitor zagotovi ukrepe za varstvo kulturne dediščine. Pri gradnji na območju registriranega arheološkega najdišča se mora poseg zmanjšati na najmanjšo mogočo površino, ki še omogoča gradnjo.

Ocenjujemo, da bo vpliv na arheološko dediščino med gradnjo velik (ocena C3), a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebistven.

Kumulativni vplivi

Do kumulativnih vplivov med gradnjo bi lahko prišlo ob hkratnem poseganju povezanih in drugih posegov na iste enote kulturne dediščine, na katere posega obravnavan poseg. Nobeden od povezanih in drugi posegov ne poteka po istih območjih enot kulturne dediščine kot obravnavan poseg. Do kumulativnega vpliva med pripravljalnimi deli in gradnjo ne bo prišlo – ocena A.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Samo obratovanjem odseka hitre ceste ne bo vplivalo na arheološka najdišča, ki se nahajajo na območju cestnega telesa, saj bo zemljišče že pred gradnjo raziskano, arheološke ostaline pa ustrezno zavarovane.

Za zmanjšanje vpliva na Rifljevo domačijo med obratovanjem odseka hitre ceste je bil v DPN predviden ukrep zasaditve dreves na spodnji brežini nasipa ceste, ki bi zmanjšal vidno degradacijo zaradi izvedbe nasipa in zidu na robu območja dediščine. Ker je po sprejetju DPN prišlo do spremembe projekta in je sedaj namesto nasipa in zidu predviden viadukt, ki odpira pogled iz na Rifljevo domačijo, omilitven ukrep ni več relevanten. Vedute na in iz enote kulturne dediščine bodo tako ohranjene.

Po izvedbi posega ne bo vpliva na kulturno dediščino ne bo – ocena A.

Kumulativni vplivi

Do kumulativnih vplivov na kulturno dediščino zaradi povezanih in drugih posegov med obratovanjem HC ne bo prišlo (ocena A).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, vplivov na arheološka najdišča ne bo, saj bo zemljišče že raziskano, arheološke ostaline pa ustrezno zavarovane.

5.2.10. KRAJINA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Območje gradnje bo potekalo na začetnem odseku po degradiranem prostoru avtocestnega priključka, se nato navezalo na obrečni prostor Krke ter v nadaljevanju potekalo ob poselitvenih območjih in menjave med njimi po kmetijski krajini členjeni z gozdom. Prostorske ureditve ne posegajo na krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalni ravni. Med gradnjo je pričakovati spremembe vidnih značilnosti krajine in prostorskih struktur zaradi dovoznih in transportnih poti, območij lokacij viškov materiala in gradbišč. Vpliv bo neposreden in začasen, v obliki začasnih sprememb vidne podobe prostora zaradi razgaljenih površin, dovoznih poti, gradbenih strojev ipd.

Na območju ureditve se v čim večji možni meri ohranja obstoječa vegetacija. Še posebej na območju gozda in ob vodotokih se vegetacija odstrani le v obsegu, kolikor je nujno za izvedbo ureditev. Na območju gradbišča in na stičnem območju ter predvsem na dostopnih poteh do gradbišča je treba zagotoviti, da bodo ohranjena drevesa ostala čim bolj nepoškodovana, tako mehanično (npr. udarnine in odrgrnine lubja, lesa in korenin) kot kemično (morebitno razlitje goriv, strojnega olja, cementnega mleka in podobno). Na območje korenin dreves, ki ostanejo, se ne sme nanašati novega materiala. Če se temu ni mogoče izogniti, se lahko na območje korenin nanaša le grobozrnat material, ki prepušča zrak in vodo.

Ocenjujemo, da bo vpliv gradnje na krajino zmeren (ocena C2), zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov predvidenih v Krajinsko ureditvenem načrtu, pa ne bistven.

Kumulativni vplivi

Povezani posegi in drugi posegi na območju bodo imeli skupaj z obravnavanim posegom kumulativen vpliv, če bi se izvajali sočasno. Ker sočasna izvedba posegov ni predvidena, ocenjujemo da kumulativnih vplivov ne bo (ocena A).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Vplivi na krajino med obratovanjem bodo dejansko povzročeni že v času gradnje, predvsem v smislu spremembe sprememb krajinske slike, povezane z odstranitvami vegetacije, novogradnjami in razširitvami grajenih struktur. Prostorska ureditev v večinskem delu predstavlja v prostoru nov element, posebej na območjih, ki s podobno infrastrukturo do sedaj niso bila obremenjena. Predvsem na območju, kjer trasa hitre ceste obvoznice prečka Krko lahko pride do večjih vplivov na zaokroženo območje poseljenega in naravnega območja. Spremenjeni bodo zlasti pogledi s frekvenčnih točk zadrževanja in poselitvenih območij tako neposredno ob trasi kot mestoma iz širše okolice.

Prostorska ureditev tudi dodatno členi nekaj poselitvenih območij v predmestju Novega mesta. Poleg tega je predvidena ureditev lokacije viškov materiala kot zasip vrtačastega terena. Vpetost trase hitre ceste v obravnavano območje se uspešno zagotavlja z ustreznim načrtovanjem objektov in kakovostno krajinsko ureditvijo. V sklopu tehničnega poročila opisani ukrepi za ureditev obcestnega prostora že predvidevajo ustrezne ukrepe za kvalitetno oblikovanje in ureditev obravnavanega območja.

Po končanih zemeljskih delih se na območju gradbišča in površin, prizadetih zaradi gradnje, izvedejo sanacije, predvsem odvoz odpadnih materialov in zatratitve ter nadomestitve odstranjene vegetacije na območjih ob načrtovanih objektih in ureditvah (poškodovana zemljišča, drevnina ipd.).

Za nove zasaditve, ki se izvedejo kot inicialne gručice v podporo naravni sukcesiji, so glede na obstoječe gozdne združbe na terenu v največji možni meri izbrane značilne avtohtone vrste, kakršne so danes prisotne na tem območju. Za zatratitev površin v obcestnem prostoru (brežine nasipov in usekov, ločilni pas, sanacija poškodovanih površin in opuščeni objektov) bo uporabljena travna mešanica za sončne lege. Na območjih sanacije gozdnega roba in na vrhu brežin ter na petah nasipov se travni mešanici doda seme drevnine.

Na območju novih zasaditev je treba zagotoviti vzdrževanje v smislu spremljanja uspešnosti zasaditev. V primeru prevelikega razraščanja vegetacije na brežinah ob cesti se vegetacija odstrani. Predvideno je vzdrževanje z golosečnjo v 7-metrskem pasu od roba ceste in redno odstranjevanje vegetacije ob varovalni ograji v pasu 1 m na obe strani.

Predvidene so odbojne in absorpcijske protihrupne ograje, na odsekih, kjer je zaradi odpiranja pogledov to smiselno, pa so predvidene transparentne ograje (zaradi odpiranja pogledov). Vertikalni nosilni elementi so jekleni stebri. Na posameznih odsekih, predvsem premostitvenih objektih, je uporabljen armirani poliakril kot transparentni, odbojni element. Na posameznih lokacijah so na zunanji ali notranji strani protihrupnih ograj predvidene zasaditve plezalk, ki se vzpenjajo nanje. Prav tako je na začetku in na koncu ograj predvidena zasaditev večjih sadik drevja z opornimi koli, s čimer se zmanjša višinski preskok med ograjami in okoliškim terenom. Zasaditev se izvede z vrstami: Clematis vitalba, srobot, Hedera helix, bršljan, Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii', vinika, Parthenocissus quinquefolia, vinika.

Pri vseh posegih bo treba zagotavljati ukrepe za preprečitev razvoja tujerodnih invazivnih vrst rastlin, rastlin kot so npr.: zlata rozga - Solldago gigantea, japonski dresnik - Fallopia sp., robinija - Robinia pseudacacia. V okviru izvajanja zemeljskih del se zagotovi ustrezno ravnanje z zemlino, v kateri bodo ostanki tujerodnih invazivnih vrst rastlin, ki na nekaterih predelih na območju urejanja poraščajo obsežne površine. Pred začetkom izvajanja zemeljskih del je treba ob nadzoru biologa določiti površine, na katerih rastejo tujerodne invazivne vrste. Morebitni površinski deli invazivnih vrst rastlin se odstranijo in odpeljejo na ustrezno odlagališče ali zažgejo, da se onemogoči njihovo razmnoževanje. Vse delovne stroje in obleke delavcev, ki bodo odstranjevali invazivne vrste rastlinje

treba po koncu teh del temeljito oprati. Prepreči se splakovanje delovnega orodja, spuščanje betonskega mleka ali cementnih odpadkov v vode. Po končani gradnji je treba z rednim vzdrževanjem (košnjo in odstranjevanjem rastlin) preprečiti širjenje invazivnih vrst rastlin. Redno in več let zapovrstjo je treba kositi ali puliti mlade poganjke ter izkopavati korenike, vendar je z odpadnim materialom potrebno previdno ravnati (ga npr. posušiti in sežgati), da se delci rastlin oz. korenik ne zakoreninijo.

Ocenjujemo, da bo vplivi obratovanja na krajino zmerni (ocena C2), vendar zaradi izvedbe ustreznih ukrepov Krajinsko ureditvenega načrta, nebistveni.

Kumulativni vplivi

Povezani in drugi posegi bodo umeščeni v neposredni bližini obravnavanih posegov. Vsi bodo posegali v prostor, kjer v obstoječem stanju ni umeščena cestna infrastruktura, zato bo sprememba krajinske slike velika. Kumulativni vpliv bo najbolj izražen na območju Krke, saj se jo bo skupaj s povezanimi posegi prečilo kar s tremi mostovi. Poleg tega bo večji kumulativni vpliv izražen tudi na območjih, kjer se predvideva zasip Dolnja Težka Voda. Vpliv bo zmanjšan z izvedbo omilitvenih ukrepov za obravnavan poseg ter z izvedbo omilitvenih ukrepov v sklopu presoje vplivov povezanih in drugih posegov na območju. Potrebna bo izvedba številnih omilitvenih ukrepov, ki se nanašajo na omilitev posegov v relief, oblikovanje objektov in obcestnega prostora. Ocenjujemo da bo kumulativni vpliv velik – ocena C3, vendar zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov, nebistven.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila, cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru, da bi se objekte vseeno odstranilo, bodo vplivi enaki kot v času gradnje, po njej pa enaki obstoječemu stanju.

5.2.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINO OKOLJA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Tabela 76: Opis vpliva naravnih in drugih nesreč na posamezne dejavnike okolja med pripravljalnimi deli in gradnjo

Dejavnik okolja na katerega lahko vpliva	Vrsta naravne ali druge nesreče						
	Poplave	Zemeljski plazovi	Požari	Potresi	Suša	Žled	Nesreče nevarnimi snovmi z
Prebivalstvo in zdravje ljudi	Med pripravljalnimi deli in gradnjo bi ob neprimernem ravnanju z rodovitno in plodno zemljinjo in vgradnim materialom lahko prišlo do začasnega negativnega vpliva na poplavno in erozijsko varnost na odsekih, kjer se nahajajo poplavne površine ob Krki in potoku Šajser (Bajer ali Slatenski potok). Ob nastopu visokih vod lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo pride do manjših odtekanj ali preusmeritev, ki pa s primernim pristopom h gradbenim delom ne bodo imela negativnega	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin, kar lahko povzroči plazenje tal, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar lahko ogrozi zdravje ljudi. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	V primeru potresa bi lahko prišlo do poškodb delavcev na gradbišču ter do poškodb gradbene mehanizacije in manjšega izlitja goriva.	Suša lahko zaradi posušenega rastja poveča verjetnost nastanka požarov (obravnavano v podnaslovu Požari v naravi).	Možne so poškodbe delavcev na gradbišču zaradi padanja ledu in lomljenja vej.	V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva, možen je tudi nastanek požara. Drugega nevarnega blaga se pri gradnji ne bo uporabljalo, zato večja nesreča ni mogoča.

	vpliva. V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.						
Narava	Med pripravljalnimi deli in gradnjo bi ob neprimernem ravnanju z rodovitno in plodno zemljinu in vgradnim materialom lahko prišlo do začasnega negativnega vpliva na vodne organizme zaradi spiranja materiala v vodo. V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok in začasno negativno vpliva na vodne organizme, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	Ni vpliva.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar bi imelo začasen negativen vpliv na rastlinstvo in živalstvo zaradi fizičnega uničenja osebkov. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	V primeru potresa bi lahko prišlo do poškodb gradbene mehanizacije in manjšega izlitja goriva. V primeru izlitja goriva v vodotok, bi bil možen negativen vpliv na vodne organizme.		Ni vpliva.	V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva. V kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja površinskih vod – Krke in potoka Šajser in do negativnega vpliva na vodne organizme. Vpliv bi bil daljinski.
Zemljišča	Med pripravljalnimi deli in gradnjo bi ob neprimernem ravnanju rodovitno in plodno zemljinu in vgradnim materialom lahko prišlo	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin, kar lahko povzroči plazenje tal, zato je	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar bi imelo začasen negativen vpliv na gozdna zemljišča.	V primeru potresa bi lahko prišlo do poškodb gradbene mehanizacije in manjšega izlitja			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega

	do začasnega negativnega vpliva na zemljišča na poplavnih površinah ob Krki in potoku Šajser (Bajer ali Slatenski potok).	treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	goriva, kar bi lahko vplivalo na zemljišča na območju gradbišča.			goriva. V kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja zemljišč na območju gradbišča.
Tla	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin, kar lahko povzroči plazenje tal, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar bi imelo začasen negativen vpliv zaradi večje izpostavljenosti tal po požaru. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	V primeru potresa bi lahko prišlo do poškodb gradbene mehanizacije in manjšega izlitja goriva, kar bi povzročilo lokalno onesnaženje tal.			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva. V kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja tal na območju gradbišča.
Vode	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok in začasno negativno vpliva na kemijsko stanje vodotokov, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati.	Ni vpliva.	V primeru potresa bi lahko prišlo do poškodb gradbene mehanizacije in manjšega izlitja goriva, kar bi lahko povzročilo onesnaženje podzemne ali površinske vode.			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva. V kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja površinskih vod – Krke in potoka Šajser. Vpliv bi bil prisoten tako

							na kemijsko kot tudi ekološko stanje vodotoka. Vpliv bi bil daljinski.
Zrak	Ni vpliva.	Ni vpliva.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar bi povzročilo začasno povečano onesnaženost zraka. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	Ni vpliva.			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva, možen je tudi nastanek požara in onesnaženje ozračja.
Kulturna dediščina	Ni vpliva.	Ni vpliva.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara, kar bi lahko povzročilo poškodbe na bližnjih enotah kulturne dediščine. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.	Ni vpliva.			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega goriva, možen je tudi nastanek požara. Možno je onesnaženje bližnjih enot kulturne dediščine.
Krajina	Ni vpliva.	Ni vpliva.	Neprimerno ravnanje v času gradnje, bi lahko povzročilo nastanek požara. Obsežnejši požar bi lahko povzročil spremembo podobe	Ni vpliva.			V času gradnje lahko pride do nesreče v obliki razlitja večje količine dizelskega

			krajine. Med pripravljalnimi deli in gradnjo je prepovedano kuriti v gozdu ali odmetavati predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju.				goriva, možen je tudi nastanek požara. V primeru nenadzorovanega širjenja požara lahko pride do vizualne degradacije krajine.
--	--	--	--	--	--	--	---

Med gradnjo bo vpliv naravnih in drugih nesreč zmeren, vendar ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, nebistven (ocena C2). Med gradnjo projekt, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo bistveno vplival na pojav naravnih in drugih nesreč (ocena C2).

Kumulativni vplivi

Do kumulativnih vplivov med gradnjo bi lahko prišlo ob hkratnem vplivanju povezanih in drugih posegov na možnost nastanka okoljskih in drugih nesreč, na katere vpliva obravnavan poseg. Ocenjujemo da do kumulativnega vpliva ne bo prišlo – ocena A, saj se posegi ne bodo izvajali istočasno.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Tabela 77: Opis vpliva naravnih in drugih nesreč na posamezne dejavnike okolja med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

	Vrsta naravne ali druge nesreče						
Dejavnik okolja na katerega lahko vpliva	Poplave	Zemeljski plazovi	Požari	Potresi	Suša	Žled	Nesreče z nevarnimi snovmi
Prebivalstvo in zdravje ljudi	Izdelovalci Hidrotehničnega poročila za DPN za 3. razvojno os – južni del – odsek od AC A2 do priključka Maline (IZVO-R, januar 2012) ugotavljajo, da trasa hitre ceste prečka potoke in Krko preko globokih dolin in nivoletno dovolj visoko, da ne posega v same struge potokov. Tako sama trasa ceste s premostitvami ne bo vplivala na vodni režim vodotokov. Platoji zadrževalnikov in lovilcev olj, v katere se bo voda odvajala s cestišča, so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo. Trasa ceste ne bo spremenila poplavnih območij tangiranih vodotokov.	Oporne in podporne strukture so ustrezno dimenzionirane, brežine bodo utrjene in protierozijsko zaščitene, zato vpliva na projekt ne bo. Projekt ne povečuje nevarnosti za nastanek zemeljskih plazov.	Med obratovanjem bi lahko prišlo do požara zaradi prometne nesreče s prisotnimi vnetljivimi snovmi ali zaradi odmetavanja predmetov ali snovi, ki lahko povzročijo požar v naravnem okolju. Vplivi požara bi bili enaki kot med gradnjo. Verjetnost nastanka požara v naravi zmanjšujejo ustrezni sistemi nadzora in vodenja prometa, zato se bistveno ne poveča.	V primeru hudega potresa lahko pride do poškodb prometne infrastrukture in posledično do poškodb udeležencev v prometu. Zaradi potresa lahko pride do prometnih nesreč in posledično požara ali izlitja nevarne snovi (obravnavano v podnaslovu Požari v naravi in Nesreče z nevarnimi kemikalijami).	Zaradi suše se lahko posuši in odmre rastje na brežinah nasipov in vkopov, ki služi tudi stabilizaciji vkopov in nasipov. V primeru zelo dolgotrajne suše bi lahko prišlo do erozije nasipov in vkopov in posledično do zmanjšanja prometne varnosti.	Žled lahko poveča verjetnost nastanka prometnih nesreč in posledično požara ali izlitja nevarne snovi (obravnavano v podnaslovu Požari v naravi in Nesreče z nevarnimi kemikalijami).	Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje ozračja, nastanek eksplozij, požara, zastrupitve. Potrebno je takojšnje ukrepanje rednih intervencijskih služb, regijskega centra za obveščanje ter sil za zaščito, reševanje in pomoč, v skladu z Regijskim oz. občinskim načrtom za zaščito in reševanje. Ob večji nesreči lahko pride do

							nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje, možen je vpliv na vodne organizme in organizme v tleh. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. Ob morebitnem hkratnem požaru možen vpliv tudi na kopenske organizme. Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje in onesnaženja okoliških zemljišč. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. V primeru požara je lahko vpliv tudi bolj daljnosežen. Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne
--	--	--	--	--	--	--	---

							snovi v okolje in onesnaženja tal v neposredni okolici. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. V primeru požara je lahko vpliv tudi bolj daljnosežen. Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje in onesnaženja površinskih ter podzemnih voda. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje ozračja. Potrebno je takojšnje ukrepanje pristojnih služb.
--	--	--	--	--	--	--	---

							Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje bližnjih enot kulturne dediščine. Potrebno je takojšnje ukrepanje pristojnih služb. Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. V primeru požara lahko pride do vizualne degradacije krajine. Potrebno je takojšnje ukrepanje pristojnih služb.
Narava				Zaradi potresa lahko pride do prometnih nesreč in posledično požara ali izlitja nevarne snovi (obravnavano v podnaslovu Požari v naravi in Nesreče z nevarnimi	Ni vpliva.		Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje ozračja, nastanek eksplozij, požara, zastrupitve.

				kemikalijami).		Potrebno je takojšnje ukrepanje rednih intervencijskih služb, regijskega centra za obveščanje ter sil za zaščito, reševanje in pomoč, v skladu z Regijskim načrtom za zaščito in reševanje.
Zemljišča					Zaradi suše se lahko posuši in odmre rastje na brežinah nasipov in vkopov, ki služi tudi stabilizaciji vkopov in nasipov. V primeru zelo dolgotrajne suše bi lahko prišlo do erozije nasipov in vkopov. Vpliv bi bil omejen na zemljišča na območju cestnega telesa.	Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje, možen je vpliv na vodne organizme in organizme v tleh. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. Ob morebitnem hkratnem požaru možen vpliv tudi na kopenske organizme.
Tla					Zaradi suše se lahko posuši in odmre rastje na brežinah in nasipov in	Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje in

					vkopov, ki služi tudi stabilizaciji vkopov in nasipov. V primeru zelo dolgotrajne suše bi lahko prišlo do erozije nasipov in vkopov.		onesnaženja okoliških zemljišč. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. V primeru požara je lahko vpliv tudi bolj daljnosežen.
Vode							Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje in onesnaženja tal v neposredni okolici. Zaradi ustrezne odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno. V primeru požara je lahko vpliv tudi bolj daljnosežen.
Zrak							Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje in onesnaženja površinskih ter podzemnih voda. Zaradi ustrezne

							odvodnje in zadrževalnih bazenov je tveganje majhno.
Kulturna dediščina							Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje ozračja. Potrebno je takojšnje ukrepanje pristojnih služb.
Krajina							Ob večji nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja nevarne snovi v okolje. Možno je onesnaženje bližnjih enot kulturne dediščine. Potrebno je takojšnje ukrepanje pristojnih služb.

Zato ker projekt izvedbe državne ceste že upošteva vse potrebne ukrepe, ocenjujemo da bo vpliv naravnih in drugih nesreč na projekt med obratovanjem nebistven (ocena B). Prav tako projekt med obratovanjem ne bo bistveno vplival na pojav naravnih in drugih nesreč (ocena B).

Kumulativni vplivi

Povezani in drugi posegi bodo umeščeni v neposredni bližini obravnavanega posega, zato bi lahko prišlo do kumulativnega vpliva v na dejavnike okolja v primeru naravnih in drugih nesreč. Ker pa morajo imeti vsi ti posegi, skladno z veljavno zakonodajo, upoštewane vse omilitvene ukrepe za zmanjšanje vpliva, ocenjujemo da bi bil kumulativni vpliv **nebistven – ocena B**.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Ni predvideno, da bi se cesta odstranila, cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru, da bi se objekte vseeno odstranilo, bodo vplivi enaki kot v času gradnje, po njej pa enaki obstoječemu stanju.

5.2.12. MEDSEBOJNO DELOVANJE DEJAVNIKOV

V tabeli spodaj so prikazane interakcije medsebojnega delovanja dejavnikov. Ugotovljeno je bilo, da je za obravnavani poseg najbolj razpoznavna interakcija med prebivalstvom in zdravjem ljudi in ostalimi dejavniki okolja. Sprememba v obremenjenosti okolja s hrupom bo npr. vplivala na naravo in materialne dobrine, povišana obremenitev z vibracijami bo vplivala na materialne dobrine in lahko tudi na objekte kulturne dediščine. Emisije v zrak, tla in podzemne vode lahko vplivajo na prebivalstvo in zdravje ljudi, prav tako tudi na zemljišča, tla in naravo. Močna povezava je tudi med vplivi, ki jih bo poseg povzročil na površinske vode, kar bi lahko privedlo predvsem do vplivov na naravo in podzemne vode. Vplivi, ki jih bo poseg imel na druge sestavine okolja (npr. na naravo, površinske vode, zemljišča, tla, materialne dobrine in kulturno dediščino, se bo odražal tudi kot vpliv na krajino.

Tabela 78: Matrika medsebojnega delovanja dejavnikov

Interakcija dejavnikov	Prebivalstvo in zdravje ljudi		Narava		Zemljišča		Tla		Površinske vode		Podzemne vode		Zrak		Podnebje		Materialne dobrine		Kulturna dediščina		Krajina	
	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.	Gra.	Obr.
Prebivalstvo in zdravje ljudi			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Narava					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Zemljišča							✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tla									✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Površinske vode											✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Podzemne vode													✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Zrak															✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Podnebje																	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Materialne dobrine																			✓	✓	✓	✓
Kulturna dediščina																					✓	✓
Krajina																						
Možnost nastanka naravnih in drugih nesreč	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Legenda:

Gra. – Faza gradnje

Obr. – Faza obratovanja

✓ – Medsebojno delovanje dejavnikov

✗ – Ni pomembnega medsebojnega delovanja dejavnikov

5.2.13. SPREMEMBE V SKUPNI OBREMENITVI OKOLJA

Spremembe v skupni obremenitvi okolja so opredeljene kot spremembe, ki bodo posledica kumulativnega delovanja vplivov v PVO obravnavanih posegov ter povezanih posegov in so podane v presoji vsakega posameznega dejavnika okolja v poglavju 5, spodaj pa jih povzemamo tabelaričnim prikazom ocene kumulativnih vplivov med pripravljalnimi deli in gradnjo ter med obratovanjem.

Tabela 79: Ocena sprememb v skupni obremenitvi okolja po posameznih dejavnikih okolja

Dejavnik okolja	Ocena sprememb v skupni obremenitvi okolja	
	Med pripravljalnimi deli in gradnjo	Med obratovanjem
PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI		
Hrup	vpliva na bo (A)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
Zrak	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
Vibracije	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
Elektromagnetno sevanje	vpliva na bo (A)	vpliva na bo (A)
Svetlobno onesnaževanje	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
Poplavna in erozijska varnost	vpliva na bo (A)	vpliva na bo (A)
Pitna voda	vpliva na bo (A)	vpliva na bo (A)
NARAVA		
Rastlinstvo, živalstvo in HT	velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
Varovana območja	vpliva na bo (A)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
NV, EPO in biotska raznovrstnost	vpliva na bo (A)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
ZEMLJIŠČA	vpliva na bo (A)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
TLA	vpliva na bo (A)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
VODE		
Površinske vode	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
Podzemne vode	vpliva na bo (A)	vpliva na bo (A)
ZRAK	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
PODNEBJE		
Emisija toplogrednih plinov	vpliv bo nebitven (B)	vpliv bo nebitven (B)
Občutljivost na podnebne spremembe	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
MATERIALNE DOBRINE	vpliva na bo (A)	vpliv bo nebitven (B)
KULturna DEDIŠČINA	vpliva na bo (A)	vpliva na bo (A)
KRAJINA	vpliva na bo (A)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)

5.2.14. SPREMEMBE V CELOTNI OBREMENTVI OKOLJA

Celotna obremenitev okolja predstavlja obstoječo obremenitev okolja in dodatno obremenitev okolja, ki je posledica vplivov presojanega posega ter je ovrednotena v presoji vsakega posameznega dejavnika okolja v poglavju 5. Ocene vplivov celotne obremenitve okolja za vse dejavnike so zbrane v spodnji tabeli. V tabeli spodaj so zbrane ocene po posameznih dejavnikih okolja.

Tabela 80: Sklepna ocena

Dejavnik okolja	Ocena vpliva	
	Med pripravljalnimi deli in gradnjo	Med obratovanjem
PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI		
Hrup	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
Zrak	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo nebitven (B)
Vibracije	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo nebitven (B)
Elektromagnetno sevanje	vpliva ne bo (ocena A)	vpliva ne bo (ocena A)
Svetlobno onesnaževanje	vpliva ne bo (ocena A)	vpliv bo majhen, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C1)
Poplavna in erozijska varnost	vpliv bo majhen, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C1)	vpliva ne bo (ocena A)
Pitna voda	vpliva ne bo (ocena A)	vpliva ne bo (ocena A)
NARAVA		
Živalstvo, rastlinstvo in habitatni tipi	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
Varovana območja	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
Naravne vrednote, Ekološko pomembna območja in biotska raznovrstnost	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
ZEMLJIŠČA	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
TLA	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo majhen, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C1)
VODE		
Površinske vode	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
Podzemne vode	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
ZRAK	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo nebitven (B)
PODNEBJE		
Emisija toplogrednih plinov	vpliv bo nebitven (B)	vpliv bo nebitven (B)
Ocena tveganja na podnebne spremembe	vpliva ne bo (ocena A)	vpliv bo nebitven (B)

MATERIALNE DOBRINE	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)
KULTURNA DEDIŠČINA	vpliv bo velik, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C3)	vpliva ne bo (ocena A)
KRAJINA	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)
MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA	vpliv bo zmeren, a zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven (ocena C2)	vpliv bo nebitven (B)

6. ČEZMEJNI VPLIVI

Obravnavani poseg ne bo vplival na okolje v sosednjih državah ali drugih državah članicah EU.

7. OMILITVENI UKREPI

7.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI

7.1.1. HRUP

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Osnovni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo so:
 - zmanjšanje emisije hrupa na viru,
 - izvedba začasnih ukrepov za preprečevanje širjenja hrupa v okolico,
 - izvedba ukrepov na stavbah za izboljšanje razmer v bivalnih prostorih preobremenjenih stavb (izboljšanje zvočne izoliranosti stavb – pasivni ukrepi).

(Zakon o varstvu okolja)

- Med osnovnimi ukrepi je predvsem zahteva po uporabi delovnih naprav, gradbenih strojev in začasnih gradbiščnih naprav, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami; upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in po smernicah 97/68/EC, 2004/26/EC in 2006/105/EC.

Omejitev hrupa na viru (Ukrepi, ki izhajajo iz presoje)

- časovna omejitev obratovanja gradbišča:
 - hrupna gradbena dela na odprtih površinah ter obratovanje premičnih drobilnikov lahko v splošnem potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
 - intenzivna gradbena dela v bližini stavb z varovanimi prostori s povečanimi impulznimi karakteristikami (rušitve stavb, pilotiranje za temeljev objektov...) lahko potekajo le v dnevnem času med 8. in 16. uro,
 - Časovna omejitev intenzivnih gradbenih del na območjih rušitvenih del, pilotiranja za temelje objektov in protihrupnih ograj, ki povzročajo impulzno karakteristiko hrupa, na dnevno obdobje med 8. in 16. uro je predlagana na naslednjih območjih gradbišča:
 - od km 1.5+05 do km 1.5+30, levo; stanovanjski stavbi Šmarješka cesta 40 in 42, povečana obremenitev zaradi gradnje mostu črt Krko (3. faze gradnje). Obremenitev s hrupom bo največja v času pilotiranja temeljev, ko bo prisoten še dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa.

- km 1.5+35, desno; stanovanjska stavba Šmarješka cesta 34, povečana obremenitev zaradi gradnje mostu črt Krko (3. faze gradnje). Obremenitev s hrupom bo največja v času pilotiranja temeljev, ko bo prisoten še dodaten prispevek zaradi impulznega hrupa.
- od km 1.7+15 do km 1.7+85, levo; stanovanjske stavbe Krka 1, 2 in 4, povečana obremenitev zaradi gradnje mostu črt Krko (3. faze gradnje). Obremenitev s hrupom bo največja v času pilotiranja temeljev, ko bo prisoten še dodaten prispevek zaradi impulznega hrupa.
- časovna omejitev transporta materiala:
 - transport za potrebe gradnje po javnem cestnem omrežju lahko poteka le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
 - transport po gradbišču in gradbiščnih poteh lahko poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer.
- prevoze za potrebe gradnje je potrebno voditi po najkrajših možnih poteh po cestah višjega ranga, ki v čim manjši meri potekajo skozi naselja,
- posebna pozornost med gradnjo mora biti usmerjena na območja, kjer se gradbišče in transportne poti neposredno približajo stanovanjski pozidavi. Na teh območjih je potrebno z logističnimi ukrepi organizacije gradbišča omejiti vpliv na najnižjo možno raven.

Ukrepi na stavbah

- Za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo je potrebno, da se že pred pričetkom gradbenih del izvede predvidena pasivna protihrupna zaščita na 1 stavbi z varovanimi prostori (*Ukrep, ki izhajajo iz presoje*).
- V skladu s 6. členom Pravilnika o gradbiščih (Ur. list RS, št. 55/08, 54/09) morajo bili ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo podrobno opredeljeni v načrtu organizacije gradbišča, ki ga izdelava izvajalec gradbenih del, pred pričetkom gradnje pa ga potrdi investitor. Zavezanec za izvajanje ukrepov med gradnjo je izvajalec gradbenih del.
- Za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo je potrebno, da se že pred pričetkom gradbenih del izvede predvidena pasivna protihrupna zaščita, na posameznih bolj obremenjenih območjih bo za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo po oceni potrebna izvedba **začasne protihrupne ograje (skupne dolžine 396 m, višine 2,5 m)**. Začasne protihrupne ograje morajo biti visoke najmanj 2,5 m, zvočna izolirnost mora dosegati vsaj 25 dB(A), predlagana je izvedba absorpcijske ograje kategorije A2 po standardu SIST EN 1793-1.

Tabela 81: Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in učinek izvedbe
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami	- upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in po smernicah 97/68/EC, 2004/26/EC in 2006/105/EC <i>Zmanjšanje emisije hrupa zaradi obratovanja delovnih strojev.</i>
Upoštevanje časovnih omejitev gradnje	- hrupna gradbena dela na odprtih površinah in obratovanje premičnih drobilnikov lahko potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer - gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom v za hrup občutljivih obdobjih dneva.</i>
Omilititev hrupa zaradi obratovanja gradbišč	- priporočena je izvedba premičnih gradbiščnih ograj ob napravah, ki povzročajo povečane impulzne karakteristike hrupa (pnevmatska kladiva, vrtalniki) na območju gradnje v neposredni bližini stanovanjske pozidave - izvedba začasnih polnih gradbiščnih ograj za zaščito bližnje pozidave <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom pri izpostavljenih stavbah in v varovanih prostorih v okolici gradbišča.</i>

Omilititev hrupa zaradi transportnih poti	- prevoze za potrebe gradnje je potrebno voditi po najkrajših možnih poteh po cestah višjega ranga, ki v čim manjši meri potekajo skozi naselja - transport po gradbiščnih poteh naj poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom hrupa zaradi transporta za potrebe gradnje.</i>
--	--

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Za vse stanovanjske stavbe, ki jih s protihrupnimi ograjami ni možno zadostno zaščititi ali ne bo možno zagotoviti zakonsko predpisanih vrednosti v vseh etažah, bo potrebna izvedba dodatnih ukrepov na stavbah, s katerimi se bo zmanjšala obremenitev v varovanih prostorih. Zaradi obratovanja bodoče državne ceste in priključnih deviacij ob upoštevanju predlagane protihrupne zaščite bodo v letu 2043 presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa še pri eni stavbi z varovanimi prostori (Šentjernejska cesta 41), kjer je potrebno izvesti pasivno protihrupno zaščito.

Tabela 82: Stavbe z varovanimi prostori, ki so predlagane za preveritev pasivne protihrupne zaščite

Št.	Naslov	Stran.	Stac.	Oddalj.(m)	Parc.št.	K.O.	Etaža
1	Šentjernejska cesta 41	levo	441	22	*328	1481 Smolenja vas	2, 3

Obseg in vrsta ukrepov na posamezni stavbi mora biti natančneje določen v elaboratu pasivne protihrupne zaščite. Elaborat mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah, Ur. list RS št. 10/2012. Pravilnik v 6. členu določa, da mora biti zvočna izolacija zunanjih ločilnih elementov dovolj velika, da hrup v stavbi ne presega mejnih vrednosti ravni hrupa, navedenih v preglednici 2 Tehnične smernice TSG-1-005:2012.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na obremenitev okolja s hrupom zmanjšan v tej meri, da bo vpliv na zdravje ljudi nebistven.

7.1.2. EMISIJE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Za zmanjševanje emisije prahu in drugih emisij v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je potrebno upoštevati ukrepe, navedene v poglavju 7.6.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Za zmanjševanje emisij v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je potrebno upoštevati ukrepe, navedene v poglavju 7.6.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov emisij v zrak zmanjšan v tej meri, da bo vpliv na zdravje ljudi nebistven.

7.1.3. VIBRACIJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja z vibracijami med gradnjo so:

- transport materiala med gradnjo mora v največji možni meri potekati po gradbišču,
- dovoz gradbenega in viškov izkopnega materiala do gradbišča naj v večini poteka po državnem cestnem omrežju, uporaba lokalnih cest, ki potekajo v bližini strnjene stanovanjske pozidave, za potrebe gradnje ni dovoljena,
- časovna omejitev obratovanja gradbišč in transporta:
 - gradbena dela na odprtih površinah lahko v splošnem potekajo le v dnevnem času med 6. in 18. uro, gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami v bližini stavb z varovanimi prostori kot so rušitve stavb, intenzivni izkopi kamnine, zabijanje temeljev, potekajo le v dnevnem času med 8. in 16. uro,
 - transport za potrebe gradnje po javnem cestnem omrežju naj poteka le v dnevnem času med 6. in 18. uro,
 - transport po gradbiščnih poteh naj poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer.

Tabela 83: Splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja z vibracijami med gradnjo

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in značilnosti
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev	- Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami <i>Zmanjšanje vibracij obratovanja delovnih strojev.</i>
Upoštevanje časovnih omejitev gradnje	- Gradbena dela na odprtih površina lahko potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer. - Gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro - Intenzivna dela, ki povzročajo vibracije večjega obsega pa le v kratkotrajnih obdobjih dneva <i>Zmanjšanje vibracij v večernem in nočnem času.</i>
Omilititev vibracij zaradi gradbišča in transportnih poti	- Transport materiala med gradnjo mora v največji možni meri potekati po gradbišču hitre ceste - Dovož gradbenega in viškov izkopnega materiala do gradbišča naj v večini poteka po hitrem cestnem omrežju, uporaba lokalnih cest, ki potekajo v neposredni bližini strnjene stanovanjske pozidave, za potrebe gradnje ni dovoljena <i>Zmanjšanje vibracij zaradi tehnologije gradnje in transporta materiala.</i>

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov vibracij zmanjšan v tej meri, da bo vpliv na zdravje ljudi nebitven.

7.1.4. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Dodatni ukrepi niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Dodatni ukrepi niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Ni predvideno, da bi se izvedene objekte odstranilo, če pa bi prišlo do tega, bi bili ukrepi enaki kot v času gradnje.

7.1.5. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Pred samo izvedbo del je smiselno izvesti nov svetlobno tehnični izračun ter ga predati v pregled projektantu, saj se zaradi hitro razvijajoče se tehnologije LED razsvetljave izkoristek novejših svetil zelo hitro izboljšuje.
- V času obratovanja hitre ceste naj se v okviru vzdrževalnih del namešča svetilke skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13) ter barvno temperaturo 2700K.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Ni predvideno, da bi se izvedene objekte odstranilo, če pa bi prišlo do tega, bi bili ukrepi enaki kot v času gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov svetlobnega onesnaževanja zmanjšan v tej meri, da bo vpliv na zdravje ljudi nebiten.

7.1.6. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Zaradi izvajanja ureditev, se vodni režim, vključno z režimom odtoka visokih voda, ne sme poslabšati. Prav tako ne sme biti ogrožena stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč ter onemogočena obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Zasipavanje na območju vodnih in priobalnih zemljišč ter na območju poplav ni dovoljeno (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Brežine vkopov in nasipov ter druge površine, na katerih bodo tla zaradi gradnje uničena ali poškodovana, se utrdijo in protierozijsko zaščitijo (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Med gradnjo se material ne odlaga v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne sme zmanjševati sedanja pretočnost rečnih strug in poplavnih koridorjev. Lokacije začasnega vnosa materiala se uredijo izven brežin vodotokov in območij poplav (Zakon o vodah).

- Objekti, mehanizacija in gradbišče se zavarujejo pred poplavljanjem in erozijskim delovanjem voda (Zakon o vodah).
- Odloženi material mora biti zaščiten pred erozijo in izpiranjem (Uredba o odpadkih).

Ob upoštevanju vseh zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov bodo vplivi na poplavno in erozijsko varnost med pripravljalnimi deli in gradnjo preprečeni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na poplavno in erozijsko varnost zmanjšan v tej meri, da bo vpliv na zdravje ljudi nebistven.

7.1.7. PITNA VODA

- Posebni omilitveni ukrepi niso potrebni. Potrebno je upoštevati omilitvene ukrepe navedene v poglavju 7.5.2. Omilitveni ukrepi za varstvo podzemne vode.

7.2. NARAVA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Posegi v naravo se omejijo na območja načrtovanih ureditev (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Ureditev gradbišča se omeji na obseg načrtovanih ureditev. Zagotovi se kar najmanjši poseg na varovana območja narave ter na gozdne površine, reko Krko in pritoke (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Rastje se odstrani le na območju načrtovanih ureditev in na mestih, na katerih bi zarast lahko neposredno ovirala opravljanje del. Manipulativne površine za gradbene stroje, odlagališča in skladišča materiala in nevarnih snovi se uredijo zunaj območja vrednejših habitatnih tipov. Gradbeni odpadki se ne odlagajo v naravno okolje (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Pri zemeljskih delih se izvajajo ukrepi za preprečitev razvoja invazivnih rastlinskih vrst. Pred gradnjo naj se morebitne invazivne rastline ali zemljino z deli invazivnih rastlin ustrezno odstrani. Vsa vozila in stroji se pred premikom na drugo lokacijo ustrezno očistijo, da ni možen prenos ostankov invazivnih rastlinskih vrst. Vgrajeni materiali naj ne vsebujejo razmnoževalnih delov invazivnih rastlinskih vrst. Posebna pozornost je potrebna pri delu ob vodotokih in pri morebitnem pojavu japonskega dresnika (*Fallopia* sect. *Reynoutria*).
- Ob nepredvidenem odprtju jame se obvesti območna enota Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, ki bo jamo pregledala in dala navodila za ustrezno zavarovanje oziroma sanacijo podzemnega habitata (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Gradbišče se uredi na območju državnega prostorskega načrta. Začasne prometne in gradbene površine ter začasna odlagališča materiala se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Po končani gradnji se odstranijo vsi ostanki začasnih odlagališč. Dodatne dovozne ceste do gradbišča, odlagališča gradbenega materiala, parkirišča in obračališča za tovorna vozila se predvidijo zunaj območij naravovarstveno pomembnejših habitatnih tipov. Onesnaženje cest med gradnjo se prepreči oziroma se ceste sproti čistijo (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).

- Sečnja drevja in posek rastja na celotni trasi naj se opravi **zunaj vegetacijske sezone**, zaradi gnezdenja ptic pa **nikakor ne med 1. aprilom in 30. junijem** (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Najhрупnejša dela v času najintenzivnejše gradnje se NE opravljajo v času gnezdenja ptic, torej NE med 1. aprilom in 30. junijem (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Najhрупnejša intenzivna gradbena dela na območju vseh premostitev Krke se zaradi prezimovanja vodnih ptic **ne opravljajo** v obdobju od **1. septembra do 31. marca** ter zunaj razmnoževalnega obdobja vidre, ki traja od **1. januarja do 31. marca**; intenzivna gradbena dela naj se ne izvajajo ponoči (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Posegi v reko **Krko**, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode (temeljenje pilotov, morebitno utrjevanje brežin), se izvajajo **zunaj** glavne drstitvene sezone rib, ki traja od **1. marca do 30. junija** (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- V primeru, da je drstitev ščuke opažena že pred 1. marcem, se morebitna gradbena dela, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode v reki Krki, začasno prekinajo in se nadaljujejo po 30. 6.
- Gradbišče se osvetljuje samo, če je to nujno potrebno, kar se izvede s svetili s senzorjem. Območje Nature 2000 naj se tekom gradnje ne osvetljuje.
- Štori in drug material, ki bi nastali pri gradnji, se odložijo na urejena odlagališča odpadnega gradbenega materiala ali v zasipa z izkopanim zemeljskim materialom, določena Z Uredbo o DPN, in se ne odlagajo v gozd, struge in obvodne prostore reke Krke in pritokov, na območja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave ter na druge površine (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Na **Natura 2000 območja** naj se ne umešča območij za začasen vnos viškov materiala, parkirišč za gradbeno mehanizacijo ali začasnih objektov za potrebe gradnje.
- Gradbišče in izvedbo posega je treba organizirati na način, da bo preprečen negativen vpliv na **NV Napoleonova vrba** ter da dostop do nje ne bo oviran. Varovati je potrebno tako samo drevo kot njegov koreninski sistem. Sam gradbeni poseg je sicer od drevesa oddaljen cca 10 m. Na območju drevesa v širini 2 m od projekcije krošnje na tla naj se ne vozi, parkira, obrača vozil, odlaga gradbenega in drugega materiala ali kakorkoli posega v tla. Območje drevesa v širini 2 m od projekcije krošnje na tla naj se zaščiti z zaščitno ograjo v skladu s standardom DIN 18920.
- **Gradnja mostov in vodnogospodarske ureditve:**
 - Dela se organizirajo tako, da ni moteno ribolovno upravljanje. Izvajalec del mora o predvidenem času izvajanja del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja (7 do 14 dni pred začetkom del), da lahko po potrebi izvede intervencijski izlov rib. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec oz. investitor obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih, delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.
 - Z gradbenimi stroji naj se ne posega v vodni prostor, z gradbeno mehanizacijo naj se ne vozi po strugi vodotoka.
 - V primeru betoniranja je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton.
 - Gradbena dela na območju vodotoka naj potekajo čim krajši čas.
 - Med gradnjo naj se prepreči nastanek neprekinjene kalnosti.
 - Z rodovitno in plodno zemljinjo je treba previdno odstraniti, tako da se ne sipa v vodo.
 - Upošteva naj se tudi vse ukrepe, navedene v poglavju Vode.
- **Slatenski potok (Bajer ali Šajser):**
 - Posegi na širšem območju potoka, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode, se izvajajo zunaj glavne drstitvene sezone rib, ki traja od 1. oktobra tekočega leta do 30. junija naslednjega leta.
 - V času izvajanja gradbenih del v bližini vodotoka je treba v vodotoku zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1) in Uredbi o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10).
 - Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotoka.

- **Krka:**

- V času izvajanja gradbenih del v bližini vodotoka je treba v vodotoku zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za ciperinidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1) in Uredbi o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10).

Za izvedbo ukrepov je zadolžen izvajalec gradbenih del. Upoštevanje ukrepov se preverja v času nadzora gradbišča.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Relief in zasaditev se na območjih vkopov in nasipov oblikujeta tako, da so ureditve čim bolj vpete v naravno okolje. Zasaditve in utrjevanje tal ter odprava poškodb rastja se izvedejo takoj po končanih delih. Po končani gradnji se vse prizadete površine renaturirajo, tako da se na njih omogoči čimprejšnje zaraščanje z avtohtonimi vrstami rastlin, ki se po končani gradnji redno vzdržujejo. Za zasaditev se na gozdnih območjih in ob vodotokih uporabljajo vrste, ki ustrezajo avtohtonim gozdnim združbam in sestavi obvodne zarasti (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Ob morebitnem pojavu invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst naj se te redno kosi še pred semenitvijo in rastlinske dele odpelje na ustrezno odlagališče. Posebna pozornost je potrebna pri delu ob vodotokih in pri morebitnem pojavu japonskega dresnika (*Fallopia* sect. *Reynoutria*). Transport rastlinskih delov dresnika in okužene zemljine je treba izvajati v pokritih vozilih, oz. na način, da delci zemljine ali rastlin ne morejo padati iz vozil. Paziti je treba tudi, da se prepreči sipanje z dresnikom okužene zemljine ali odkošenih ali zmulčenih delov dresnika v vodotok in njegovo razširjanje dolvodno.
- Območja pod viadukti, ki se ob gradnji razgalijo, se takoj po končanih delih zasadijo z avtohtono zarastjo kot kritje živalim ob prehodu. Vsi mogoči prehodi za živali se redno vzdržujejo. Območje pod mostovi, viadukti in podhodi v odprti krajini ne smejo biti površine za shranjevanje gradbene opreme in strojev, kmetijskih strojev in drugih vozil, prav tako pod mostom, viaduktom in podhodom ne smejo biti nameščene ograje ali ovire, ki bi preprečevale prehod živali (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- V zemeljske nasipe in tampere se ne vgrajuje material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile tla, geosfero in s tem podzemno vodo (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Zadrževalni bazeni morajo biti narejeni tako, da ne predstavljajo pasti za organizme (da lahko manjše živali npr. dvoživke splezajo ven). Večjim živalim naj dostop preprečuje ograja. Ograja naj ima odprtine takšne velikosti, da se manjše živali (npr. dvoživke) v ograji ne morejo zagostiti. Zadrževalnike naj se predvidi izven varovanih območij, EPO in naravnih vrednot.
- Makadamskega podvoza 3-07 (deviacije 1-07) in makadamskega podvoza 3-08 (deviacije 1-08), ki bosta služila tudi prehajanju divjadi pod hitro cesto, naj se ne osvetluje.
- Na delih, kjer so predvidene transparentne protihrupne ograje, naj se le-te opremi z ustreznimi oznakami za preprečevanje zaletavanja ptic (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Na območju potoka Šajser (Bajer, Slatenski potok) naj se postavijo varovalno - usmerjevalne ograje za dvoživke, ki ob HC segajo vsaj 100 m na vsako stran od premostitve vodotoka. Na predvidenih mestih naj se na višini do 0,4 m od tal na varovalno ograjo namesti fizična ovira brez odprtini, ki dvoživkam onemogoča prehod na vozišče. Zaščita mora biti na spodnjem delu vkopana, da je preprečeno prehajanje dvoživk pod ograjo. Na koncih mora biti zaščita izvedena v obliki črke U (U-zaključek). Ograjo za dvoživke je treba redno vzdrževati, kot je to navedeno v poglavju 8.2.
- **Vodnogospodarske ureditve Krke:**
 - Ohranjena mora biti prehodnost za vodne organizme dolvodno in gorvodno.
 - Brežin naj se ne utrjuje, če to ni nujno potrebno. Če je to potrebno, naj se brežine utrdi le neposredno pod mostom in le v delu, kjer je to nujno. Uporabi naj se naravne materiale (les, kamen v suho, vrba). Utrditve naj ne segajo v omočeni del brežine.

- Na delih, kjer utrjevanje ni predvideno, naj se takoj po zaključku del nadomesti vso izsekano lesno vegetacijo. Upošteva naj se tudi vse ukrepe, navedene v poglavju Vode.

Za izvedbo ukrepov je zadolžen izvajalec gradbenih del. Upoštevanje ukrepov se preverja v času nadzora gradbišča. Za izvedbo vzdrževalnih ukrepov je zadolžen izvajalec vzdrževalnih del. Upoštevanje ukrepov se preverja v času obratovanja ceste.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, naj se upoštevajo ukrepi, predvideni za čas gradnje.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, naj se upoštevajo ukrepi, predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na naravo zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebiten.

7.3. ZEMLJIŠČA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Kmetijska zemljišča

- V skladu z Zakonom o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D in 79/17) in Uredbo o DPN (Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17) je treba zagotoviti naslednje ukrepe:
 - Zagotovijo se dostopi do kmetijskih zemljišč v času gradnje in po njej; preprečijo se nekontrolirani prevozi po kmetijskih zemljiščih; poljske poti se po gradnji obnovijo.
 - Rodovitno zemljinno del se začasno odlaga ločeno, z namenom ponovne uporabe v okviru krajinsko-arhitekturnih ureditev.
 - Gradbena dela se izvajajo v času, ko so škode na pridelkih lahko najmanjše (pred setvijo, po spravilu).
 - Kmetijska zemljišča je po posegu treba vrniti v prvotno stanje, če to ni izvedljivo, je treba plačati odškodnino v skladu s predpisi, ki urejajo kmetijska zemljišča.
 - Začasne lokacije viškov materialov ne smejo posegati na kmetijska zemljišča oz. se zaradi njih potencial kmetijskih zemljišč ne sme zmanjšati.
 - Preprečiti je potrebno onesnaženje in mešanje horizontov tal. Ves rodovitni del tal, ki se odstrani na območju načrtovanih posegov, se nameni za rekultivacijo, predvsem pa ponovni vgradnji v kmetijske površine in za izboljšavo manj kakovostnih kmetijskih zemljišč v okolici načrtovanih ureditev ob predhodni uskladitvi z Mestno občino Novo mesto. Zagotovita se ločeno odstranjevanje in odlaganje rodovitnih in nerodovitnih slojev tal. Rodovitni del tal se odstrani in odloži tako, da se ohranita njegova rodovitnost in količina. Odstranjeni sloji tal se odložijo na kupe, ki ne smejo obiti višji od 1,5 m, skladiščijo se čim manj časa.

Gozdna zemljišča

- V skladu z Zakona o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16) in Uredbo o DPN (Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17) je treba zagotoviti naslednje ukrepe:

- Posegi v gozdove s posebnim namenom se s tem državnim prostorskim načrtom zunaj načrtovanih ureditev ne izvajajo. Gradbišče se omeji na širino cestnega telesa, tako da se ob gradnji odstrani in poškoduje čim manj obstoječe drevnine (gozdni rob, posamezna drevesa).
 - Začasne lokacije viškov materialov ne smejo posegati na gozdna zemljišča.
 - Gozdni robovi se oblikujejo plastovito z uporabo vseh slojev zarasti in razgibano v vzdolžni smeri. Pri zasaditvah se uporabijo avtohtone drevesne in grmovne vrste, predvsem potencialno rastje. Za odseke, na katerih trase načrtovanih ceste potekajo skozi obsežnejše sklenjene gozdne sestoje, se izdelata podrobnejši načrt sanacije in stabilizacije gozdnega roba.
 - Med gradnjo se omogočita gospodarjenje z gozdom in dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot pred posegom.
 - Po končani gradnji se sanirajo morebitne poškodbe na gozdnem drevju, gozdnih cestah in poteh ter vlakah in začasnih gradbenih površinah, iz gozda pa odstrani ves neuporabljen material.
- Skladno s Pravilnikom o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, pravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Uradni list RS, št. 55/94, 95/04, 110/08 in 83/13) je treba čas sečnje in spravila je prilagoditi biološkemu utripu gozda. Če je le mogoče, se sečnja opravi zunaj vegetacijske dobe oziroma v času, ko se najmanj vznemirjajo prosto živeče živali. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- V skladu z Zakonom o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D in 79/17) in Uredbo o DPN (Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17) je treba zagotoviti naslednje ukrepe:
 - Investitor zagotovi varovanje kmetijskih zemljišč s primerno zaščito zemljišč pred onesnaževanjem v času obratovanja hitre ceste.
 - Dostopi na kmetijske površine morajo biti ohranjeni oziroma zagotovljeni.
- V skladu z Zakonom o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16) in Uredbo o DPN (Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17) je treba zagotoviti naslednje ukrepe:
 - Prekinjene gozdne ceste in poti se primerno povežejo, tako da se povrne dostopnost gozdov, kot je bila zagotovljena pred posegom. Po izvedbi posega se omogočita gospodarjenje z gozdom in dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot pred posegom.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Glede na namen ceste, se njena ukinitve oz. razgradnja ne načrtuje. Cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. Vzpostavitev prejšnjega stanja, t.j. odstranitev ceste je teoretično sicer možna (npr. v primeru iznajdbe drugačnih tehnologij prevoza, ali vzpostavljanja obdelave tal na območju predvidene ceste), vendar se to ne načrtuje niti ne predvideva.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na zemljišča zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.4. TLA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Na obravnavanem območju je bilo evidentirano divje odlagališče odpadkov (Register divjih odlagališč, 2019) z gradbenimi odpadki. V sklopu pripravljalnih del je treba zaradi varstva okolja (ZVO-1) te odpadke odstraniti v skladu z veljavno zakonodajo s področja odpadkov.
- Na območju načrtovanih posegov se zagotovi gospodarno ravnanje s tlemi, tako da bo obseg uničenja in poškodb tal čim manjši, da se prepreči onesnaženje z gorivom, motornimi olji in drugimi škodljivimi snovmi (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Odpadni material, ki nastane pri razlitju pogonskega goriva, mazalnega in drugega olja, hidroizolacijski in drug material, ki se uporablja na območju gradbišča in ostane pri gradbenih delih na obstoječih objektih ali prometnih površinah, se mora odstraniti skladno z Uredbo o odpadkih.
- V skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08):
 - se morajo gradbeni odpadki na gradbišču začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, z njimi pa ravnati tako, da jih je mogoče obdelati.
 - s strani ARSO pooblaščenim organizacijam oddane odpadke je potrebno spremljati preko evidenčnih listov in voditi predpisane evidence. Nevarne odpadke (npr. onesnažene krpe z motornim oljem, izrabljen akumulator itd.) je potrebno skladiščiti v zaprtih posodah in predajati pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov.
 - k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki (v skladu s 5. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)). Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi (v skladu z 9. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)).
- Izvirni povzročitelj odpadkov mora pri začasnem skladiščenju plodne zemljine (2-3 mesece) izvajati ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje škodljivih vplivov na okolje in človekovo zdravje zaradi: emisij snovi, raznašanja lahkih frakcij v okolje zaradi vetra, razsutja odpadkov (19. člen Uredbe o odpadkih, Ur.l. RS. št. 37/15 in 69/15). Predvidena je uporaba PE folije s katero se prekrije več manjših obvladljivih kupov.
- Investitor mora skladno s 4. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08) dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Šteje se, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi sodil med nevarne gradbene odpadke, če (ker je prostornina izkopa več kot 30.000 m³) iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami, skladno s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke.
- Obstaja možnost onesnaženja tal pri premeščanju odpadkov iz evidentiranega divjega odlagališča na obravnavanem območju, na katerem naj bi se nahajali gradbeni odpadki. Zato je potrebno pred začetkom del divja odlagališča, skladno z zakonodajo s področja ravnanja z odpadki, ustrezno sanirati (ukrep iz presoje).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- V času obratovanja morajo biti skladno z *Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest redno vzdrževana vsi zadrževalniki in koalescenčni lovilci olj*. V primeru okvare naprave ali stanja v zadrževalnikih, ki lahko povzroči prekomerno onesnaženje padavinske odpadne vode na iztoku, mora izvajalec sam začeti z izvajanjem ukrepov in sanacijo za preprečitev prekomernega onesnaženja okolja.
- V primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi v času rednega prometa je treba onesnažena tla takoj odstraniti in z njimi ravnati v skladu z *Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20)*.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati splošne ukrepe za varstvo tal med gradnjo.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na tla zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebiten.

7.5. VODE

7.5.1. POVRŠINSKE VODE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Med gradnjo se material ne odlaga v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda (*Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17*).
- Med gradnjo se preprečijo kakršno koli onesnaženje vodotokov in neposredni posegi v struge vodotokov z materialom, ki vsebuje nevarne spojine, prav tako ne sme priti do razlitja cementnih in apnenih mešanic v vodo ter do spiranja zemljine, izcejanja goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in strupenih snovi v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. Pranje gradbenih strojev z vodo iz vodotokov ni dovoljeno (*Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17*).
- Med gradnjo se v skladu z *Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04-ZVO-1)* zagotovijo ustrezno opremljena mesta za skladiščenje nevarnih snovi z neprepustno lovilno skledo ustrezne prostornine, ki bi ob razlitju, razsipu ali drugih nezgodah omogočila zajem teh snovi in preprečila iztok v tla. Poleg tega se skladiščni prostor zaščiti pred atmosferskimi vplivi, prepreči se tudi dostop nepooblaščenim osebam. Za skladiščenje nevarnih snovi ali kemikalij se mora uporabljati originalna embalaža.
- Poleg osnovnega elaborata organizacije gradbišča (izdela ga izbrani izvajalec gradbenih del), ki ga opredeljuje Pravilnik o gradbiščih (*Uradni list RS, št. 55/08 in 54/09 – popr. in 61/17-GZ*), je treba v tem dokumentu še posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja vodotoka med gradnjo ter izdelati poslovnik oziroma načrt sanacijskih ukrepov v primeru havarije oz. dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode. Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov je treba ravnati skladno z določbami *Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15)*.

- V času izvajanja gradbenih del je treba v vodotokih zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1) in Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16).
- Na vodnem in priobalnem zemljišču je prepovedano izlivati, odlagati in pretovarjati nevarne snovi v trdni, tekoči ali plinasti obliki, odlagati ali pretovarjati odkopan ali odpadni material ter odlagati odpadke. V površinskih vodah, na vodnem in priobalnem zemljišču ter na vodonosnikih je prepovedano pranje vozil in drugih strojev ali naprav. Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotokov.
- Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija.
- Za zaščito pred razlitjem nevarnih snovi se ob transportnih poteh in manipulativnih prostorih, ki mejijo na vodotoke in potekajo ob ali preko vodonosnikov, postavijo odbojne ograje, ki preprečujejo razlitje nevarnih snovi izven območja prometnih površin in izven območja kontrolirane odvodne površine.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Brežine Krke in potoka Šajser (Bajer, Slatenski potok) se na območju novih premostitev ohranjajo, kjer pa to ni mogoče, se sonaravno uredijo tako, da je omogočena rast vodnega in obvodnega rastlinja (ukrep izdelovalca PVO).
- V zadrževalnikih padavinske odpadne vode se za čiščenje vode uporabljajo koalescentni lovilniki olj (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17)..
- Iztočni objekt iz zadrževalnih bazenov ne sme segati v pretočni profil vodotoka in mora biti oblikovan v naklonu brežine (z vgrajeno povratno zaklopko) s koto dna iztoka na spodnjem delu brežine (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na površinske vode zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebiten.

7.5.2. PODZEMNE VODE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Če bo oskrba prevoznih sredstev in drugih naprav potekala na območju gradbišča, transportnih in drugih manipulativnih površin, se te uredijo tako, da ni mogoče odtekanje nevarnih snovi, odpadne ali izcedne vode v tla (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Izvajalci morajo imeti pripravljen načrt za takojšnje učinkovito ukrepanje ob morebitnem razlitju onesnaževal (gorivo, olje in druge za vodne vire škodljive suspenzije). Načrt mora vključevati način obveščanja ustreznih strokovnih služb o morebitni nezgodi, načrtovane ukrepe za preprečevanje vdora nevarnih snovi v podzemno vodo, ukrepe za odstranitev sedimenta in izbor mesta za odlaganje onesnaženega sedimenta. Med gradnjo se vodi evidenca nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).

- Na celotnem območju gradbišča se zagotovi zbiranje in odstranjevanje odpadne vode, odpadkov in drugega onesnaženega materiala, ki lahko nastanejo ob morebitni nezgodi zaradi razlitja ali razsutja nevarnih snovi ter jih je treba preiskati in določiti način ukrepanja (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Če bo oskrba prevoznih sredstev in drugih naprav potekala na območju gradbišča, transportnih in drugih manipulativnih površin, se te uredijo tako, da ni mogoče odtekanje nevarnih snovi, odpadne ali izcedne vode v tla. Ploščad za pretakanje goriva in pranje vozil oziroma gradbenih strojev mora biti izvedena kot neprepustna skleda, tako da se ulovi celotna morebitno izlita količina goriva oziroma vode za pranje (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17, Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04-ZVO-1)).
- Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin in inertni materiali ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija (Uredba o obremenjevanju tal z odpadki).
- Med gradnjo naj se spremlja nivo gladine podzemne vode, kot je to opredeljeno v poglavju Spremljanje stanja podzemne vode. V primeru, da se gladina podzemne vode dvigne nad nivo izkopa gradbenih jam, naj se ta dela ustavijo (ukrep izdelovalca PVO).
- Pri odvajanju padavinske vode s cestišča preko meteornih kanalov, zadrževalnih bazenov in lovilcev mineralnih olj v podzemne vode se mora med gladino podzemne vode in koto tal nahajati plast neomočenih sedimentov ali kamnin, debeline najmanj 1m, pri čemer se za gladino podzemne vode upošteva srednje visoka višina podzemne vode, ki se ji prišteje višina najmanj 50 % kapilarnega dviga, katerega višina pa ne more biti manjša od 1 m (6. člen Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest, Uradni list RS, št. 47/05).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Vzdrževalci cest morajo imeti pripravljen načrt za takojšnje učinkovito ukrepanje ob morebitnem razlitju onesnaževal (gorivo, olje in druge za vodne vire škodljive suspenzije). Načrt mora vključevati način obveščanja ustreznih strokovnih služb o morebitni nezgodi, načrtovane ukrepe za preprečevanje vdora nevarnih snovi v podzemno vodo, ukrepe za odstranitev sedimenta in izbor mesta za odlaganje onesnaženega sedimenta (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Odvodnjavanje cestišč se uredi tako, da se v ponikalnice spušča le čista oziroma ustrezno prečiščena padavinska voda tako, da ne vsebuje nevarnih in škodljivih snovi. Na sistem odvodnjavanja se ne priključi noben iztok sanitarno-fekalne ali druge onesnažene (tehnološke) vode (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).
- Za čim večje zmanjšanje verjetnosti onesnaženja ob nesrečah je treba predvideti izvedbo zaščitnih odbojnih ograj, ki naj zadržijo cisterno oz. tovorno vozilo s prikolico pred izletom z vozišča na celotnem poteku trase, predvsem obvezno pa na odseku, ki poteka preko vodovarstvenega območja. Izdelati je treba načrt interventnih ukrepov v primeru izrednega onesnaženja (ukrep izdelovalca PVO).
- Na območjih načrtovanih zasipov s presežki izkopanega zemeljskega materiala in na območjih sanacije vrtač se prepreči spiranje in odnašanje vnesenega materiala po kraških odvodnikih do podzemne vode in vodnega vira. V zemeljske nasipe in tampone se ne sme vgrajevati material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile podzemno vodo (Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na podzemne vode zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.6. ZRAK

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Za zmanjševanje emisije prahu, ki nastajajo pri gradbenih in drugih delih v gradbeništvu, določa Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM₁₀ (OP PM₁₀), Vlada RS, 2009, naslednje omilitvene ukrepe:

- prepoved uporabe necestnih premičnih strojev, ki se uporabljajo v gradbeništvu, brez filtrov za delce, se uvede najkasneje v obdobju dveh let po začetku izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisije PM₁₀,
- na celotnem območju gradnje je treba zagotoviti obvezno izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prahu pri gradbenih delih,
- predlagano je tudi, da se rušitve objektov izvaja v času, ko je več kot 5 mm padavin dnevno.

V nadaljevanju so navedene zahteve za ukrepe na prevoznih poteh in na gradbišču ter pri vseh prevozih za potrebe gradnje, kot jih določa Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Ukrepe je potrebno vključiti v načrt ureditve gradbišča, ki ga pripravi investitor in ga priloži projektu za izvedbo. Izvajanje ukrepov med gradnjo je obvezno, za kar odgovarja izvajalec del, nadzoruje pa ga nadzornik gradnje.

Pri gradbenih delih, pri katerih lahko nastaja povečana emisija delcev, je treba izvajati naslednje ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev:

- prepovedano je odstranjevanje prašno usedlino s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem,
- prašne usedline je potrebno odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnike za prah ali prašne usedline,
- prah je potrebno vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatskim ali ročnim vodnim škropljenjem,
- pri premeščanju in pretovarjanju je potrebno gradbene odpadke odmetavati z višin, ki niso večje od višin posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih,
- rušenje ali razgradnjo objektov je potrebno izvesti, če je tehnično možno, v velikih kosih, prah pa je treba vezati na gradbeni material z močenjem,
- pri odstranitvi objektov je treba zaradi zmanjševanja prahu uporabljati pokrove in zaporne stene za preprečevanje razširjanja prahu.

Zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki se nahajajo na gradbišču:

- pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so:
- na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesavanje prahu, ali
 - zaprti viri prahu, ali
 - opremljeni za vezavo prahu z močenjem.;
- izvajalec mora zagotoviti, da se na gradbišču nepokritih sipkih gradbenih materialov ne prevažajo, skladišči ali pretovarja.

Posredno je zmanjševanje vpliva prometa na onesnaževanje zraka, ki velja tudi za gradbišča, urejeno tudi v Zakonu o pravilih cestnega prometa (ZPrCP, Uradni list RS, št. 109/2010, 57/2012, 63/2013):

- z uporabo vozila se ne sme onesnažiti okolja,
- tovor in naprave, ki so namenjeni za prevoz, nalaganje, razlaganje ali pritrditev tovora, morajo biti na in v vozilu naložene, pritrjene in razložene tako, da ne onesnažujejo okolja,
- ob ustavljanju vozil, prevoznih sredstev in delovnih naprav za več kot tri minute ali pri parkiranju, mora voznik takoj ugasniti motor.

Za gradbišče je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati še naslednje organizacijske ukrepe:

- na gradbišču je treba zmanjševati količine skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
- skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
- gradbiščne ceste, ki se bodo uporabljale več kot 12 mesecev morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlogo ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
- redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali s postopki mokrega čiščenja,
- na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 10 km/h.

Izvajalec del mora zagotoviti, da se sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, dovaža na gradbišče ali odvaža z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje. Pri tem je potrebno upoštevati Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu. V skladu s tem pravilnikom in z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč so za čas gradnje predvideni še naslednji ukrepi:

- ureditev vseh izhodov iz gradbišča z rešetko, ustrezno opremljeno s filtri in lovilec olj, nad katero se podvozje, kolesa in keson vozil obvezno spirajo preden se vozilo priključi iz gradbiščne ceste na javno cestno omrežje,
- potrebno si je prizadevati uskladiti odvoze in dovoze materiala, tako da bi v obe smeri peljali polni kamioni,
- dostopne ceste na gradbišče je potrebno redno čistiti z vlažnimi ali mokrimi postopki,
- upoštevanje emisijskih norm v skladu z zahtevami emisijskih uredb pri začasnih gradbenih objektih, uporabljenih gradbenih strojih in prevoznih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibnih gradbenih strojev in prevoznih sredstev ter njihovo redno vzdrževanje,
- necestni premični stroji, ki se uporabljajo v gradbeništvu, se ne smejo uporabljati brez filtrov za delce, enako velja za vozila, namenjena transportu, ki uporabljajo dizelsko gorivo,
- stalne aličasne lokacije za odlaganje sipkega materiala niso dovoljene tudi v neposredni bližini stanovanjskih objektov, kar velja tudi začasno odlaganje rodovitne in plodne zemljine ob trasi,
- začasne lokacije za odlaganje sipkega materiala morajo biti locirane znotraj območja DPN in morajo biti od stanovanjskih stavb oddaljene vsaj 100 m,
- potrebno je sprotno rekultiviranje dokončanih območij (gradbišče, okolica objektov),
- zmanjšati gostoto prevozov gradbenega materiala po dovoznih cestah skozi stanovanjsko poselitev na najnižjo možno raven,
- v primeru ugotovljenih preseganj mejnih vrednosti onesnaževal ureditev začasnih gradbiščnih ograj, s katerimi se bo dodatno preprečevalo širjenje prašnih delcev iz odkritih površin gradbišča do bližnjih stanovanjskih območij.

Protiprašni ukrepi med gradnjo morajo biti predloženi v potrditev investitorju pred začetkom gradnje. Zavezanec za izvajanje z elaboratom predpisanih ukrepov je izvajalec gradbenih del. Investitor mora pred začetkom gradnje zagotoviti, da je izvajalec seznanjen z vsebino tega elaborata (elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč). Izvajalec mora tudi opozoriti investitorja, da vnese v elaborat vse spremembe in dopolnitve, ki nastajajo med gradnjo v zvezi z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča. Osnovni omilitveni ukrepi za zmanjševanje emisije snovi in delcev v zrak med gradnjo so navedeni v spodnji tabeli. Protiprašni ukrepi se morajo izvajati na celotnem območju gradbišča in transportnih poti, še posebej učinkovito in redno pa na območjih, ki ležijo v neposredni bližini stanovanjske pozidave.

Tabela 84: Omilitveni ukrepi za preprečevanje emisije onesnaževal in delcev v zrak

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in učinek
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami	– Uporaba naprav in gradbene mehanizacije, ki je na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljena z napravami za odstranjevanje prahu — Uporaba prevoznih sredstev in delovnih strojev, izdelanih v skladu s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev in z navedbami, predpisanimi v 4 in 5. členu Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč <i>Zmanjšanje emisije delcev zaradi obratovanja delovnih strojev.</i>
Preprečevanje emisije delcev z območja gradbišča in transportnih poti	– Prekrivanje sipkih tovarov med prevozom – Protiprašna zaščita vozniških površin vseh gradbiščnih in dovoznih poti – Omejitev hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč na največ 10 km/h – Redno vlaženje internih transportnih poti na gradbiščih in na lokacijah za vnos v tla – Redno vlaženje odkritih površin na gradbiščih – Preprečevanje raznosa materiala z območja gradbišč na javne prometne površine s prevoznimi sredstvi z ureditvijo učinkovitega čiščenja vozil pred izvozom z gradbiščnih platojev. – Omejitev intenzivnosti odlaganja v obdobjih izrazito neugodnih razmer (izkopni material z nizko vlažnostjo, daljše obdobje brez padavin, izjemno visoke hitrosti vetrov) – Časovna omejitev prevoza gradbenega in viškov izkopnega materiala po državnem in lokalnem cestnem omrežju na dnevno obdobje <i>Zmanjšanje emisije delcev zaradi obratovanja gradbišča in transportnih poti.</i>
Postavitev začasnih gradbiščnih ograj	– Izvedba gradbiščnih varovalnih ograj in ponjav za omejitev povečane koncentracije delcev z gradbiščnih platojev <i>Zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci pri najbližjih stanovanjskih stavbah.</i>

Izvedba apnene stabilizacije nasipov lahko povzroča nekontroliranega prašenja med gradnjo (vpliv vremena in tehnologija gradnje), s prekomernim prašenjem lahko vpliva tudi na varnost prometa na območjih, kjer poteka tik ob gradbišču. V času izvedbe je tako potrebno upoštevati naslednje dodatne omilitvene ukrepe:

- postopek se izvaja v obdobjih manj intenzivnih vetrov,
- postopka se ne izvaja v obdobju zadrževanja visokih voda,
- za utrjevanje se uporablja živo apno.

Dodatne zahteve za obratovanje premičnih naprav na gradbišču izhajajo iz 3. in 4. točke 6. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. list RS, št. 21/11):

- na gradbiščih je gradbene odpadke prepovedano obdelovati s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja z napravami, vključno s premičnimi napravami za obdelavo gradbenih odpadkov, če niso opremljene za zajem in čiščenje izstopnega zraka (filtriranje delcev). Če izstopni material vsebuje material zrnatosti z velikostjo manj kot 5 mm, je treba zagotoviti zaprto skladiščenje tega materiala ter zajem in čiščenje izstopnega zraka iz takega skladišča,
- na gradbiščih na območju degradiranega okolja, če površina gradbišča presega 4.000 m² ali če prostornina gradbišča presega 10.000 m³, je prepovedano gradbene odpadke obdelovati s

postopki drobljenja, lomljenja ali mletja, vključno z obdelavo gradbenih odpadkov v premičnih napravah.

Na gradbišču 1. faze (prikluček Novo mesto vzhod) bosta locirana dva premična drobilca /2/. Glede na zahtevo 4. točke 6. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč je na območju MO Novo mesto, na katerem je opredeljena čezmerna onesnaženost zraka z delci PM₁₀, prepovedano drobljenje gradbenih odpadkov v premičnih napravah.

Pogoj ne velja za mineralno surovino, ki bo nastala pri izkopu na gradbišču (izvedba 1. faze, po oceni skupno 568.215 m³ mineralne surovine) in se bo drobila zaradi lažjega transporta materiala ali za vgradnjo v nasipe. Za drobljenje te kamnine je treba zagotoviti uporabo premičnih naprav, ki so na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za zajem in čiščenje izstopnega zraka, oziroma so opremljeni za vezavo prahu z močenjem.

Obratovanje vseh začasnih gradbiščnih naprav, ki bodo v uporabi na gradbišču, bo dovoljeno pod pogoji, opredeljenimi v OVD, ki ga mora pred pričetkom gradnje pridobiti izvajalec gradbenih del.

Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Novo mesto je sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto, Uradni list RS, št. 49/17. V Odloku so opredeljeni dodatni ukrepi za zmanjšanje emisij delcev PM₁₀ iz gospodarske dejavnosti. Za zmanjševanje prašenja začasnih lokacij skladiščenja materiala in humusa, gradbišč in voznih površin je v Prilogi 1 Odloka (poglavje 4.3.2 Ukrepi gospodarstva) predvideno še naslednje:

- izvajalci gospodarskih dejavnosti se zavedajo pomena kakovosti čistega zraka za okolje in zdravje ljudi, zato aktivno sodelujejo pri zmanjševanju trdih delcev, ki izvirajo iz obratovanja naprav, ki jih upravljajo,
- izvajalci gospodarskih dejavnosti v okviru BAT spodbujajo tehnologije, ki najmanj obremenjujejo zrak z delci PM₁₀,
- izvajalci gospodarskih dejavnosti zagotavljajo, da prevoz sipkega tovora v glavnem poteka v pokritih tovornjakih ali cisternah. Pri pretovoru trdnih snovi je treba paziti na:
 - o popolno ali pretežno zaprtje prostorov, kjer se izvaja pretovor;
 - o odsesavanje lijakov na presipnih mestih;
 - o uporaba učinkovitih sistemov filtriranja in zbiranja delcev iz ubežnih emisij (filtri);
 - o kontrolirano delovanje odsesovalnih naprav;
 - o uporaba vetrobranov pri pretovoru na odprtem;
 - o prepoved pretovora pri velikih hitrostih vetra;
 - o prilagajanje višine iztresa spreminjajoči se višini nasutja;
 - o prašenje – megličenje z vodo na izstopnih odprtinah in v zbirnih lijakih;
 - o tesnjenje mest, kjer lahko nastane ubežna emisija.
- priporoča se, da izvajalci gospodarskih dejavnosti, kolikor je mogoče in po svojih zmožnostih, zagotavljajo kontrolirano izvajanje pretovora sipkega tovora v cisterne, s čimer se zmanjšajo enkratni izpusti sipkega tovora v okolico. Priporoča se tudi zapiranje strojev in druge opreme za obdelavo trdnih snovi (mletje, mešanje),
- izvajalci gospodarskih dejavnosti zaščitijo in preprečujejo odnašanje prašnih delcev z vseh odprtih površin zemljišč.

Dodatna zahteva za zmanjšanje skupne onesnaženosti z delci PM₁₀ izhaja iz 5. člena Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Ur. list RS, št. 49/17), skladno s katero je treba v hladni polovici leta (med 1. oktobrom in 31. marcem) v dneh, ko bo s strani ARSO za Mestno občino Novo mesto razglašena čezmerna onesnaženost z delci PM₁₀ (preseganje 1,5-kratnika dnevne mejne vrednosti) prekiniti izvajanje dejavnosti na prostem, ki povzročajo emisije delcev PM₁₀ (gradbišča, pometanje cest).

Protiprašni ukrepi med gradnjo morajo biti predloženi v potrditev investitorju pred začetkom gradnje. Zavezanec za izvajanje z elaboratom predpisanih ukrepov je izvajalec gradbenih del. Investitor mora pred začetkom gradnje zagotoviti, da je izvajalec seznanjen z vsebino tega elaborata (elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč).

Izvajalec mora tudi opozoriti investitorja, da vnese v elaborat vse spremembe in dopolnitve, ki nastajajo med gradnjo v zvezi z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišč.

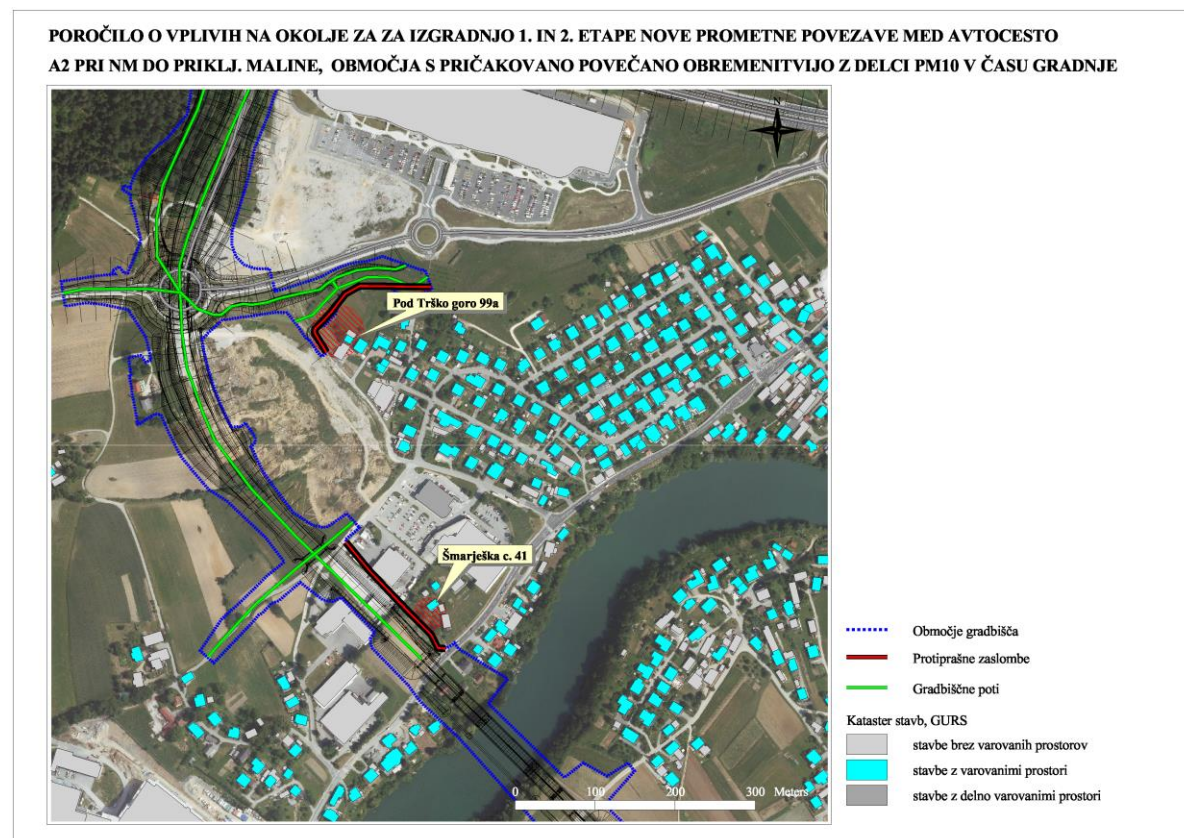
Protiprašni ukrepi se morajo izvajati na celotnem območju gradbišča in transportnih poti, še posebej učinkovito in redno pa na območjih, ki ležijo v neposredni bližini stanovanjske pozidave.

Dodatni omilitveni ukrepi

V času gradnje državne ceste se bo emisija delcev PM_{10} z gradbišča in dovoznih cest najbolj povečala na naslednjih območjih:

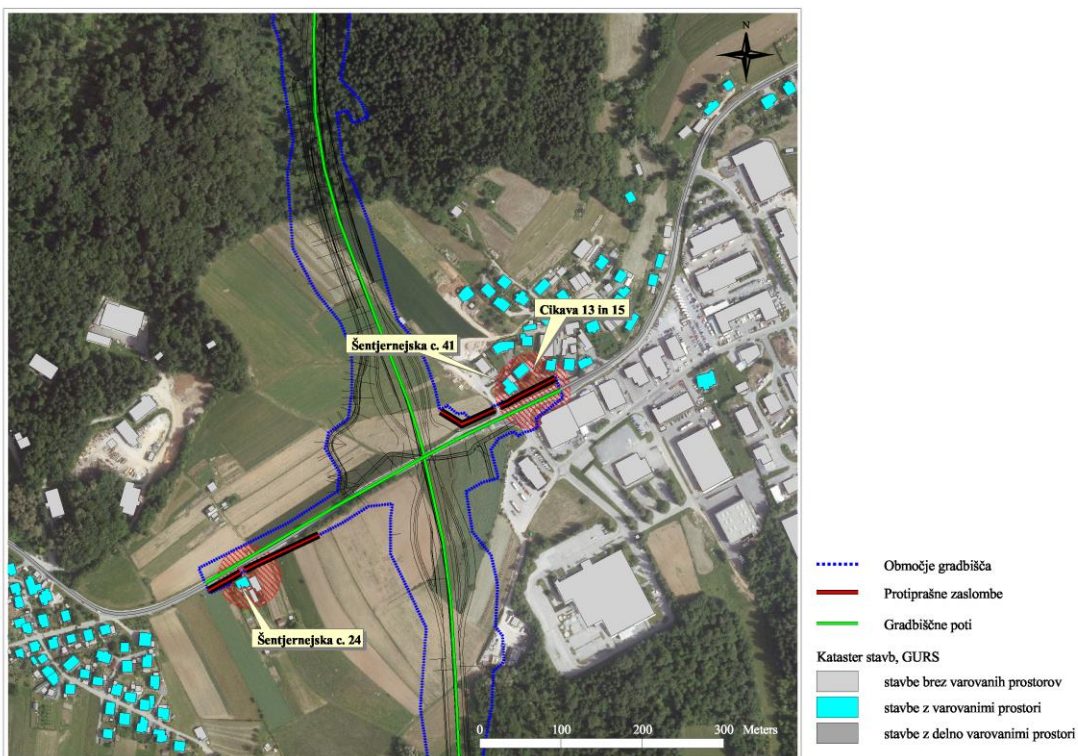
- stanovanjska stavba Pod Trško goro 99a, povečane emisije zaradi intenzivnih gradbenih del v času izgradnje krožišča priključka NM Mačkovec (2-2) s priključnimi deviacijami,
- stanovanjska stavba Šmarješka cesta 41, povečane emisije zaradi intenzivnih gradbenih del (cesta poteka v visokem nasipu),
- stanovanjske stavbe Šentjernejska cesta, 41 in 24 ter Cikava 15 in 13, povečane emisije zaradi transporta po Šentjernejski cesti ter intenzivnih gradbenih del v času izgradnje priključka NM Cikava (2-3) s priključnimi deviacijami,
- stanovanjska stavba Na Lazu 35, povečane emisije zaradi intenzivnih gradbenih del v času izgradnje priključka na Belokranjsko cesto.

Za zmanjšanje onesnaženosti med gradnjo je na teh območjih poleg zakonsko predpisanih ukrepov predlagana dodatna **izvedba začasnih protiprašnih zaslonov skupne dolžine 720 m (predlagana višina zaslonov 2,5 m)**, ki bodo omejevali širjenje s prašnimi delci onesnaženega zraka z območja gradbišča, gradbiščnega platoja in gradbiščnih transportnih poti. Območja s povečano obremenitvijo z delci PM_{10} v času gradnje ter predlagana lega protiprašnih zaslonov je prikazana na spodnjih slikah.



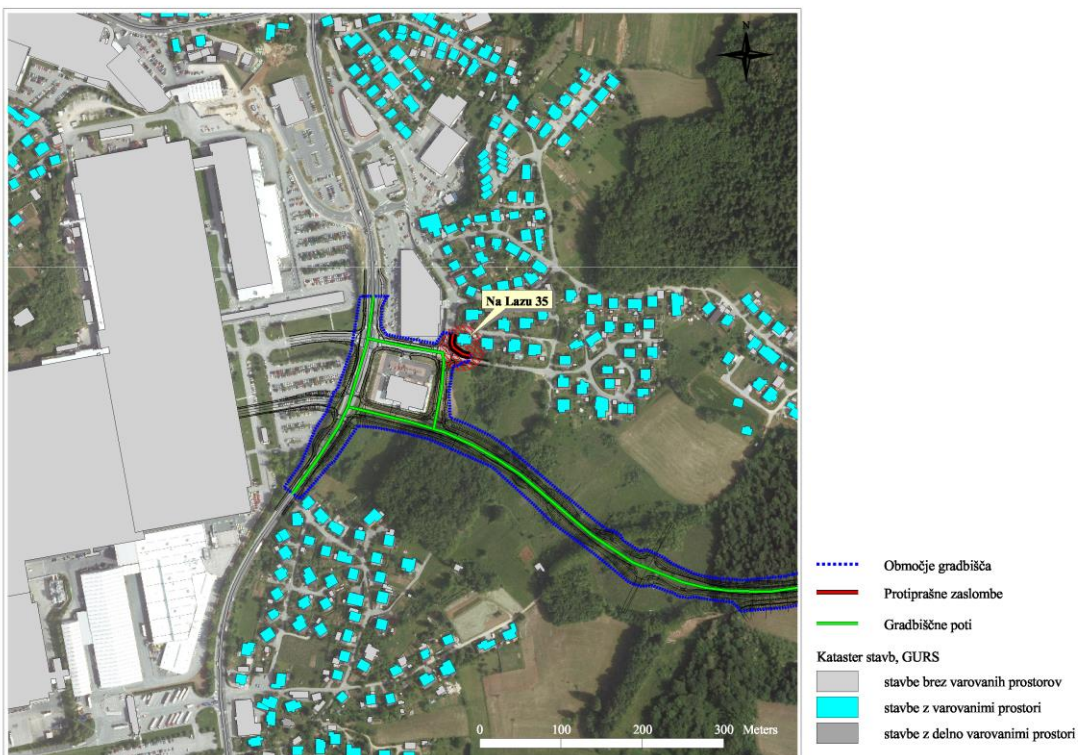
Slika 52: Izvedba začasnih protiprašnih zaslonov, Pod trško goro in Šmarješka cesta

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA ZA IZGRADNJO 1. IN 2. ETAPE NOVE PROMETNE POVEZAVE MED AVTOCESTO A2 PRI NM DO PRIKLJ. MALINE, OBMOČJA S PRIČAKOVANO POVEČANO OBREMENTITVIJO Z DELCI PM10 V ČASU GRADNJE



Slika 53: Izvedba začasnih protiprašnih zaslonov, območje Priključka NM Cikava

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA ZA IZGRADNJO 1. IN 2. ETAPE NOVE PROMETNE POVEZAVE MED AVTOCESTO A2 PRI NM DO PRIKLJ. MALINE, OBMOČJA S PRIČAKOVANO POVEČANO OBREMENTITVIJO Z DELCI PM10 V ČASU GRADNJE



Slika 54: Izvedba začasnih protiprašnih zaslonov, območje priključka na Belokranjsko cesto

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Posebni omilitveni ukrepi za zmanjšanje emisije onesnaževal zraka in izboljšanje kakovosti zraka med obratovanjem niso potrebni. Med obratovanjem avtoceste je za zmanjšanje emisije delcev PM₁₀ potrebno redno in ustrezno vzdrževanje vozniških površin, s čimer se zmanjša resuspenzija delcev.

Skladno z zahtevo četrtega odstavka 5. člena Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 49/17) morajo upravljavci cest v primeru razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ omejiti hitrost motornih vozil na avtocestah in hitrih cestah. Za razglasitev čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ je zadolžena Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO), ki o razglasitvi povečane onesnaženosti zraka nemudoma obvesti občino ter sredstva javnega obveščanja ter tudi upravljavca cest. V primeru razglasitve čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ bo možno dodatno omejitev hitrosti na državni cesti (npr. na 80 km/h) doseči z uporabo dodatne prometne signalizacije ter s sprotnim obveščanjem uporabnikov nove cestne povezave na SPIS informacijskih portalih, ki so predvideni na obeh straneh mostu čez Krko.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na kakovost zraka zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.7. PODNEBJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.8. MATERIALNE DOBRINE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Za zmanjšanje negativnih vplivov zadostuje upoštevanje omilitvenih ukrepov, predpisanih v poglavjih: Zemljišča, Podzemne vode, Hrup in Vibracije ter Zrak.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Za zmanjšanje negativnih vplivov zadostuje upoštevanje omilitvenih ukrepov, predpisanih v poglavjih: Zemljišča, Podzemne vode in Hrup ter Zrak..

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Odstranitev objektov ni predvidena. V primeru, da bi do tega vseeno prišlo, naj se upoštevajo ukrepi, predpisani za fazo gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na materialne dobrine zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Skladno z Zakonom o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg) je potrebno izvesti sledeče omilitvene ukrepe:
 - Kulturna dediščina se med gradnjo varuje pred poškodovanjem in uničenjem. Čez območja kulturne dediščine ne smejo potekati gradbiščne in transportne poti ter se nanje odlagati viški zemeljskih izkopov in gradbeni material. Investitor zagotovi ukrepe za varstvo kulturne dediščine.
 - Pri gradnji na območju registriranega arheološkega najdišča se poseg zmanjša na najmanjšo mogočo površino, ki še omogoča gradnjo. Če se med arheološkimi raziskavami ali izvedbo del odkrijejo arheološke ostaline, se rešitve skladno z varstvenim režimom prilagodijo tako, da dediščina ne bo ogrožena.
 - Investitor na območju državnega prostorskega načrta, kjer načrtovane ureditve segajo v območje registriranega arheološkega najdišča, pred pridobitvijo okoljevarstvenega ali kulturnovarstvenega soglasja zagotovi predhodne arheološke raziskave za vrednotenje arheološkega potenciala. Zahtevi za izdajo soglasja mora priložiti tisti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je v zvezi s predmetom soglašanja. Zahtevi za izdajo soglasja mora biti priloženo tudi preliminarno poročilo o opravljeni predhodni arheološki raziskavi.
 - Rezultate predhodne arheološke raziskave je potrebno upoštevati pri gradnji obravnavanega posega oz. ustrezno prilagoditi rešitve, v kolikor se izkaže potreba po varstvu arheoloških ostalin na mestu samem.
 - Če na območju ali predmetu posega obstaja ali se najde arheološka ostalina, mora investitor od Ministrstva za kulturo Republike Slovenije pridobiti mora investitor od Ministrstva za kulturo Republike Slovenije pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega.
- Iz kulturnovarstvenega mnenja MK, ZVKDS št. 35105-0382/2017/17, z dne 8. 4. 2019 sledi, da je na trasi potrebno opraviti naslednje predhodne arheološke raziskave oz. so potrebni naslednji omilitveni ukrepi:
 - Investitor mora ob gradnji oz. ob vseh zemeljskih delih povezanih z obravnavanim projektom, ki potekajo znotraj registriranih enot nepremične kulturne dediščine upoštevati zahteve iz dopolnilnih kulturnovarstvenih pogojev št. 35105-0382/2017/15 z dne 19.02.2019 in določila iz kulturnovarstvenega soglasja za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline Ministrstva za kulturo.
 - Znotraj registrirane enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 9468 Novo mesto - Arheološko območje Brezovica**, na parc. št. 2087/8, 2087/5, 2065/2, 2065/4, vse k.o. Ždinja vas je potrebno na površini 1925 m² opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. arheološka izkopavanja. Strojno se odstrani ruša in plasti do globine od 0,3 do 1,2 m oz. do plasti s prazgodovinsko keramiko. Sledi ročno čiščenje površine v debelini 0,05 m in dokumentiranje v skladu z metodologijo stroke. Plast se odstrani strojno z ravno bagrsko žlico (»planirko«) do naslednje plasti, katero je potrebno ročno počistiti v debelini 0,05 m in dokumentirati v skladu z metodologijo stroke.

- Znotraj registrirane enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 15643 Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica**, na parc. št. 906/43 in 907/13, obe k.o. Bršljin je potrebno opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. strojni izkop 1 testnega jarka v velikosti 25 x 1,5 m do globine geološke podlage. Lokacijo testnega jarka je potrebno uskladiti z odgovornim konservatorjem. Na parc. št. 1129/3, 905/30, 905/5, 924/10, 924/11, 924/12, 927/n, 927/18, 927/22, 927/23, 927/26, 927/30, 927/32, 928/29, 928/30, 928/33, 928/39, 928/45, 935/5, vse k.o. Bršljin, je potrebno na površini cca 6400 m² opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. arheološka izkopavanja. Dovoljen je strojni izkop travniške ruše in omice do globine cca 0,30 m. Sledi ročno čiščenje površine v debelini 0,05 m. Na celotni površini se pričakuje 3 % vkopov povprečne globine 0,50 m, ki jih je potrebno ročno izkopati (od tega se na južnem delu najdišča (pare. št. 928/29, 928/33, 928/45 k.o. Bršljin) pričakuje nadaljevanje rimskodobnega grobišča). Vrtače je potrebno strojno presekat in dokumentirati profile (potrebno je skopati in dokumentirati najmanj šest strojno izkopanih testnih jarkov, vsak v velikosti 20 x 1,5 m do globine geološke osnove). V primeru odkritja arheoloških ostalin, plasti ali struktur znotraj ali v neposredni bližini vrtač je potrebno le te ročno skopati.
- Znotraj registrirane enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 9447 Novo mesto - Arheološko območje Velike njive**, na parc. št. 784/8, 784/5, 784/6, 784/4, 784/3, 784/11, vse k.o. Smolenja vas je potrebno opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. strojni izkop 15 testnih jarkov, vsak v velikosti 5 x 1,2 m do globine geološke osnove. Natančno lokacijo testnih jarkov se določiti na terenu z odgovornim konservatorjem.
- Znotraj registrirane enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 3994 Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice**, na parc. št. 888/2, k.o. Smolenja vas je potrebno opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. strojni izkop 9 testnih jarkov, vsak v velikosti 5 x 1,2 m do globine geološke osnove. Natančno lokacijo testnih jarkov se določiti na terenu z odgovornim konservatorjem.
- Znotraj registriranih enot nepremične kulturne dediščine **EŠD 3871 Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek**, **EŠD 11136 Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje**, **EŠD 28468 Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz**, **EŠD 9457 Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje**, v katera posega tukaj obravnavana gradnja, je potrebno opraviti arheološko dokumentiranje ob gradnji s stalno prisotnostjo arheološke ekipe (v sestavi 1 arheolog, 1 tehnik, 1 delavec). V primeru odkritja arheoloških plasti, struktur bo potrebno opraviti arheološka izkopavanja s povečano arheološko ekipo.
- Znotraj registrirane enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 956 Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava**, na parc. št. 1993/15, 1994/2, obe k.o. Smolenja vas je potrebno opraviti invazivno arheološko raziskavo za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. strojni izkop 6 testnih jarkov, vsak v velikosti 5 x 1,2 m do globine geološke osnove. Natančno lokacijo testnih jarkov se določiti na terenu z odgovornim konservatorjem.
- Znotraj enote nepremične kulturne dediščine **EŠD 15460 Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas**, št. parc. 2000/2, 2000/3, 2005/3, 2006/10, 2001/10, 2001/11, vse k.o. Smolenja vas je potrebno na površini 2,5 ha opraviti nedestruktivne arheološke raziskave, tj. geofizikalne raziskave (meritve upornosti tal). Na podlagi rezultatov geofizikalnih raziskav se na najmanj 3% površine izvede invazivna arheološka raziskava za določitev vsebine in sestave najdišča, tj. strojni izkop testnih jarkov. Lokacijo in velikost posameznih testnih jarkov se določi na podlagi rezultatov opravljenih geofizikalnih raziskav v dopolnilnih kulturnovarstvenih pogojih ZVKDS. Ker je bil na vzhodnem robu obravnavanega območja leta 2009 že izveden sistematični intenzivni terenski pregled in ročni izkop testnih jam, na tem delu ne bo potrebno izvesti intenzivnega terenskega pregleda, temveč zgoraj predpisane predhodne arheološke raziskave.

- V primeru odkritja arheoloških plasti, struktur je dovoljeno le te izkopati le v tolikšni meri, da se določijo gabariti za nadaljnje usmeritve varstva arheološke dediščine (tj. arheološka izkopavanja), ki bodo konkretizirane po pridobitvi preliminarne poročila o opravljeni predhodni arheološki raziskavi v drugi dopolnitvi kulturnovarstvenih pogojev.
- Posamezne ugotovljene plasti je potrebno ročno počistiti in dokumentirati v tlorisu in profilu v skladu z metodologijo in standardi stroke ter v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah (Uradni list RS 3/2013)

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje
/

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na kulturno dediščino zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.10. KRAJINA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- V kolikor bodo izvedeni ukrepi za zmanjšanje vpliva na krajino, dodatni ukrepi med pripravljalnimi deli in gradnjo niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- V kolikor bodo izvedeni ukrepi za zmanjšanje vpliva na krajino, dodatni ukrepi med obratovanjem niso potrebni.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati ukrepe, ki so predvideni za čas gradnje.

Ob izvedbi zgoraj navedenih omilitvenih ukrepov med gradnjo ter obratovanjem bo obseg opredeljenih škodljivih vplivov na krajino zmanjšan v tej meri, da bo vpliv nebitven.

7.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA

Omilitveni ukrepi so navedeni za posamezno sestavino okolja, na katero lahko med gradnjo in obratovanjem ter odstranitvijo vplivajo naravne in druge nesreče v zgornjih poglavjih. Posebni ukrepi za zmanjšanje vpliva nesreč z razlitjem nevarnih snovi niso potrebni, saj ima Republika Slovenija že vzpostavljene ustrezne sisteme varovanja.

7.12. GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNIH UKREPOV

Alternative glede drugih možnih ukrepov ne obstajajo.

8. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

8.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI

8.1.1. HRUP

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Gradbišče državne ceste bo v skladu z 11. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju vir hrupa, za katerega je potrebno zagotoviti prve meritve in obratovalni monitoring. Spremljanje hrupa med gradnjo je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Splošni pogoji za izvedbo monitoringa hrupa so določeni v Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Meritve hrupa je v skladu z istim pravilnikom potrebno izvajati po standardu SIST ISO 1996-2:2017.

- Spremljanje hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvedbo meritev hrupa v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del pri gradbišču in transportnim potem najbližjih stavbah z varovanimi prostori. Spremljanje je predlagano na štirih območjih.
- Meritve je treba izvajati v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del. Monitoring mora obsegati tri kratkotrajne meritve v dnevnem času in po potrebi tudi v ostalih obdobjih dneva. Na vsakem merilnem mestu je predvidena izvedba vsaj treh serij kratkotrajnih meritev, pred pričetkom gradnje pa je na istih lokacijah potrebno izmeriti obstoječo obremenjenost okolja s hrupom. Pri ocenjevanju hrupa je potrebno določiti tudi popravke zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov. Meritve obremenjenosti okolja s hrupom med pripravljalnimi deli in gradnjo državne ceste so predvidene na šestih lokacijah. Podatki o merilnih mestih so v spodnji tabeli.

Tabela 85: Program monitoringa hrupa med gradnjo

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Pogostost meritve
Gr – Hr1	Šmarješka cesta 41, NM	HC, 1+425	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr2	Šmarješka cesta 34, NM	HC, 1+540	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr3	Šmarješka cesta 42, NM	HC, 1+542	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr4	Krka 4, NM	HC, 1+795	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr5	Šentjernejska cesta 41, NM	D1-07, 0+440	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr6	Na Lazu 35, NM	D1-09, 0+100	LAFeq, LAleq, LAF01, LAF99 poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo

Legenda: LAFeq – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko F
 LAleq – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko I
 LAF01 – konična raven hrupa (01 percentil)
 LAF99 – raven ozadja (99 percentil)

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Na podlagi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje obsega obratovalni monitoring računsko oceno obremenitve okolja s hrupom na podlagi podatkov o gostoti prometa, hitrosti vožnje in obrabni prevleki vozišča in izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom. Prvo ocenjevanje hrupa je potrebno izvesti najkasneje v obdobju 15 mesecev po odprtju prometa po cesti, zavezanec za izvedbo monitoringa pa je upravljavec ceste.

Dodatno je potrebno izdelati računsko ocena obremenitve s hrupom po smernici XPS 31-133 z določitvijo vseh potrebnih parametrov za določitev emisije hrupa, izdelavo akustičnega modela terena z upoštevanjem lege prometnice v prostoru, topologije terena in pozidave. Na podlagi akustičnega modela je potrebno v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju izračunati prostorsko porazdelitev obremenjenosti okolja s hrupom zaradi prometa za kazalce hrupa L_{DAN} , $L_{\text{VEČER}}$, $L_{\text{NOČ}}$, in L_{DVN} .

- Pri prvem ocenjevanju hrupa mora zavezanec skladno s 5. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Meritve celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem nove državne ceste so predlagane na skupno 7 območjih, predlog monitoringa v času obratovanja je v spodnji tabeli.

Tabela 86: Program monitoringa hrupa v času obratovanja

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Pogostost meritve
Obr – Hr1	Šmarješka cesta 41, NM	HC, 1+425	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr2	Šmarješka cesta 34, NM	HC, 1+540	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr3	Krka 4, Novo mesto	HC, 1+795	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr4	Velika Cikava 21, NM	HC, 3+530	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr5	Šentjernejska cesta 41, NM	D1-07, 0+440	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr6	Dreječtova pot 23, NM	HC, 4+540	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa
Obr – Hr7	Avšiče ulica 4, Novo mesto	D 1-09, 0+200	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	24 urna meritev hrupa

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se cesta vseeno odstranila, je potrebno izvajati tako spremljanje stanja kot za čas gradnje.

8.1.2. EMISIJE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Program spremljanja vplivov mora biti časovno usklajen z načrtom gradbenih del in mora vključevati:

- nadzor nad emisijami gradbene mehanizacije in začasnih gradbiščnih naprav (premični drobilnik) na območju celotnega gradbišča (tehnična brezhibnost uporabljene mehanizacije in transportnih sredstev),
 - nadzor ukrepov za omejevanje prašenja na gradbišču, začasnih odlagališčih in na dovoznih cestah na območje gradbišča (vlaženje odkritih površin, čiščenje prevoznih sredstev, prekrivanje sipkih tovorov med transportom...),
 - meritve koncentracije delcev PM_{10} na štirih lokacijah.
- Izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prašnih delcev z območja gradbišča mora evidentirati izvajalec z dnevnim zapisovanjem v gradbeni dnevnik, nadzornik spremlja skladnost izvedbe ukrepov z načrtom ureditve gradbišča. V primeru neskladja nadzornik izdela predlog za njegovo odpravo in o tem obvesti investitorja, v primeru ugotovljenega neupoštevanja predloga pa inšpektorja. Zavezanec za izvedbo meritev PM_{10} med gradnjo je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da meritve potekajo v času najbolj intenzivne gradnje. Prve meritve je potrebno izvesti pred pričetkom gradnje, meritve morajo trajati vsaj en mesec. Med gradnjo je potrebno na vsaki lokaciji izvesti vsaj dve kontinuirani meritvi, v primeru visokih koncentracij je potrebno pogostost in obseg meritev povečati, po potrebi pa izvajati neprekinjene meritve v daljšem obdobju.
 - Monitoring onesnaženosti zraka z delci PM_{10} je potrebno izvajati na stanovanjskih območjih v neposredni bližini državne ceste. V primeru nepredvidenih okoliščin kot so pritožbe občanov, nepredvidene dejavnosti, posebno obremenjene transportne poti izven območja gradbišča ipd. je treba meritve izvajati tudi na dodatnih lokacijah. Podatki o lokacijah, merjenih parametrih in pogostosti meritev so v spodnji tabeli. Prve meritve je potrebno izvesti pred pričetkom gradnje.

Tabela 87: Program monitoringa kakovosti zraka med gradnjo

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Pogostost meritev
Gr – Zr1	Šmarješka cesta 41, NM	HC, 1+425	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr2	Krka 4, Novo mesto	HC, 1+795	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr3	Šentjernejska cesta 41, NM	D1-07, 0+440	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr4	Na Lazu 35, NM	D1-09, 0+100	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje

- V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (postavitev dodatnih gradbiščnih ograj in ponjav, rednejše vlaženje in čiščenje vozniških površin ...) in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti.
- Koncentracije delcev PM_{10} v zunanjem zraku je potrebno določiti v skladu s standardom SIST EN 12341:2014 – Kakovost zunanjega zraka – Določitev frakcije suspendiranih delcev PM_{10} – Referenčna metoda in terenski preskusni postopek za potrditev enakovrednih merilnih metod. Merilna metoda temelji na zbiranju frakcije delcev PM_{10} v zunanjem zraku na filtru in na gravimetričnem določanju mase. Hkrati z meritvami koncentracij delcev PM_{10} v zraku je potrebno kontinuirano spremljati tudi meteorološke razmere (temperatura in vlažnost zraka, hitrost in smer vetra).
- Prve meritve morajo biti izvedene pred pričetkom zemeljskih pripravljalnih del, spremljanje med gradnjo je predvideno dvakrat v času intenzivnih gradbenih del. Posamezna meritev mora trajati najmanj en mesec. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (postavitev dodatnih gradbiščnih ograj in ponjav, rednejše vlaženje in čiščenje vozniških površin ...) in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanje med obratovanjem ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se cesta vseeno odstranila, je potrebno izvajati tako spremljanje stanja kot za čas gradnje.

8.1.3. VIBRACIJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Obveza spremljanja vplivov na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami izhaja neposredno iz zakona o varstvu okolja, ki nalaga povzročiteljem obremenjevanja okolja, da na ustrezen način spremlja vplive svoje dejavnosti na okolje. Izvajalec gradbenih del je dolžan ob gradbišču, ob gradbiščnih poteh in dovoznih cestah za potrebe gradnje izvesti popis in dokumentiranje objektov, ki so od navedenih območij oddaljene manj kot 10 metrov. Stanovanjske stavbe, ki ležijo v oddaljenosti 10 m od meje gradbišča so:
 - Šmarješka cesta 40, km 1,505, levo
 - Šmarješka cesta 42, km 1,530, levo
 - Šmarješka cesta 34, km 1,535, desno
 - Šentjernejska cesta 41, deviacija 1-07, km 40, desno
 - Velika Cikava 13, deviacija 1-07, km 495, levo
 - Šentjernejska cesta 24, deviacija 1-07, km 440, levo
 - Na Lazu 35, deviacija 1-44 km 115, levo
 - Ulica Ivana Roba 33, deviacija 1-51, km 285, levo
- Popis objektov vključuje:
 - popis, vizualni pregled in foto dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih elementov kakor tudi nenosilnih elementov, zunanosti in notranosti objekta, z izvedbo meritev širine karakterističnih razpok na označenih mestih,
 - pred začetkom del določiti osebo izvajalca gradbenih ali drugih del, ki lahko povzročajo obremenjevanje okolja z vibracijami, ki bo odgovorna za stike s prizadetimi prebivalci.
- Obseg in pogostost nadaljnjega opazovanja med gradnjo morata biti določena na podlagi ugotovitev prvega opazovanja in glede na ugotovljeno stanje stavbe. Praviloma se med gradnjo stanje stavbe ugotavlja na zahtevo lastnika stavbe. Zavezanec za izvedbo popisa in nadaljnjega opazovanja je izvajalec gradbenih del, opazovanje izvaja za to usposobljeni izvajalec z ustreznimi referencami.
- Terenske ogleda in meritve se foto dokumentira, evidentira in popiše še pred pričetkom izvajanja gradbenih del. Izvajalec popisa objektov in ničelnih pregledov stanja objektov o terenskih opažanjih in predlogih izdela ničelna poročila in z njimi seznani izvajalca gradbenih del, po končani gradnji izdela skupno poročilo.
- Za ugotovitev prekomernih vplivov je potrebno najprej ponoviti popis objektov in rezultate primerjati z ničelnimi meritvami. Meritve izvede strokovnjak z ustreznimi referencami, ki pripravi o svojih ugotovitvah poročilo in predlaga najbolj primerne. V kolikor pride med gradnjo do poškodb na objektih, je poškodbe potrebno sanirati.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanje med obratovanjem ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se cesta vseeno odstranila, je potrebno izvajati tako spremljanje stanja kot za čas gradnje.

8.1.4. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.1.5. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.1.6. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.1.7. PITNA VODA

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.2. NARAVA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

V času gradnje izvajanje ukrepov s področja narave spremlja strokovnjak biolog, najame ga investitor. Terenski ogledi območij intenzivnih gradbenih del naj se izvajajo mesečno.

Vodni organizmi

Izreja naj se monitoring kakovosti površinskih voda, opredeljen v poglavju 8.5.

Ribiški družini Novo mesto mora biti ob predhodnem dogovoru ves čas izvajanja načrtovanih posegov omogočena prisotnost pri izvajanju vseh načrtovanih posegov na obravnavanih vodotokih.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Rastlinstvo

Prva tri leta naj se trikrat letno nadzoruje uspevanje vegetacije in preprečuje razrast invazivnih vrst. Nadzor naj se še posebej skrbno izvaja pod mostovi. Monitoring naj izvaja strokovnjak biolog.

Dvoživke

Vzdolž odseka hitre ceste od mostu čez Krko do km 5,052 naj se po izgradnji izvaja triletno spremljanje prehajanja dvoživk v spomladanskem obdobju (v času spomladanskih migracij). V kolikor se zabeleži prehajanje dvoživk čez hitro cesto, naj se na podlagi spremljanja določi ustrezne dodatne omilitvene ukrepe. Spremljanje prehajanja dvoživk izvaja strokovnjak biolog. V primeru izvedbe dodatnih omilitvenih ukrepov za dvoživke naj se spremlja njihova učinkovitost.

Stanje nameščenih ograj za dvoživke se pregleduje vsaj štirikrat letno. Prvi pregled mora biti izveden pred sezono pojavljanja dvoživk (na primer februarja), naslednje preglede priporočamo konec maja/začetek junija, julija in septembra. V kolikor pride do hujših vremenskih dogodkov, ki bi lahko vplivali na stanje ograje, se ograjo pregleda tudi takoj po takšnem dogodku. Ob vsakem pregledu se odstrani rastje ob ograji ter odpravi druge morebitne pomanjkljivosti (luknje v ograji in podobno).

Divjad

Vzdolž trase hitre ceste naj se v skladu s 45. členom Zakona o divjadi in lovstvu (Uradni list RS, št. 16/04, 120/06 – odl. US, 17/08, 46/14 – ZON-C in 31/18) beleži število povozov divjadi.

Pod objekti (most čez reko Krko in Šajser, nadvoz 4-01, nadvoz 4-02, podvoz 3-07, podvoz 3-08) naj se spremlja prehajanje divjadi in pod mostovi tudi vidre ter bobra. Spremljanje stanja naj se izvaja vsaj tri leta po izgradnji ceste. Spremljanje stanja izvaja strokovnjak (biolog, gozdar), najame ga investitor. V primeru, da se ugotovi, da je potrebno zagotoviti ustrežnejše ureditve za prehajanje divjadi, se te izvede naknadno. Nadzor nad stanjem ograje za divjad opravlja vzdrževalec cestišča po potrebi ali vsaj dvakrat mesečno.

Vodni organizmi

Izvaja naj se monitoring kakovosti površinskih voda, opredeljen v poglavju 8.5.

Dve leti po izgradnji naj se spremlja drstenje rib in število drstišč na odseku od izliva potoka Šajser v Krko do jezua Mačkovca. Glede na rezultate monitoringa se opredeli eventualne nadaljnje ukrepe. Spremljanje stanja naj izvaja strokovnjak z ustreznimi referencami. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, naj se izvaja monitoring, kot je opredeljen za čas gradnje.

8.3. ZEMLJIŠČA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Spremljanje ravnanja z rodovitnim delom tal naj bo organizirano vsaj ob začetku del, v času intenzivnih zemeljskih del ter po zaključku gradnje (*predlog izdelovalca PVO*).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve posegov ne bo prišlo. V kolikor bi do tega vseeno prišlo, je potrebno upoštevati splošne ukrepe za varstvo tal med gradnjo.

8.4. TLA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Celostni načrt monitoringa tal naj upošteva:
 - Sprotni pregled izkopanega materiala. V primeru, da se v izkopanem materialu ugotovi prisotnost materialov, ki niso naravnega geološkega izvora (na primer odpadni materiali), je treba opraviti preiskave izkopanega materiala v skladu z določili Uredbe o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08), Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS št. 34/08) oz. Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11).
 - Spremljanje ravnanja z odpadki. Izvajalec gradbenih del izdela Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Do odstranitve ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se cesta vseeno odstranila, je potrebno izvajati tako spremljanje stanja kot za čas gradnje.

8.5. VODE

8.5.1. POVRŠINSKE VODE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Za potrebe spremljanja stanja površinskih vodotokov med pripravljalnimi deli in gradnjo je treba pripraviti načrt monitoringa. Monitoring pripravi in izvaja s strani ARSO pooblaščen strokovnjak. Predlagamo, da se v Krki in potoku Šajser (Bajer ali Slatenski potok) po Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16) v času gradbenih del spremlja parametre onesnaževanja iz delovnih strojev: TOC in AOX. Analize se izvaja mesečno, v času izvajanja gradbenih del, ki lahko vplivajo na kakovost površinske vode. Predlagamo, da analize obsegajo tudi parametre, ki so indikator stanja površinske vode za salmonidne in ciprinidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1): raztopljen kisik (O₂), pH, suspendirane snovi, BPK₅ (O₂), celotni fosfor (PO₄), nitrit (NO₂), fenolne spojine (C₆H₅OH), mineralna olja, amoniak (NH₃), amonij (NH₄), klor – prosti (HOCl), cink (Zn), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l), raztopljen baker (Cu), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l). Kakovost površinske vode naj se spremlja na sledečih merilnih mestih:
 - PovV_1_Krka (približno 100 m gorvodno od posega, GKY: 514644, GKK: 75061) in PovV_2_Krka (približno 100 m dolvodno od posega, GKY: 514799, GKK: 75233),
 - PovV_1_Šajser (približno 100 m gorvodno od posega, GKY: 515063, GKK: 73908) in PovV_2_Šajser (približno 100 m dolvodno od posega, GKY: 515172, GKK: 73843).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Celostni načrt monitoringa za površinsko vodo naj vključuje meritve onesnaženosti padavinske odpadne vode. Skladno z 11. členom Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05) mora upravljavec javnih cest zagotoviti meritve onesnaženosti padavinske odpadne vode na iztoku zadrževalnika in čistilne naprave padavinske odpadne vode v obsegu iz priloge 2 Uredbe. Meritve se izvajajo v skladu z letnim programom obratovalnega monitoringa. Število meritev obratovalnega monitoringa je treba načrtovati glede na velikost prispevne površine (priloga 3 Uredbe). Skladno s prilogo 2 Uredbe morajo analize obsegati naslednje parametre: splošni parametri (neraztopljene in usedljive snovi), anorganski parametri (kadmij, baker, cink, celotni krom, nikelj), organski parametri (celotni ogljikovodiki (mineralna olja), lahkohlapni aromatski ogljikovodiki – BTX, adsorbljivi organski halogeni, fenoli in PAH).
- Nadaljnje spremljanje stanja vodotokov se izvaja v okviru državnega monitoringa površinskih voda, ki ga izvaja Agencija RS za okolje.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.5.2. PODZEMNE VODE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Pred pričetkom izvajanja monitoringa mora biti izdelan program monitoringa količinskega in kemijskega stanja podzemne vode, ki mora natančno podati vsaj merska mesta, frekvenco in pogoje odvzema vzorcev (visoke, nizke vode), frekvenco izvajanja ostalih meritev (pretoki potokov, količine vode na izviru, nivoji) ter kriterije za spremembo frekvence ali merskega mesta med samim izvajanjem monitoringa.
- Na podlagi ugotovitev Hidrogeološkega poročila (IRGO d.o.o., 2011) je treba v času pred izgradnjo ceste za ugotovitev dinamike nihanja nivoja podzemne vode na piezometru NMPz-1/10, opravljati zvezne meritve količinskega stanja podzemne vode. Uporabijo naj se sonde za meritve tlaka in temperature podzemne vode. Rezultati meritev bodo namenjeni natančnejši določitvi hidrogeoloških pogojev na območju posameznih objektov hitre ceste ter s tem ustreznosti načrtovanih tehničnih rešitev. Prav tako je potrebno na vseh piezometrih, ki ležijo dolvodno od hitre ceste, opraviti ničelne meritve kemijskega stanja.
- Lokacija izvedbe monitoringa:
 - merilno mesto: Pod_Vod_1 (GKY: 515229, GKX: 72830) (obstoječi piezometer NMPz-1/10 pri Žabji vasi)

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Upravljallec mora izvajati monitoring padavinske odpadne vode na iztoku zadrževalnikov in čistilne naprave padavinske odpadne vode, skladno z 11. členom Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05). Stanje kakovosti vodnega telesa podzemne vode se spremlja na način, kot je to opisano v poglavju zgoraj.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.6. ZRAK

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Spremljanje stanja v tej fazi ni podano zaradi pomanjkanja podatkov.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Spremljanje stanja med obratovanjem ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Do odstranitve ceste ne bo prišlo. V kolikor bi se cesta vseeno odstranila, je potrebno izvajati tako spremljanje stanja kot za čas gradnje.

8.7. PODNEBJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Spremljanje stanja ni potrebno.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

Spremljanje stanja ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

Spremljanje stanja ni potrebno.

8.8. MATERIALNE DOBRINE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Zadostuje monitoring, predpisan v poglavjih: Zemljišča, Hrup in Vibracije ter Zrak.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Zadostuje monitoring, predpisan v poglavjih: Zemljišča, Podzemne vode in Hrup ter Zrak.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Odstranitev ceste ni predvidena. V kolikor bi to tega vseeno prišlo bi bilo potrebno enko spremljanje stanja kot v času gradnje.

8.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Ob vseh zemeljskih posegih in ob arheološki raziskavi je potrebno zagotoviti strokovni konservatorski nadzor, ki ga opravi odgovorni konservator iz ZVKDS. Zaradi organizacije strokovnega nadzora je investitor in izbrani izvajalec arheološke raziskave pisno informacijo o pričetku arheološke raziskave in o pričetku zemeljskih del dolžan posredovati na ZVKDS, OE Novo mesto, Skaliskega ulica 1, 8000 Novo mesto, vsaj 7 dni prej.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Spremljanje stanja ni potrebno.

8.10. KRAJINA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Med gradnjo je obvezen projektantski nadzor izvajanja ureditev iz krajinsko ureditvenega načrta.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Izvajalec je dolžan izbrati dobre in zdrave sadike in za izvedena dela zagotoviti 2 letno garancijsko dobo. V tem času je dolžan zasaditev vzdrževati in na svoje stroške zamenjati vse propadle sadike.
- Pred pretekom garancijskega roka izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja ugotovita, ali je izvajalec zamenjal sadike skladno z garancijo.
- Pri površinskih nasadih drevnin je dopusten izpad do 5 % pri posameznih vrstah, če deluje nasad kljub izpadom optično sklenjeno.
- Zgoraj navedene zahteve veljajo, v kolikor izvajalec z investitorjem ne sklene drugačne pogodbe. Za vzpostavitev in ohranjanje kvalitetne zasaditve je treba tudi po preteku dveh let nadaljevati s skrbno nego in vzdrževanjem (npr. obrezovanje, morebitno redčenje in dosajevanje).

Med odstranitvijo ali opustitvijo in po njej

- Odstranitev ceste ni predvidena. V kolikor bi to tega vseeno prišlo bi bilo potrebno enko spremljanje stanja kot v času gradnje.

8.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA

Posebno spremljanje stanja izven okvirjev državnih služb RS Slovenija, za posamezno področje varstva okolja, ni potrebno.

9. OPREDELITEV OBMOČJA NA KATEREM POSEG POVZROČA OBREMENITVE OKOLJA POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA

Iz Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17) sledi, da je potrebno določiti območja, na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi tako, da se upošteva pričakovana obremenitev okolja kot posledica vplivov posega na okolje.

9.1. OPREDELITEV OBMOČJA MED PRIPRAVLJALNIMI DELI IN GRADNJO

9.1.1. EMISIJE SNOVI V ZRAK, VKLJUČNO Z VONJAVAMI

Zaradi zemeljskih in gradbenih del se bo med gradnjo povečalo prašenje z območja gradbišča, z neutrjenih gradbiščnih poti in dovoznih cest, z začasnih odlagališč razsutega materiala (emisije delcev PM_{10}), z območja začasnih gradbiščnih naprav ipd., dodatno bodo povečana emisija onesnaževal zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transportnih sredstev (emisije dušikovih oksidov, delcev PM_{10} in hlapnih organskih spojin).

Po izkušnjah iz že izvedenih podobnih posegov bo zapraševanje okolice najbolj povečano v času zemeljskih del ob suhem in vetrovnem vremenu, apneni stabilizaciji nasipov ter pri prevozih gradbenega materiala po gradbiščnih in drugih transportnih poteh. V okolici gradbišča na kakovost zraka pomembno vplivajo le emisije delcev PM_{10} , medtem ko emisije ostalih onesnaževal ne bodo povzročale občutnega povečanja onesnaženosti zraka. Med gradnjo bodo dodatni onesnaženosti zraka z delci PM_{10} najbolj izpostavljena območja bližnjih stanovanjskih stavb. Transport za potrebe gradbišča bo potekal po lokalnem cestnem omrežju.

V času gradnje bo prašenje povečano v času pripravljalnih zemeljskih del na celotnem gradbišču, še posebej izrazito pa bo v času zemeljskih del. Vpliv na zdravje in premoženje ljudi med gradnjo s stališča kakovosti zraka bo v primeru doslednega in učinkovitega izvajanja omilitvenih ukrepov v zakonsko predpisanih mejah, območje vpliva bo omejeno z mejo gradbenega posega.

9.1.2. OBREMENJEVANJE OKOLJA S HRUPOM IN VIBRACIJAMI

Hrup

Metodologija določitve območja na katerem hrup posega povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l.RS št. 43/2018) se hrup ocenjuje in primerja z mejnimi vrednostmi na mestih ocenjevanja hrupa. Mesto ocenjevanja hrupa, ki ga povzroča posamezni vir hrupa, je v skladu z uredbo pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori. V kolikor v razdalji z vodoravno projekcijo 500 m od vira hrupa ni stavb z varovanimi prostori, se za mesto ocenjevanja izbere mesto v razdalji 500 m od vira hrupa. Hrup lahko potencialno vpliva na zdravje ljudi zgolj v kolikor na fasadi stavbe povzroča imisijo, ki je višja od mejne vrednosti, ki velja za obravnavani vir. Glede na določila 18. točke 3. člena Uredbe je vplivno območje vira hrupa območje, v katerem je na podlagi vrednotenja kazalcev hrupa na podlagi priloge 4, ki je sestavni del te uredbe, ocenjeno, da je hrup zaradi obratovanja vira hrupa na tem območju višji od mejnih vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom. Mejne vrednosti so določene za mesta ocenjevanja hrupa, torej za fasade izpostavljenih stavb z varovanimi prostori. V skladu z navedenim je vplivno območje vira hrupa določeno kot obris vseh posameznih stavb z varovanimi prostori, na fasadah katerih vir povzroča obremenitev, ki je višja od mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom. Čezmerna obremenitev teh stavb se odpravlja s pasivno protihrupno zaščito v skladu z 8. in 9. odstavkom 9. člena Uredbe.

Območje na katerem poseg povzroča obremenitve okolja s hrupom, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi je opredeljeno kot obris vseh posameznih stavb z varovanimi prostori, na fasadah katerih vir povzroča obremenitev, ki je višja od mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Obremenitev s hrupom med gradnjo bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih stavb, pilotiranju za temelje večjih objektov, predvsem na območju gradnje mostu čez Krko. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala, vpliv bo kratkoročen. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori, ki ležijo v vplivnem območju gradbišča. Glede na celoletno povprečje mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga bo povzročalo gradbišče, ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. V vplivnem območju gradnje mostu čez Krko pri najbližjih stavb z varovanimi prostori povprečna letna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejnih vrednosti kazalcev hrupa za vir, vendar bo pri pilotiranju temeljev mostu čez Krko prisoten dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa. Območje vpliva bo omejeno z mejo gradbenega posega.

Vibracije

Gradnja bo neposredno vplivala na obremenitev z vibracijami na gradbišču, na območjih ob gradbišču ter ob gradbiščnih poteh in dovoznih cestah. Vibracije, ki jih povzročajo gradbena dela, so večinoma impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri tudi trajnejšega značaja. Intenziteta impulznih vibracij je sorazmerna kvadratu energije, ki se pri posameznem dogodku sprosti v tla, dejanske vibracije v opazovanem objektu pa so odvisne v prvi vrsti od lokalnih geoloških razmer. Vpliv vibracij na bližje objekte bo največji v času pripravljalnih zemeljskih del, rušitve obstoječih objektov, utrjevanja spodnjega ustroja, pilotiranje za temeljenje večjih objektov ter protihrupnih ograj, vir vibracij bo tudi transport za potrebe gradnje s težkimi tovornimi vozili po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Vibracije, ki jih bodo povzročala gradbena dela, bodo impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri bodo trajale daljše obdobje. Občasne stacionarne vibracije nastajajo pri uporabi stresalnikov in strojev za komprimiranje podlage kot so vibracijski valjarji in nabijala (vibronabijač). Območje vpliva vibracij je ocenjeno na 10 m pas ob gradbišču. Gradbišče se najbolj približa stanovanjski poselitvi na območju mostu čez Krko (Šmarješka cesta), priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in križišča Revoz (Na Lazu, Ul. Ivana Roba). V 10 m pasu od meje gradbišča leži skupno 8 stanovanjskih stavb, v katerih prebiva 33 stalno prijavljenih prebivalcev:

- Šmarješka cesta 40, km 1,505, levo
- Šmarješka cesta 42, km 1,530, levo
- Šmarješka cesta 34, km 1,535, desno
- Šentjernejska cesta 41, deviacija 1-07, km 40, desno
- Velika Cikava 13, deviacija 1-07, km 495, levo
- Šentjernejska cesta 24, deviacija 1-07, km 440, levo
- Na Lazu 35, deviacija 1-44 km 115, levo

- Ulica Ivana Roba 33, deviacija 1-51, km 285, levo

9.1.3. PITNA VODA

Na območju obravnave ni zajetij pitne vode in vodovarstvenih območij. Prav tako se na območju ne nahajajo vrtine s podeljenimi vodnimi pravicami.

9.1.4. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST

Gradnja lahko začasno lokalno poslabša erozijsko varnost območja, vendar bo vpliv omejen na mejo gradbenega posega. Gradnja ne bo vplivala na poplavno varnost.

9.1.5. ZEMLJIŠČA

Vpliv na zemljišča bo prisoten znotraj meje gradbenega posega. Ocenjujemo, da daljinski vpliv zaradi prašenja, ob izvedbi omilitvenih ukrepov, ne bo tako obsežen, da bi lahko vplival na kvaliteto zemljišč.

9.1.6. ODPADKI

Neprimerno ravnanje z odpadki bi lahko vplivalo na stanje in kakovost površinske in podzemne vode, tal, zemljišč ter posledično tudi na biotsko pestrost. Lokacije za postavitev zabojnikov z odpadki in lokacije za začasno odlaganje rodovitne in plodne zemljine ter vgrajevanje zemeljskih izkopov v zasipe in nasipe so predvidene znotraj meje gradbišča investitorja. Območje vpliva med gradnjo je ob upoštevanju predvidenega ravnanja z gradbenimi odpadki torej omejeno na mejo območja DPN in lokacijo za zasipa Dolnja Težka Voda.

9.1.7. UPORABA NEVARNIH SNOVI IN Z NJO POVEZANA TVEGANJA

V primeru brezhibne gradbene mehanizacije in ob ustreznem delovanju in usposobljenosti interventnih služb je ocenjeno, da tveganja za onesnaženje podzemne in pitne vode, ob upoštevanju ukrepov iz predmetnega poročila, ne bo. Ocenjujemo, da je območje vpliva omejeno na mejo gradbenega posega.

9.1.8. ELEKTROMAGNETNO IN IONIZIRANO SEVANJE

Infrastruktura ali naprave, ki bi obremenile okolje z elektromagnetnim sevanjem in bi lahko vplivale na zdravje ljudi, med gradnjo ne bodo potrebne. Obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem se zaradi gradnje ne bo spremenila.

9.1.9. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE OKOLJA

Predvidoma se bodo gradbena dela na odprtih gradbiščih izvajala samo v dnevnem času, stalno osvetljevanje ponoči zato ne bo potrebno. Zaradi zagotovitve varnosti, zadostuje tudi namestitve posameznih svetilk s senzorjem. Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov je območje vpliva na zdravje ljudi med gradnjo omejeno na območje gradbenega posega.

Na osnovi zgoraj navedenih dejstev ocenjujemo, da je območje, na katerem poseg med pripravljalnimi deli in gradnjo povzroča obremenitev okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi, opredeljeno predvsem zaradi posledice vplivov emisij hrupa, vibracij snovi v zrak, nastajanja gradbenih odpadkov. Območje pomembnega vpliva med pripravljalnimi deli in gradnjo bo tako ob upoštevanju omilitvenih ukrepov omejeno na območje znotraj meje DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture ter na območje dostopnih poti do lokacije za zasip na Težki vodi.

9.2. OPREDELITEV OBMOČJA MED OBRATOVANJEM, UPORABO ALI TRAJANJEM POSEGA

9.2.1. EMISIJE SNOVI V ZRAK, VKLJUČNO Z VONJAVAMI

Kljub velikim prometnim obremenitvam obratovanje državne ceste ne bo znatno povečalo imisije onesnaževal v okolici. Vpliv na kakovost zraka bo majhen, območje vpliva bo omejeno na območje dejanske rabe po izvedbi posega (znotraj meje DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture.).

9.2.2. OBREMENJEVANJE OKOLJA S HRUPOM IN VIBRACIJAMI

Hrup

Metodologija določitve območja na katerem hrup posega povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/2018) se hrup ocenjuje in primerja z mejnimi vrednostmi na mestih ocenjevanja hrupa. Mesto ocenjevanja hrupa, ki ga povzroča posamezni vir hrupa, je v skladu z uredbo pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori. V kolikor v razdalji z vodoravno projekcijo 500 m od vira hrupa ni stavb z varovanimi prostori, se za mesto ocenjevanja izbere mesto v razdalji 500 m od vira hrupa. Hrup lahko potencialno vpliva na zdravje ljudi zgolj v kolikor na fasadi stavbe povzroča imisijo, ki je višja od mejne vrednosti, ki velja za obravnavani vir. Glede na določila 18. točke 3. člena Uredbe je vplivno območje vira hrupa območje, v katerem je na podlagi vrednotenja kazalcev hrupa na podlagi priloge 4, ki je sestavni del te uredbe, ocenjeno, da je hrup zaradi obratovanja vira hrupa na tem območju višji od mejnih vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom. Mejne vrednosti so določene za mesta ocenjevanja hrupa, torej za fasade izpostavljenih stavb z varovanimi prostori. V skladu z navedenim je vplivno območje vira hrupa določeno kot obris vseh posameznih stavb z varovanimi prostori, na fasadah katerih vir povzroča obremenitev, ki je višja od mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom. Čezmerna obremenitev teh stavb se odpravlja s pasivno protihrupno zaščito v skladu z 8. in 9. odstavkom 9. člena Uredbe.

Po izvedbi posega bo promet po državni cesti in priključnih deviacijah na širšem območju prevladujoč vir hrupa. Območje vpliva, na katerem so možni vplivi na zdravje in premoženje ljudi, je določeno glede na površine, na katerih bodo kljub predvidenim protihrupnim ukrepom presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju. Stavbišča stavb, pri katerih bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa, so obravnavana kot površine, na katerih obratovanje lahko posredno vpliva na zdravje ljudi. Stavba z varovanimi prostori v vplivnem območju hitre ceste, ki je predlagane za preverbo pasivne protihrupne zaščite: Šentjernejska cesta 41 (k.o. 1481 Smolenja vas, parc. št. *328).

Vibracije

Kljub velikim prometnim obremenitvam obratovanje ceste ne bo povečalo obremenitve z vibracijami zaradi. Vpliv na obremenitev z vibracijami bo majhen, območje vpliva je omejeno na DPN.

9.2.3. PITNA VODA

Na območju obravnave ni zajetij pitne vode in vodovarstvenih območij. Prav tako se na območju ne nahajajo vrtine s podeljenimi vodnimi pravicami. Negativnih vplivov med obratovanjem ne bo in posledično tudi ne vplivnega območja.

9.2.4. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST

Obratovanje hitre ceste ne bo vplivalo na poplavno in erozijsko varnost obravnavanega območja. Negativnih vplivov med obratovanjem ne bo in posledično tudi ne vplivnega območja.

9.2.5. ZEMLJIŠČA

Ocenjujemo, da je vpliv, ki bi lahko pomembno vplival na kmetijska zemljišča in posledično na zdravje ljudi, omejen na območje DPN

9.2.6. ODPADKI

Po izgradnji se bodo izvajala vzdrževalna dela, pri katerih bodo nastajali predvsem odpadki za kompostiranje (trava, grmičevje) in odpadki iz čistilnih naprav (lovilcev olj). Območje vpliva bo tako med obratovanjem omejeno na območje DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture.

9.2.7. UPORABA NEVARNIH SNOVI IN Z NJO POVEZANA TVEGANJA

Za preprečitev tveganja onesnaženja podzemne in površinske vode ob državni cesti je predvidena kontrolirana odvodnja meteorne vode s cestišča. Cesta bo opremljena z zadrževalnimi bazeni in lovilci olja. Območje vpliva po izgradnji se nahaja znotraj območja DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture.

9.2.8. ELEKTROMAGNETNO IN IONIZIRANO SEVANJE

V sklopu projekta bodo preurejeni srednje napetostni in nizko napetostni elektrovi. Območje vpliva takih kablovodov ne sega nad nivo tal – negativnih vplivov na zdravje ljudi ne bo.

9.2.9. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE OKOLJA

Predvidena razsvetljava upošteva določbe Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13). Izpostavljenost svetlobi v nočnem času, predvsem modrih valovnih dolžin, lahko vpliva na tvorbo melatonina, vendar so predvidene svetilke z barvno temperaturo 2700K, katerih svetloba modrih valovnih dolžin je skoraj nična. Poleg tega so locirane na ustrezni oddaljenosti od fasad varovalnih prostorov, tako da mejne vrednosti ne bodo presežene. Razsvetljava bo tako vplivala predvsem na uporabnike hitre ceste DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture.

Na osnovi zgoraj navedenih dejstev ocenjujemo, da bi vpliv na zdravje ljudi med obratovanjem imele emisij snovi v zrak, vibracije, odpadki, svetlobno onesnaževanje in predvsem obremenitev okolja s hrupom. Območje pomembnega vpliva med obratovanjem bo tako ob upoštevanju omilitvenih ukrepov omejeno na območje območja DPN in predvidene spremljajoče infrastrukture. Poleg tega obsega območje pomembnega vpliva med obratovanjem še parcelo s stavbo, kjer je predvidena pasivna zaščita.

9.3. SKUPNO OBMOČJE POMEMBNEGA VPLIVA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Za analizo območja pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi med pripravljalnimi deli in gradnjo smo poleg Vodilne mape (BPI d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 535-VM, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020), katere vir je Katastrski elaborat (BPI d.o.o., št. 535-KAT, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020) veljavnost uporabljenega katastra je maj 2020)), uporabili tudi Zemljiškokatastrski načrt (veljavnost dne 28. 6. 2020, uporabljena funkcija intersect brez toleranc), saj katastrski elaborat ni vseboval analize parcel na transportne poti, ki so prisotne v vplivnem območju med gradnjo. Območje pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi med gradnjo se nahaja na katastrskih občinah in parcelah, navedenih v spodnjih alinejah:

❖ K.O. 1455 Bršljin:

Parcelne številke: 1100/4, 1109/3, 1111/1, 1112/1, 1112/2, 1113/10, 1113/11, 1113/4, 1113/5, 1114/1, 1116/1, 1116/10, 1116/11, 1116/12, 1116/13, 1116/4, 1116/6, 1116/7, 1116/8, 1116/9, 1117/10, 1117/11, 1117/12, 1117/20, 1117/8, 1117/9, 1118/16, 1121/13, 1121/15, 1122/13, 1125/5, 1125/7, 1127/4, 1127/6, 1128/5, 1129/3, 1129/6, 1129/8, 1132/5, 1136/4, 1138/4, 1150/2, 1150/5, 1287/5, 1289/10, 1289/21, 1289/8, 1386, 1388, 794/7, 795/4, 796/2, 798/3, 816/10, 816/8, 817/17, 817/20, 817/22, 835/1, 835/2, 835/3, 842/3, 842/4, 843/3, 843/4, 843/5, 845/5, 845/6, 848/5, 851/3, 851/4, 854/4, 856/16, 856/17, 856/19, 856/23, 856/24, 856/26, 856/27, 856/7, 862/16, 862/17, 862/18, 862/19, 862/20, 862/21, 862/22, 862/23, 862/25, 862/29, 863/5, 863/7, 863/9, 864/3, 864/4, 865/19, 865/20, 865/22, 865/24, 865/26, 866/5, 869/10, 869/13, 872/16, 872/2, 876/6, 882/5, 882/6, 887/12, 887/4, 887/8, 888/8, 889/26, 905/11, 905/21, 905/24, 905/25, 905/27, 905/30, 905/5, 906/16, 906/20, 906/22, 906/24, 906/27, 906/28, 906/40, 906/41, 906/42, 906/43, 906/44, 906/45, 906/46, 906/47, 906/48, 906/49, 906/50, 906/51, 906/53, 906/54, 906/55, 906/56, 906/58, 906/59, 906/60, 906/61, 906/65, 906/66, 906/70, 906/72, 906/73, 906/75, 906/76, 906/79, 906/81, 906/83, 906/85, 906/86, 907/10, 907/11, 907/13, 907/14, 907/20, 907/23, 908/10, 908/17, 908/19, 908/20, 908/21, 908/22, 908/24, 908/25, 908/26, 908/28, 908/29, 908/38, 908/41, 908/42, 908/45, 908/46, 908/49, 910/10, 910/11, 910/13, 910/5, 910/6, 910/7, 910/8, 914/10, 914/11, 917/11, 917/4, 917/9, 919/9, 920/20, 920/21, 920/22, 920/24, 920/38, 920/39, 920/42, 920/43, 924/10, 924/11, 924/12, 924/15, 924/17, 924/7, 927/11, 927/14, 927/17, 927/18, 927/22, 927/23, 927/25, 927/26, 927/27, 927/30, 927/32, 928/29, 928/30, 928/31, 928/33, 928/36, 928/37, 928/39, 928/42, 928/43, 928/45, 928/7, 932/8, 934/2, 934/3, 935/4, 935/5, 936/2, 936/5, 936/8, 946/46, 966/4, 966/7, 969/18, 970/29, 970/31, 970/32, 970/39, 970/40, 970/42, 970/45, 970/46, 970/49, 970/7, 972/1, 972/14, 972/15, 972/16, 972/7, 972/8, 973/1, 973/2, 973/7, 992/76.

❖ K.O. 1456 Novo mesto:

Parcelne številke: 1812, 7/3, 7/7, 70/2, 72, 73/3, 74/3, 743/3, 751/1, 752/1, 76/3, 78/3, 79/3, 829/2, 830/3, 831/1, 834, 835, 845/2, 846, 848, 986/5.

❖ K.O. 1457 Ždinja Vas:

Parcelne številke: 2041/10, 2041/11, 2041/12, 2048/1, 2050/1, 2050/3, 2050/4, 2050/5, 2051/10, 2051/11, 2051/12, 2051/14, 2051/3, 2051/7, 2051/8, 2052/10, 2052/5, 2052/6, 2052/7, 2053/2, 2063/5, 2063/6, 2063/8, 2065/2, 2065/4, 2069/2, 2077/11, 2077/16, 2077/19, 2077/20, 2077/23, 2077/8, 2078/11, 2078/5, 2078/6, 2078/7, 2078/8, 2079/11, 2079/5, 2079/6, 2079/7, 2079/8, 2080/12, 2080/6, 2080/7, 2080/8, 2080/9, 2081/6, 2081/7, 2081/8, 2083/6, 2083/7, 2083/8, 2084/12, 2084/6, 2084/8, 2084/9, 2085/10, 2085/11, 2085/12, 2085/3, 2085/5, 2085/6, 2085/7, 2085/8, 2085/9, 2087/1, 2087/4, 2087/5, 2087/6, 2087/7, 2087/8, 2087/9, 2088/3, 2088/4, 2088/5, 2089/10, 2089/18, 2089/19, 2089/20, 2089/21, 2089/22, 2089/23, 2089/24, 2089/25, 2089/27, 2089/28, 2089/29, 2089/8, 2090/8, 2090/9, 2092/48, 2104/1, 2104/2, 2105/3, 2105/4, 2107/2, 2113/3, 2113/4, 2113/5, 2116/1, 2119/3, 2121/5,

2219/11, 2220/3, 2240/3, 2468/29, 2469/13, 2469/14, 2469/15, 2469/16, 2469/17, 2469/18, 2469/21, 2469/22, 2492/2, 2493/10, 2493/11, 2493/12, 2493/13, 2493/14, 2493/17, 2493/8, 2493/9, 2518/5, 2541/10, 2541/3, 2541/4, 2541/5, 2541/6, 2541/9, 2545/1, 2547/1, 2548/4, 2549/1, 2549/2, 2549/3, 2549/4, 2550/10, 2550/11, 2550/6, 2550/9, 2551/4, 2551/5, 2552/3.

❖ K.O. 1481 Smolenja Vas:

Parcelne številke: *328, 1895, 1854/2, 1891/1, 1892/1, 1894/1, 1896/3, 1896/5, 1896/6, 1897/2, 1898/1, 1898/4, 1899/4, 1899/5, 1901/1, 1902/1, 1903/1, 1904/1, 1905/4, 1906/4, 1929/2, 1930/2, 1932/2, 1933/1, 1934/2, 1935/2, 1936/2, 1937/2, 1937/3, 1945/2, 1946/2, 1948/2, 1949/5, 1949/9, 1988/11, 1992/23, 1992/27, 1993/12, 1993/13, 1993/15, 1993/17, 1993/20, 1993/21, 1994/2, 1995/2, 1996/2, 1997/10, 1997/5, 2000/2, 2000/3, 2001/10, 2001/11, 2001/13, 2001/14, 2001/17, 2001/18, 2001/20, 2001/21, 2001/22, 2001/23, 2005/2, 2005/3, 2006/10, 2006/13, 2006/14, 2006/17, 2006/6, 2007/3, 2007/6, 2009/2, 2010/1, 2010/3, 2011/10, 2011/12, 2011/2, 2027/4, 2176/42, 2184/5, 2185/12, 2185/32, 2186/2, 2189/27, 2190/21, 2190/22, 2190/25, 2190/28, 2190/30, 2190/32, 2196/6, 2197/2, 2197/4, 605/4, 608/4, 609/2, 745/8, 745/9, 747/5, 747/6, 747/9, 748/1, 748/2, 749/1, 749/2, 750/3, 750/4, 750/5, 750/6, 751/2, 752/2, 753/2, 754/3, 757/1, 757/2, 767/1, 767/2, 768/1, 768/2, 769/1, 769/2, 770/1, 770/2, 770/3, 770/4, 771/3, 771/4, 771/5, 771/6, 772/1, 772/2, 776/1, 776/2, 777/1, 777/2, 780/2, 781/2, 783/2, 784/11, 784/3, 784/4, 784/6, 784/7, 784/8, 784/9, 786/3, 786/4, 786/5, 786/6, 787/4, 787/5, 787/8, 788/2, 788/3, 789/7, 789/9, 811/1, 822/2, 825/2, 826/3, 826/5, 826/7, 829/2, 829/3, 830/1, 830/2, 833/2, 833/4, 834/1, 834/3, 835/4, 835/5, 835/8, 836/1, 836/3, 837/2, 838/1, 842/2, 844/4, 844/6, 845/2, 846/2, 863/4, 864/4, 867/2, 869/2, 870/2, 874/4, 874/5, 875/2, 876/2, 877/2, 881/1, 882/2, 883/2, 887/2, 888/2, 889/3.

❖ K.O. 1482 Ragovo:

Parcelne številke: 1231/11, 1231/14, 1231/15, 1231/16, 1231/17, 1231/18, 1231/3, 1235/5, 1244, 1246/1, 1246/2, 1246/3, 1247/3, 1247/5, 1247/6, 1251/2, 1252, 1260/12, 1265/2, 1266/1, 1266/9, 1342/5, 1344, 1345/3, 1345/4, 1345/5, 1346, 1347, 1348/2, 1348/4, 1349/2, 1350/4, 1350/6, 1350/8, 1354/4, 1355/2, 1356/4, 1356/6, 1357/1, 1357/4, 1358/1, 185/1, 185/2, 186/1, 187, 188, 189/1, 189/2, 190/2, 197/15, 199/10, 199/11, 199/2, 199/6, 199/8, 203/2, 203/3, 207/1, 207/2, 208/1, 209/1, 210/1, 210/3, 211/1, 211/2, 212, 213/1, 213/2, 214/10, 214/11, 214/12, 214/7, 214/8, 214/9, 215, 216/3, 216/4, 216/5, 217/10, 217/11, 217/13, 217/14, 217/4, 217/5, 217/9, 220/4, 220/5, 220/7, 221/1, 221/3, 232/10, 232/13, 232/15, 232/9, 238/27, 238/28, 238/34, 243/4, 249/1, 249/22, 249/23, 249/4, 252/1, 252/14, 252/21, 252/23, 252/25, 252/26, 252/29, 252/30, 252/31, 253/10, 253/11, 253/24, 253/25, 253/8, 254/1, 254/12, 254/15, 254/16, 254/17, 254/2, 254/22, 254/23, 254/24, 254/25, 254/26, 254/5, 254/6, 254/7, 254/8, 256/1, 256/12, 256/14, 256/15, 256/4, 256/5, 256/7, 256/8, 259/17, 278/7, 284/73, 284/74, 284/77, 284/78, 285/12, 286/16, 286/18, 286/36, 286/4, 286/5, 286/57, 286/58, 286/59, 286/60, 286/61, 286/62, 287/2, 288/2, 304/4, 304/7, 304/8, 306/14, 306/17, 306/18, 306/22, 306/24, 306/25, 306/26, 306/27, 306/28, 306/30, 306/31, 306/32, 306/33, 306/34, 306/35, 306/36, 306/37, 306/4, 377/2, 380/1, 383/2, 383/3, 384/2, 384/6, 384/7, 385/4, 387/2, 391/11, 391/4, 391/5, 391/7, 391/9, 392/1, 393/2, 393/3, 396/1, 397/1, 398/2, 399/2, 403/2, 407/2, 408/2, 414/2, 415/2, 416/2, 426/1, 427/5, 428/1, 430/2.

❖ K.O. 1483 Kandija:

Parcelne številke: 1305/29, 1305/31, 1305/33, 1305/36, 1305/37, 1312/3, 1312/4, 1313, 1315/19, 1315/20, 1317, 1323/1, 1323/2, 1324/1, 1324/2, 1368/8, 1370/11, 1370/12, 1370/13, 1370/15, 1370/16, 1370/5, 1370/6, 1370/7, 1370/8, 1370/9, 1371/1, 1376/5, 1376/6, 1378/2, 1378/3, 1378/4, 1378/5, 1378/6, 1400/10, 1400/11, 1400/13, 1400/14, 1400/15, 1400/17, 1400/18, 1400/20, 1400/21, 1400/23, 1400/7, 1400/8, 1400/9.

❖ K.O. 1485 Gotna Vas:

Parcelne številke: 1128/2, 1128/3, 1128/4, 1161/4, 1172/1, 1172/2, 1181/1, 1182/1, 1184/2, 1184/4, 1185/5, 1185/6, 1186/1, 1189/6, 1189/7, 1196/2, 1196/4, 1198/7, 1198/8, 1206, 1221/3, 1221/4,

1221/6, 1222/2, 1387, 176/2, 177/10, 177/13, 177/15, 177/7, 199/1, 199/4, 199/7, 199/8, 202/4, 202/5, 202/6, 202/7, 203/10, 203/11, 203/13, 203/24, 203/26, 203/27, 203/28, 203/29, 203/30, 203/31, 203/32, 203/33, 220/12, 220/6, 220/7, 221/1, 221/2, 284/2, 285/1, 287/1, 288/2, 288/3, 289/2, 291/3, 291/4, 291/6, 293/1, 293/6, 296/2, 297/4, 297/6, 300/2, 301/2, 306/4, 307/4, 308/4, 309/11, 309/3, 309/9, 311/10, 311/5, 311/7, 315/4, 315/43, 315/45, 315/47, 315/49, 315/51, 316/2, 316/4, 316/5, 316/7, 316/8, 318/1, 319/3, 319/4, 319/6, 321/2, 321/4, 322/2, 325/2, 326/2, 329/2, 438/3, 438/4, 438/5, 438/6, 441/1, 441/2, 441/3, 441/4, 443/10, 443/11, 443/12, 443/5, 443/6, 443/7, 443/8, 443/9, 447/10, 447/2, 447/7, 449/110, 449/112, 449/126, 449/161, 449/166, 449/175, 449/176, 449/177, 449/189, 449/190, 449/191, 449/193, 449/194, 449/195, 449/196, 449/202, 449/203, 449/204, 449/205, 449/206, 449/207, 449/208, 449/26, 449/33, 449/37, 449/38, 449/39, 449/40, 449/41, 449/74, 449/79, 449/89, 450, 451/15, 451/16, 451/17, 451/18, 451/19, 451/20, 451/21, 451/6, 451/9, 452/10, 452/11, 454/1, 454/3, 454/4, 454/6, 454/7, 454/8, 454/9, 455/1, 455/5, 456/16, 456/17, 456/6, 543/1, 543/2, 544/1, 544/3, 544/4, 546/10, 546/4, 546/5, 546/8, 546/9, 550/24, 556/1, 556/2, 557/1, 557/2, 557/3, 557/4, 558/12, 558/8, 559/19, 559/20, 560, 561/3, 570/2, 570/3, 587/2, 587/3, 71/2, 71/5, 78/3, 78/33, 78/48, 78/49, 85/1, 85/13, 85/8.

❖ K.O. 1486 Stopiče:

Parcelne številke: 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2194/1, 2194/2, 2195, 2262/1, 2262/2, 2196/1, 2258/1, 2260, 2261, 2114, 2116, 2117, 2171/1, 2172, 2173, 2175, 2176, 2177, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191.

❖ K.O. 1490 Težka Voda:

Parcelne številke: 116, 117/1, 117/2, 118, 120/2, 120/4, 120/5, 120/6, 120/7, 122, 123, 277/2.

❖ K.O. 1492 Stranska Vas:

Parcelne številke: 1778/5, 742/4, 743/4, 743/5, 743/6, 1778/4, 1778/6, 1778/7, 743/1, 745/1, 746/2, 746/3, 759/2, 760, 762/2, 762/3, 763, 764, 765/1, 765/2, 765/3, 765/4.

Med obratovanjem

Seznami parcel za območje pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi med obratovanje smo povzeli iz Vodilne mape PGD (BPI d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 535-VM, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020), katere vir je Katastrski elaborat (BPI d.o.o., št. 535-KAT, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020; veljavnost uporabljenega katastra je maj 2020). Območje pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi med obratovanjem se nahaja na katastrskih občinah in parcelah, navedenih v spodnjih alinejah:

❖ K.O. 1455 Bršljin:

Parcelne številke: 1100/4, 1109/3, 1111/1, 1112/1, 1112/2, 1113/10, 1113/11, 1113/4, 1113/5, 1114/1, 1116/1, 1116/10, 1116/11, 1116/12, 1116/13, 1116/4, 1116/6, 1116/7, 1116/8, 1116/9, 1117/10, 1117/11, 1117/12, 1117/20, 1117/8, 1117/9, 1118/16, 1121/13, 1121/15, 1122/13, 1125/5, 1127/4, 1127/6, 1128/5, 1129/3, 1129/6, 1129/8, 1150/5, 1287/5, 1289/10, 1289/21, 1289/8, 794/7, 795/4, 796/2, 798/3, 835/1, 835/2, 835/3, 842/3, 842/4, 843/3, 843/4, 843/5, 845/5, 845/6, 848/5, 851/3, 851/4, 854/4, 856/16, 856/17, 856/19, 856/23, 856/24, 856/26, 856/27, 856/7, 862/16, 862/17, 862/18, 862/19, 862/20, 862/21, 862/25, 862/29, 863/5, 863/7, 863/9, 905/11, 905/21, 905/24, 905/25, 905/27, 905/30, 905/5, 906/16, 906/20, 906/22, 906/24, 906/27, 906/28, 906/40, 906/41, 906/42, 906/43, 906/44, 906/45, 906/46, 906/47, 906/48, 906/49, 906/50, 906/51, 906/53, 906/54, 906/55, 906/56, 906/58, 906/59, 906/60, 906/61, 906/65, 906/66, 906/70, 906/72, 906/73, 906/75, 906/76, 906/79, 906/81, 906/83, 906/85, 906/86, 907/10, 907/11, 907/13, 907/14, 907/20, 907/23, 908/10, 908/17, 908/19, 908/20, 908/21, 908/22, 908/24, 908/25, 908/26, 908/28, 908/29, 908/38, 908/41, 908/42, 908/45, 908/46, 908/49, 910/10, 910/11, 910/13, 910/5, 910/6, 910/7, 910/8, 914/10, 914/11, 917/11, 917/4, 917/9, 919/9, 920/20, 920/21, 920/22, 920/24, 920/38, 920/39, 920/42, 920/43, 924/10, 924/11,

924/12, 924/15, 924/17, 924/7, 927/11, 927/14, 927/17, 927/18, 927/22, 927/23, 927/25, 927/26, 927/27, 927/30, 927/32, 928/29, 928/30, 928/31, 928/33, 928/36, 928/37, 928/39, 928/42, 928/43, 928/45, 928/7, 932/8, 934/2, 934/3, 935/4, 935/5, 936/2, 936/5, 936/8, 946/46, 966/4, 966/7, 969/18, 970/29, 970/31, 970/32, 970/39, 970/40, 970/42, 970/45, 970/46, 970/49, 970/7, 972/1, 972/14, 972/15, 972/16, 972/7, 972/8, 973/1, 973/2, 973/7.

❖ K.O. 1457 Ždinja Vas:

Parcelne številke: 2041/10, 2041/11, 2041/12, 2048/1, 2050/1, 2050/3, 2050/4, 2050/5, 2051/10, 2051/11, 2051/12, 2051/14, 2051/3, 2051/7, 2051/8, 2052/10, 2052/5, 2052/6, 2052/7, 2053/2, 2063/5, 2063/6, 2063/8, 2065/2, 2065/4, 2069/2, 2077/11, 2077/16, 2077/19, 2077/20, 2077/23, 2077/8, 2078/11, 2078/5, 2078/6, 2078/7, 2078/8, 2079/11, 2079/5, 2079/6, 2079/7, 2079/8, 2080/12, 2080/6, 2080/7, 2080/8, 2080/9, 2081/6, 2081/7, 2081/8, 2083/6, 2083/7, 2083/8, 2084/12, 2084/6, 2084/8, 2084/9, 2085/10, 2085/11, 2085/12, 2085/3, 2085/5, 2085/6, 2085/7, 2085/8, 2085/9, 2087/1, 2087/4, 2087/5, 2087/6, 2087/7, 2087/8, 2087/9, 2088/3, 2088/4, 2088/5, 2089/10, 2089/18, 2089/19, 2089/20, 2089/21, 2089/22, 2089/23, 2089/24, 2089/25, 2089/27, 2089/28, 2089/29, 2089/8, 2090/8, 2090/9, 2092/48, 2104/1, 2104/2, 2105/3, 2105/4, 2107/2, 2113/3, 2113/4, 2113/5, 2116/1, 2119/3, 2121/5, 2219/11, 2220/3, 2240/3, 2468/29, 2469/13, 2469/14, 2469/15, 2469/16, 2469/17, 2469/18, 2469/21, 2469/22, 2492/2, 2493/10, 2493/11, 2493/12, 2493/13, 2493/14, 2493/17, 2493/8, 2493/9, 2518/5, 2541/10, 2541/3, 2541/4, 2541/5, 2541/6, 2541/9, 2545/1, 2547/1, 2548/4, 2549/1, 2549/2, 2549/3, 2549/4, 2550/10, 2550/11, 2550/6, 2550/9, 2551/4, 2551/5, 2552/3.

❖ K.O. 1481 Smolenja Vas:

Parcelne številke: *328, 1895, 1854/2, 1891/1, 1892/1, 1894/1, 1896/3, 1896/5, 1896/6, 1897/2, 1898/1, 1898/4, 1899/4, 1899/5, 1901/1, 1902/1, 1903/1, 1904/1, 1905/4, 1906/4, 1929/2, 1930/2, 1932/2, 1933/1, 1934/2, 1935/2, 1936/2, 1937/2, 1937/3, 1945/2, 1946/2, 1948/2, 1949/5, 1949/9, 1988/11, 1992/23, 1992/27, 1993/12, 1993/13, 1993/15, 1993/17, 1993/20, 1993/21, 1994/2, 1995/2, 1996/2, 1997/10, 1997/5, 2000/2, 2000/3, 2001/10, 2001/11, 2001/13, 2001/14, 2005/2, 2005/3, 2006/10, 2006/13, 2006/14, 2006/17, 2006/6, 2007/3, 2007/6, 2009/2, 2010/1, 2010/3, 2011/10, 2011/12, 2011/2, 2027/4, 2176/42, 2184/5, 2185/12, 2185/32, 2186/2, 2189/27, 2190/22, 2190/25, 2190/28, 2190/30, 2190/32, 2196/6, 2197/2, 2197/4, 605/4, 608/4, 609/2, 745/8, 745/9, 747/5, 747/6, 747/9, 748/1, 748/2, 749/1, 749/2, 750/4, 750/5, 751/2, 752/2, 753/2, 754/3, 780/2, 781/2, 783/2, 784/11, 784/3, 784/4, 784/6, 784/7, 784/8, 784/9, 786/4, 786/5, 787/4, 787/5, 787/8, 788/2, 788/3, 789/7, 789/9, 811/1, 822/2, 825/2, 826/3, 826/5, 826/7, 829/2, 829/3, 830/1, 830/2, 833/2, 833/4, 834/1, 834/3, 835/4, 835/5, 835/8, 836/1, 836/3, 837/2, 838/1, 842/2, 844/4, 844/6, 845/2, 846/2, 863/4, 864/4, 867/2, 869/2, 870/2, 874/4, 874/5, 875/2, 876/2, 877/2, 881/1, 882/2, 883/2, 887/2, 888/2, 889/3.

❖ K.O. 1482 Ragovo:

Parcelne številke: 1231/18, 1235/5, 1260/12, 1350/4, 1350/6, 1354/4, 1355/2, 1356/4, 1356/6, 232/10, 232/13, 232/15, 252/21, 252/23, 252/25, 252/26, 252/29, 287/2, 288/2, 377/2, 380/1, 383/2, 383/3, 384/2, 384/6, 384/7, 385/4, 387/2, 391/11, 391/4, 391/5, 391/7, 391/9, 392/1, 393/2, 393/3, 396/1, 397/1, 398/2, 399/2, 403/2, 407/2, 408/2, 414/2, 415/2, 416/2, 426/1, 427/5, 428/1, 430/2.

❖ K.O. 1483 Kandija:

Parcelne številke: 1305/29, 1305/31, 1305/33, 1305/36, 1305/37, 1400/18, 1400/23.

❖ K.O. 1485 Gotna Vas:

Parcelne številke: 1181/1, 1182/1, 1184/2, 1184/4, 1185/5, 1185/6, 1186/1, 1196/2, 1196/4, 1198/8, 176/2, 177/10, 177/13, 177/15, 177/7, 284/2, 285/1, 287/1, 288/2, 288/3, 289/2, 291/3, 291/4, 291/6, 293/1, 293/6, 296/2, 297/4, 297/6, 300/2, 301/2, 306/4, 307/4, 308/4, 309/11, 309/3, 309/9, 311/10, 311/5, 311/7, 315/4, 315/43, 315/45, 315/47, 315/49, 315/51, 316/2, 316/4, 316/5, 316/7, 316/8, 318/1, 319/3, 319/4, 319/6, 321/2, 321/4, 322/2, 325/2, 326/2, 329/2.

10. POVZETEK

10.1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

10.1.1. NOSILEC POSEGA

Naziv posega, ki je predmet poročila

Izgradnja Državne ceste Novo mesto – priključek Maline, 3. razvojna os – južni del, prvi del: etapa 1 in 2, od priključka NM – vzhod do priključka Osredek.

Namen posega

Osnovni cilj celotne nove prometne povezave med avtocesto A2 Karavanke–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline pri Štrekljencu je zagotoviti ustrezno medsebojno povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena v širšem prostoru t.i. tretje razvojne osi in s tem povečati njihovo konkurenčnost, s tem pa tudi možnosti za krepitev institucionalnih in gospodarskih povezav ter povečanje prometne varnosti in izboljšanje kakovosti bivanja na širšem območju.

Nosilec posega

DARS d.d., Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje

Oseba, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega

Uprava DARS d.d.
 Ulica XIV. divizije 4
 3000 Celje

mag. Valentin Hajdinjak
 predsednik Uprave DARS d.d.

Boštjan Rigler
 član Uprave DARS d.d.

10.1.2. VRSTA IN GLAVNE ZNAČILNOSTI POSEGA TER GRAFIČNA PREDSTAVITEV PROSTORSKIH ZNAČILNOSTI POSEGA IN NJEGOVE UMEŠČENOSTI V OKOLJE

Poseg je lociran v Mestni občini Novo mesto. Obravnavan odsek hitre ceste se na severu priključuje na obstoječo avtocesto in se zaključi na priključku Osredek. V okvir posega sodi tudi lokacija zasipa v Dolnji Težki Vodi.

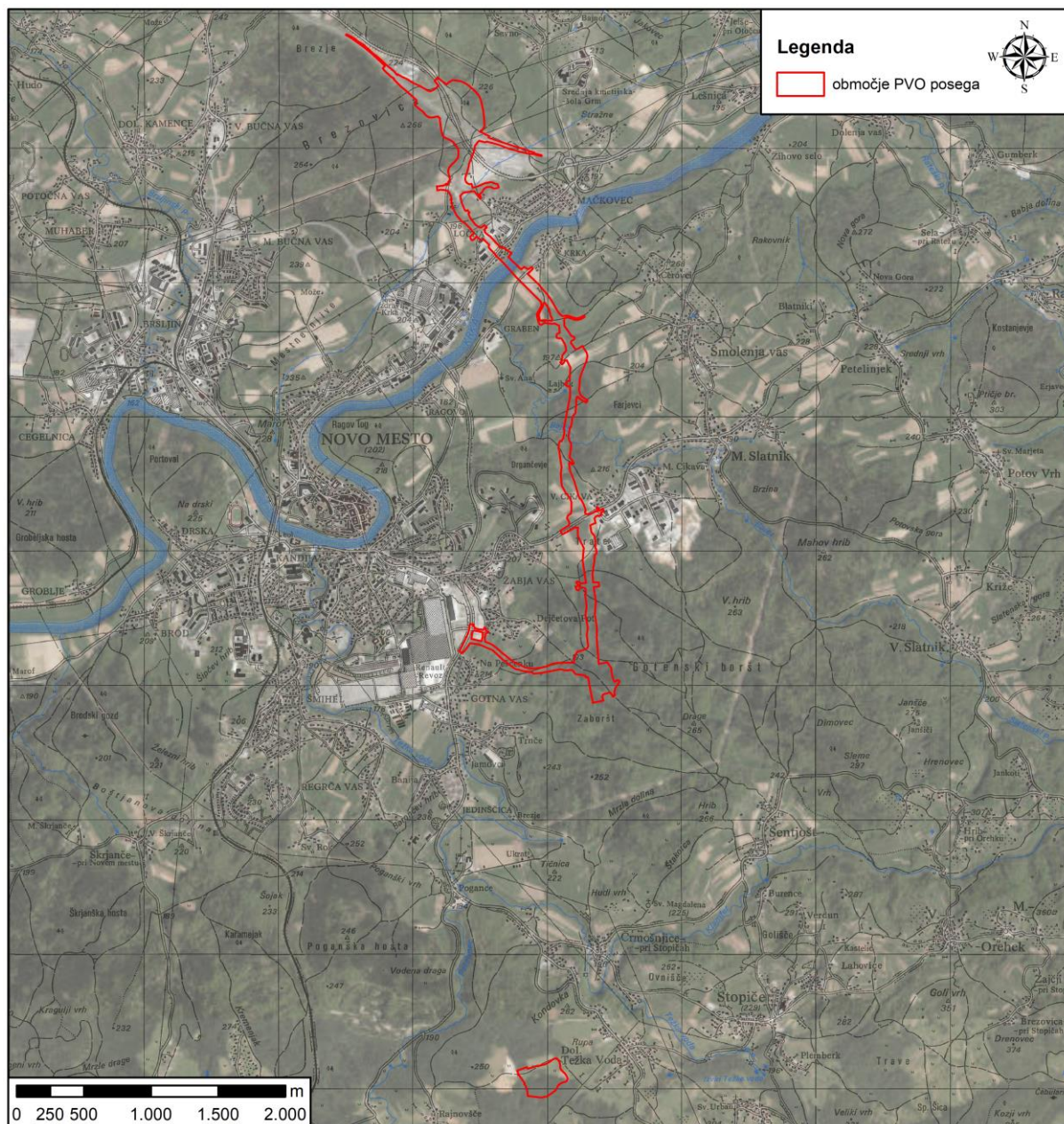
Državna cesta je štiripasovnica. Dolžina ureditve od priključka na avtocesti pri Novem mestu do Revoza (1. in 2. etapa) je 5,052 km. Šentjoška cesta je dvopasovnica z nivojskimi križišči (kategoriziranih in nekategoriziranih cest).

Izvede se v dolžini približno 1 km z obojestranskim drevoredom, kolesarsko stezo in hodnikom za pešce, navezavo Avšičeve ulice, priključkom na Belokranjsko cesto ter avtobusnimi postajališči ob Šentjoški in Belokranjski cesti.

Po prometni funkciji se obravnavana hitra cesta razvršča v daljinsko cesto in ima funkcijo tranzita, po vrsti ceste pa je opredeljena kot hitra cesta, ki je namenjena prometu motornih vozil z visoko stopnjo varnosti in udobja pri vožnji z večjo hitrostjo. Ima izven nivojska križanja z drugimi prometnicami in dvopasovno smerno vozišče s srednjim ločilnim pasom.

Predvidena je brez odstavnega pasu in z odstavnimi nišam. Projektna hitrost na hitri cesti znaša 100 km/h, na Šentjoški 70 km/h (50 km/h) in na območju priključka Mačkovec 90 km/h.

Poseg vključuje 4 priključke, 8 nadvoзов in 1 nadhod, 5 podvoзов ter 4 pohode za pešce in kolesarje, 2 cestna mostova (čez Krko in potok Šajser), most za pešce in kolesarje (čez Krko), 4 viadukte ter oporne (5) in podporne konstrukcije.



Slika 55: Prikaz območja posegov

10.1.3. ALTERNATIVNE REŠITVE IN RAZLOGI ZA IZBOR PREDLOŽENE REŠITVE

Za predmetni odsek hitre ceste je izdelan Državni prostorski načrt in sprejeta Uredba o državnem prostorskem načrtu za državno cesto od avtoceste A2 Ljubljana–Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline (Uradni list RS, št. 102/2012).

Projektna dokumentacija za obravnavan poseg izpolnjuje podane zahteve državnega prostorskega načrta v vseh bistvenih elementih. Tekom izdelave projektne dokumentacije pa so na podlagi natančnejših geodetskih in geoloških podatkov, spremenjenih pravnih norm, kot tudi nekaterih drugih sprememb v prostoru, nastopila posamezna odstopanja od rešitev, ki jih vsebuje državni prostorski načrt.

Na podlagi rezultatov dodatnih geoloških raziskav, dodatnih preverjanj prometne varnosti, navodil upravljavca ceste in podatkov za projektiranje so bile projektne rešitve v fazi PGD optimizirane. Optimizacije so izvedene v območju DPN. Večje optimizacije so bile izvedene pri naslednjih ureditvah:

- spremembe na priključku NM – vzhod,
- spremembe na priključku NM – Mačkovec,
- sprememba vođenja kolesarjev na območju priključka Mačkovec,
- spremembe na priključku NM – Cikava,
- spremembe na priključku NM – Osredek,
- optimizacije/spremembe premostitvenih objektov ter podpornih in opornih zidov,
- spremenjeni tipski prečni profili,
- prilagojene deviacije cest,
- sprememba rešitev premostitve Krke,
- podaljšanje mostu čez Krko v viadukt namesto nasipa med km 1+250 in km 1+460.

10.2. METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV

Za oceno pričakovane spremembe posameznih sestavin je bila uporabljena pet stopenjska lestvica obremenitve sestavine okolja v razponu od A do E. Priložena lestvica je predpisana z dopolnitvijo Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list Republike Slovenije, št. 40/17). Vrednotenje vplivov na dejavnike okolja se ugotavlja v naslednjih velikostnih razredih in podrazredih:

- Razred A: ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven
- Razred B: vpliv je nebitven
- Razred C: vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
 - C1: vpliv je majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
 - C2: vpliv je zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
 - C3: vpliv je velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven
- Razred D: vpliv je bistven
- Razred E: vpliv je uničujoč

Za namene vrednotenja vplivov ter predvidenih posledic oz. sprememb posameznih področij okolja je vzpostavljena takšna lestvica ocenjevanja z razponom, ki ga na eni strani omejuje zatečeno stanje, na drugi strani pa zakonsko predpisana vrednost dopustne spremembe, oz. zakonske omejitve ali varstveni režim. Ocenjuje se, ali in kako bo pričakovana dodatna obremenitev okolja, ki je posledica vplivov posega, spremenila obstoječo obremenitev okolja.

V primerih, ko predpisa ni, se za ocenjevanje vplivov posega upošteva načelo največje razumno možne stopnje varstva okolja v skladu s tehničnimi zmožnostmi. Ocena vplivov temelji na zakonskih predpisih in/ali izkušnjah posameznih izdelovalcev. Za vse dejavnike okolja so ocenjeni vplivi v času pripravljanih del in gradnje ter po izgradnji (med obratovanjem). Poročilo vključuje tudi presojo vplivov na območju transportnih poti in gradbišča ter vplive povezanih posegov in drugih posegov na območju.

V poročilu so opisani vplivi posega, omilitveni ukrepi in spremljanje stanja na posamezne dejavnike okolja med pripravljanimi deli in gradnjo, po izgradnji (med obratovanjem) in med odstranitvijo posega. Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po

njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi.

Možnosti nastanka okoljskih ali drugih nesreč, ki bi lahko imele negativen vpliv na sestavino okolja, so obravnavane v posebnem poglavju 5.2.11.

Tabela 88: Tabela ocen vplivov posega in posledic na okolje

Ocena	Opis ocene	Pojasnilo
A	vpliva ni oziroma je vpliv pozitiven	Poseg bo pozitivno vplival na okolje ali vpliva na okolje ne bo. Posledice vpliva na posamezno področje okolja in sestavino okolja bodo zanemarljive oz. jih ne bo.
B	vpliv je nebitven	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja ali sestavine okolja bo zaznavna, a bo majhna in nebitvena. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo znaten, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C1	vpliv je majhen, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo majhen, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C2	vpliv je zmeren, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo zmeren, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
C3	vpliv je velik, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov bo vpliv nebitven	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo velik, vendar bo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov vpliv zmanjšan in nebitven. Ni pričakovati kršitev zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliva na varstveni režim/status.
D	vpliv je bistven	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja ali sestavine okolja je lahko bistvena, kljub izvedbi omilitvenih ukrepov. Možne so prekoračitve zakonsko predpisanih parametrov in/ali vpliv na varstveni režim/status.
E	vpliv je uničujoč	Vpliv na posamezno področje okolja ali sestavino okolja bo tako velik, da bodo posledice posega uničujoče. Prekoračeni bodo zakonsko predpisani parametri in/ali kršen varstveni režim/status. Poseg ni sprejemljiv.

10.3. PRESOJA VPLIVOV NA OKOLJE PO POSAMEZNIH DEJAVNIKI OKOLJA

10.3.1. PREBIVALSTVO IN ZDRAVJE LJUDI

10.3.1.1. HRUP

Obstoječa kakovost okolja

Neposredno ob AC omrežju (odseka A2/0024 Trebnje – Novo mesto in A2/0025 Novo mesto – Kronovo) je poselitev relativno redka, v posameznih obdobjih dneva je bilo v letu 2016 glede na mejne vrednosti zaradi prometa po AC omrežju v oddaljenosti 2.500 m od meje DPN s hrupom skupno preobremenjenih:

- v večernem obdobju 1 stavba z varovanimi prostori (5 prebivalcev),

- v nočnem obdobju 4 stavbe z varovanimi prostori (19 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 1 stavba z varovanimi prostori (5 prebivalcev).

V dnevnem obdobju glede na mejno vrednost za linijski vir hrupa ni bila preobremenjena nobena stavba. Mejni vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev nista preseženi pri nobeni stavbi z varovanimi prostori.

Neposredno ob glavni cesti G2-105 na odsekih št. 0254 in 0257 (AC – Ločna – Krka) je poselitev redka, pri nobeni stavbi z varovanimi prostori v vplivnem območju niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa. Na odseku glavne ceste G2-105 Krka – Revoz – Metlika (št. 1551, 0255 in 0256) je bilo letu 2016 v posameznih obdobjih dneva glede na mejne vrednosti preobremenjenih:

- v dnevnem obdobju 46 stavb z varovanimi prostori (182 prebivalcev),
- v večernem obdobju 73 stavb z varovanimi prostori (276 prebivalcev),
- v nočnem obdobju 80 stavb z varovanimi prostori (317 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 70 stavb z varovanimi prostori (269 prebivalcev).

Glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev je bilo v nočnem obdobju preobremenjenih 32 stavb z varovanimi prostori (124 prebivalcev), v celodnevem obdobju pa 18 stavb (71 prebivalcev). Velika večina s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev ob glavni cesti G2-105 leži južno od podjetja Revoz d.d. ob odseku št. 0256 NM (Revoz) – Metlika na območju Ulice Ivana Roba, Belokranjske ceste ter Ulice Pie in Pina Mlakarja.

Na odseku regionalne ceste R2-419/1204 Novo mesto - Šentjernej je bilo letu 2016 v posameznih obdobjih dneva glede na mejne vrednosti preobremenjenih:

- v dnevnem obdobju 25 stavb z varovanimi prostori (118 prebivalcev),
- v večernem in nočnem obdobju 50 stavb z varovanimi prostori (212 prebivalcev),
- v nočnem obdobju 61 stavb z varovanimi prostori (260 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju 48 stavb z varovanimi prostori (202 prebivalcev).

Glede na mejni vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev je bilo v nočnem obdobju preobremenjenih 8 stavb z varovanimi prostori (35 prebivalcev), v celodnevem obdobju pa 2 stavbi (9 prebivalcev). Večina s hrupom preobremenjenih stavb in prebivalcev ob cesti leži na območju Žabje vasi, Velika Cikava ter ob Šentjernejski cesti.

Iz rezultatov obratovalnega monitoringa hrupa za podjetje Krka d.d. na lokaciji Ločna v Novem mestu v letu 2018 je razvidno, da je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju podjetja obremenitev s hrupom v dnevnem času med 43 in 53 dB(A), v večernem času med 42 in 48 dB(A), v nočnem času med 36 in 42 dB(A) ter za kazalec celodnevne obremenitve s hrupom med 46 in 51 dB(A). Pri nobeni stavbi z varovanimi prostori obremenitev s hrupom v letu 2018 zaradi obratovanja podjetja Krka d.d. mejne vrednosti kazalcev hrupa niso bile presežene.

Iz rezultatov obratovalnega monitoringa hrupa za podjetje Revoz d.d. na lokaciji Ločna v Novem mestu v letu 2017 je razvidno, da je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju podjetja obremenitev s hrupom v dnevnem času med 41 in 54 dB(A), v večernem času med 44 in 51 dB(A), v nočnem času med 41 in 48 dB(A) ter za kazalec celodnevne obremenitve s hrupom med 48 in 55 dB(A). Pri nobeni stavbi z varovanimi prostori obremenitev s hrupom v letu 2018 zaradi obratovanja podjetja Revoz d.d. mejne vrednosti kazalcev hrupa niso bile presežene.

Vplivi posega

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. Gradnja bo potekala na območju, kjer je obremenitev s hrupom že v obstoječem stanju velika. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih stavb, pilotiranju za temelje večjih objektov (mostova čez Krko), povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi dodatnih prevozov

za potrebe gradnje. Zvočna moč gradbišča kot ploskovnega vira hrupa je bila določena na podlagi vrste gradbenih del, podatkov o zvočni moči uporabljene gradbene mehanizacije ter predvidenega časa obratovanja. Ocenjene zvočne moči gradbišča so naslednje:

- intenzivna zemeljska dela: 65 dBA v času najbolj intenzivnih gradbenih del, ter 60 dBA za celoletno povprečje,
- impulzna gradbena dela (rušitve, pilotiranje...): 72 dBA v čas trajanja najbolj intenzivnih gradbenih del ter 65 dBA za celoletno povprečje,
- običajna zemeljska dela: 58 dBA v času trajanja najbolj intenzivnih del, ter dBA za celoletno povprečje.

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori, ki ležijo v vplivnem območju gradbišča. Glede na celoletno povprečje mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga bo povzročalo gradbišče, ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. V vplivnem območju gradnje mostu čez Krko pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori povprečna letna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejnih vrednosti kazalcev hrupa za vir. V času pilotiranja temeljev mostov čez Krko je zaradi impulznega hrupa pričakovati kratkotrajen vpliv. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Posredni vpliv gradnje državne ceste na spremembo prometnih tokov na širšem prometnem omrežju bo z upoštevanjem delno modificiranega obratovanja AC priključkov NM zahod in NM vzhod ter dodatnih ukrepov za zagotavljanje izmeničnega prometa na navezovalnih državnih in lokalnih cestah (Šmarješka, Šentjernejska in Belokranjska cesta) sorazmerno majhen, posledično občutnega povečanja obremenitve s hrupom ob obstoječih državnih in lokalnih cestah na poselitvenem območju Novega mesta, ki bi lahko dodatno vplivala na zdravje ljudi, ne bo.

Ocena obremenitve s hrupom med obratovanjem hitre ceste je bila ovrednotena na mejne vrednosti kazalcev hrupa. Upoštevana je hitrostna omejitev 100/80 km/h na državni cesti, na priključnih deviacijah 50 km/h, na Šentjoški cesti je upoštevana omejitev hitrosti 60 km/h. Za državno cesto je predvidena na celotni potezi 4 pasovnice vgradnja tišjega asfalta. Prav tako je predvidena vgradnja iste obrabne plasti na območju hitre ceste, Šentjoške ceste, vseh priključnih ramp in krožišč v priključku Mačkovec in Cikava. Zaradi obratovanja bodoče državne ceste in priključnih deviacij ob upoštevanju predlagane protihrupne zaščite v letu 2043 mejne vrednosti kazalcev hrupa ne bodo presežene, saj je za eno stavbo z varovanimi prostori (Šentjernejska cesta 41) predlagana pasivna protihrupna zaščita. Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Časovna omejitev obratovanja gradbišča in transporta materiala.
- Zmanjšanje emisije hrupa na viru.
- Izvedba začasnih ukrepov za preprečevanje širjenja hrupa v okolico.
- Uporaba delovnih naprav, gradbenih strojev in začasnih gradbiščnih naprav, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami.
- Upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem.
- Izvedba pasivne protihrupne zaščite na objektu Šentjernejska cesta 41 že pred začetkom gradnje.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Zaradi obratovanja bodoče državne ceste je potrebno izvesti pasivno protihrupno zaščito pri eni stavbi z varovanimi prostori (Šentjernejska cesta 41), ki pa mora biti izvedena pred začetkom gradnje.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Gradbišče državne ceste bo vir hrupa, za katerega je potrebno zagotoviti prve meritve in obratovalni monitoring.
- Spremljanje hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvedbo meritev hrupa v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del pri gradbišču in transportnim putem najbližjih stavbah z varovanimi prostori. Spremljanje je predlagano na šestih območjih: Šmarješka cesta 41, Šmarješka cesta 34, Šmarješka cesta 42, Krka 4, Šentjernejska cesta 41, Na Lazu 35.
- Meritve je treba izvajati v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del. Monitoring mora obsegati tri kratkotrajne meritve v dnevnem času in po potrebi tudi v ostalih obdobjih dneva. Na vsakem merilnem mestu je predvidena izvedba vsaj treh serij kratkotrajnih meritev, pred pričetkom gradnje pa je na istih lokacijah potrebno izmeriti obstoječo obremenjenost okolja s hrupom. Pri ocenjevanju hrupa je potrebno določiti tudi popravke zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Na podlagi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje obsega obratovalni monitoring računsko oceno obremenitve okolja s hrupom in izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom zaradi cestnega prometa. Prvo ocenjevanje hrupa je treba izvesti najkasneje v obdobju 15 mesecev po odprtju prometa.
- Pri prvem ocenjevanju hrupa mora zavezanec skladno s 5. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Meritve celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem so predlagane na skupno sedmih območjih v Novem mestu, predlagana merilna mesta so: Šmarješka cesta 41, Šmarješka cesta 34, Krka 4, Velika Cikava 21, Šentjernejska cesta 41, Drejčeto pot 23, Avšičeva ulica 4.

10.3.1.2. EMISIJE JE V ZRAK, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE LJUDI

Obstoječa kakovost okolja

Na širšem območju nove državne ceste je stalno merilno mesto za spremljanje kakovosti zraka v Novem mestu, kjer potekajo kontinuirane meritve koncentracije delcev trdnih delcev. Po podatkih letnega poročila Agencije za okolje Republike Slovenije o kakovosti zraka v Sloveniji je bila v letu 2016 v Novem mestu srednja letna koncentracija delcev trdnih delcev 26 nanogramov na m³, skupno je bilo 41 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno je 35). V dnevih, ko je bila presežena mejna dnevna vrednost, je polovični delež prispevalo kurjenje lesa. Koncentracija delcev je bila višja v zimskem času, na kar najbolj vplivajo kuršča, promet prispeva sorazmerno večji delež v poletnem času. Onesnaženost zraka je povečana v jutranjem in večernem času, čez poldan je nižja, najnižja pa je ponoči.

Vplivi posega

Med gradbenimi deli se bo onesnaženost zraka s trdnimi delci povečala na vplivnem območju v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, začasnih gradbiščnih naprav in dodatnega transporta za potrebe gradnje (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih

zemeljskih delih na gradbišču, v obdobju izvajanja apnene stabilizacije nasipov ter ob dovoznih poteh od lokacij odvzema gradbenega materiala na gradbišče in od gradbišča do lokacij za vnos. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopanega materiala.

Na osnovi ocenjene onesnaženosti z delci PM_{10} zaradi gradnje, ki temelji na obravnavanem scenariju organizacije gradbišča in transportnih poti, terminskem poteku gradnje, gostoti obstoječega prometa in številu dodatnih prevozov tovornih vozil med gradnjo ter pri upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov, je ugotovljeno:

- v času gradnje bodo s prašenjem najbolj obremenjena območja v neposredni bližini gradbišč na območju Pod Trško goro, Šmarješke ceste, naselje Krka, na območju gradnje priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in Revoz (Na Lazu),
- najvišja dodatna koncentracija delcev zaradi obratovanja gradbišča bi brez izvajanja omilitvenih ukrepov pri 8 stanovanjskih stavbah v bližini posega v času intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo, pri eni stavbi je ocenjeno preseganje mejne letne koncentracije,
- največje dodatne obremenitve okolja so brez izvedbe dodatnih ukrepov ocenjene pri stavbah, ki ležijo neposredno ob predvidenih navezavah na obstoječe cestno omrežje (Šmarješka cesta, Pod Trško goro - deviacija R2-448/1512 Novo mesto (ločna-Mačkovec), Velika Cikava in Šentjernejska cesta – deviacija R2-419/1204 Novo mesto-Šentjernej in navezava nove povezovalne ceste na G2-105/0256 v bližini Revoza) ter na območju osrednjega dela državne ceste, kjer so predvidena glavna gradbena dela,
- z upoštevanjem omilitvenih ukrepov (prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozil pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča, protiprašne zaslonbe...) se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM_{10} občutno zmanjšale in po oceni ne bodo presegale mejnih dnevnih in letnih koncentracij PM_{10} . Ocenjene dodatne koncentracije delcev PM_{10} z upoštevanjem omilitvenih ukrepov bodo dosegale na dnevni ravni do največ $36 \mu g/m^3$ in na letnem povprečju do $16 \mu g/m^3$.

V času povečanega ozadja trdnih delcev, do katerega lahko pride predvsem v kurilni sezoni, bi lahko skupna koncentracija delcev med gradnjo pri najbolj izpostavljenih stavbah občasno presegala mejno dnevno koncentracijo, zato je na teh območjih potrebno redno in učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov, dodatno pa je na teh območjih potrebno v času intenzivnih gradbenih del onesnaženost zraka z spremljati z meritvami trdnih delcev. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

V času obratovanja bo v 10 m pasu od državne ceste onesnaženost zraka dosegala 6 % mejne letne vrednosti za dušikov dioksid in 18 % mejne letne vrednosti za trdne delce. V 10 m pasu od Šentjoške ceste pa bo onesnaženost zraka dosegala 3 % mejne letne vrednosti za dušikov dioksid in 10 % mejne letne vrednosti za trdne delce. Ocenjeno število preseganj v 50 m pasu od osi obravnavanih cest bo med 39 in 46, kar je v okviru obstoječe onesnaženosti s trdnimi delci na območju Novega mesta (41 preseganj v letu 2016). Ocenjujemo, da vpliv v času obratovanja ne bo bistven.

Omilitveni ukrepi

Za zmanjševanje emisije prahu in drugih emisij v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je potrebno upoštevati ukrepe, navedene v poglavju »ZRAK«.

Spremljanje stanja okolja

Za zmanjševanje emisije prahu in drugih emisij v zrak, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, je potrebno upoštevati spremljanje stanja, navedene v poglavju »ZRAK«.

10.3.1.3. VIBRACIJE

Obstoječa kakovost okolja

V obstoječem stanju na ožjem vplivnem območju prometnic na območju državnega prostorskega načrta ni stavb, ki bi bile obremenjene z vibracijami zaradi obstoječega cestnega prometa. Podatkov o morebitnih poškodbah stavb, ki bi bile posledica vibracij zaradi cestnega prometa, ni na voljo.

Vplivi posega

Vibracije, ki jih povzročajo gradbena dela, so večinoma impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri tudi trajnejšega značaja. Vpliv vibracij na bližje objekte bo največji v času pripravljanih zemeljskih del, rušitve obstoječih objektov, utrjevanja spodnjega ustroja, pilotiranja za temeljenje večjih objektov ter protihrupnih ograj, vir vibracij bo tudi transport za potrebe gradnje s težkimi tovornimi vozili po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Občasne stacionarne vibracije nastajajo pri uporabi stresalnikov in strojev za komprimiranje podlage, kot so vibracijski valjarji in nabijala (vibronabijalci). Vibracije bodo vplivale na 8 stanovanjskih stavb v 10 m pasu od meje gradbišča, v katerih prebiva 33 stalno prijavljenih prebivalcev. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Med obratovanjem bo prevladujoči vir vibracij tovorni promet po novi državni cesti in priključnih deviacijah, vpliva na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami ni pričakovati. Ocenjujemo, da vpliv v času obratovanja ne bo bistven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljanimi deli in gradnjo

- Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami.
- Gradbena dela na odprtih površinah lahko potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer.
- Gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami lahko potekajo le v dnevnem času med 8. in 16. uro.
- Intenzivna dela, ki povzročajo vibracije večjega obsega pa le v kratkotrajnih obdobjih dneva.
- Transport materiala med gradnjo mora v največji možni meri potekati po gradbišču hitre ceste.
- Dovoz gradbenega in viškov izkopnega materiala do gradbišča naj v večini poteka po hitrem cestnem omrežju. Uporaba lokalnih cest, ki potekajo v neposredni bližini strnjene stanovanjske pozidave, za potrebe gradnje ni dovoljena.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Dodatni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljanimi deli in gradnjo

- Izvajalec gradbenih del je dolžan ob gradbišču, ob gradbiščnih poteh in dovoznih cestah za potrebe gradnje izvesti popis in dokumentiranje objektov, ki so od navedenih območij oddaljene manj kot 10 m. Stanovanjske stavbe, ki ležijo v oddaljenosti 10 m od meje gradbišča so: Šmarješka cesta 40, Šmarješka cesta 42, Šmarješka cesta 34, Šentjernejska cesta 41, Velika Cikava 13, Šentjernejska cesta 24, Na Lazu 35, Ulica Ivana Roba 33.
- Popis objektov vključuje: popis in dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih elementov kakor tudi nenosilnih elementov z izvedbo meritev širine karakterističnih razpok na označenih mestih, pred začetkom del določiti osebo izvajalca gradbenih ali drugih del, ki lahko povzročajo obremenjevanje okolja z vibracijami, ki bo odgovorna za stike s prizadetimi prebivalci.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanje med obratovanjem ni potrebno.

10.3.1.4. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

Obstoječa kakovost okolja

Na območju predvidenega odseka hitre ceste se v obstoječem stanju nahajajo srednje in nizko napetostni elektrovi.

Vplivi posega

Infrastruktura ali naprave, ki bi obremenile okolje z elektromagnetnim sevanjem in bi lahko vplivale na zdravje ljudi, med gradnjo ne bodo potrebne. Obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem se zaradi gradnje ne bo spremenila. V sklopu projekta bodo preurejeni srednje napetostni in nizko napetostni elektrovi. Območje vpliva takih kablovodov ne sega nad nivo tal – negativnih vplivov na zdravje ljudi ne bo.

Omilitveni ukrepi

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.1.5. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

Obstoječa kakovost okolja

Javna razsvetljava je urejena na območjih poselitve v Mestni občini Novo mesto (MONM). MONM ima načrt javne razsvetljave v izdelavi. Glede na kataster javne razsvetljave MONM iz oktobra 2018 je v omrežju javne razsvetljave 4.113 svetilk. Po podatkih Lokalnega energetskega koncepta Mestne občine Novo mesto (Envirodual d.o.o., 2019) je v letu 2018 znašala poraba električne energije na število prebivalcev (36.533 prebivalcev) **41,5 kWh**. Iz navedenega sledi, da je dosežena zakonska obveza rabe energije na prebivalca v MONM, saj je z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) predpisana letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljava občinskih cest in razsvetljava javnih površin, 44,5 kWh na prebivalca.

Vplivi posega

Predvidoma se bodo gradbena dela na odprtih gradbiščih izvajala samo v dnevnem času, stalno osvetljevanje ponoči zato ne bo potrebno. Zaradi zagotovitve varnosti, zadostuje tudi namestitve posameznih svetilk s senzorjem. Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov je območje vpliva na zdravje ljudi med gradnjo omejeno na območje gradbenega posega.

Osvetlitev mostu za kolesarje in pešce čez Krko je predvidena z LED trakom, ki bo vgrajen v ročaj ograje na višini 120 cm. Za napajanje LED trakov so predvideni napajalniki OPTOTRONIC OT 120/220-240/24 P moči 120W - 220-240V/24V Protect IP67, ki bodo vgrajeni v ročaj mostu. Na en napajalnik bodo priključeni 4 LED trakovi dolžine 10m. Na dostopnih poteh kolesarske steze in steze za pešce, ki vodijo od ceste do mostu, so predvidene nove svetilke v LED tehnologiji na višini 5 m in so nameščene ob robu hodnika za pešce in kolesarske steze. Predviden je tip svetilk, in sicer LED svetilka, 1 x LED 25W / CRI >= 70 25W / 3267, 2700 K, lm z ravnim steklom v zaščiti IP 66, ki

ustreza svetilki Lumenia - SLUM1 R.C.06.025.220.307.CL1.SPD. Predvidena je tudi osvetlitev prehoda za pešce na Šmarješki cesti, kjer se bodo predvidene svetilke vezale v obstoječo napeljavo. Osvetlitev cestnega mostu ni predvidena. Predvidena je osvetlitev vozišč s cestno razsvetljavo na območju hitre ceste od km 5,052 dalje in na vseh pomembnejših križiščih in vseh izvennivojskih priključkih, kot sledi:

- *Cestna razsvetljava priključnih krakov oz. ramp AC in HC Brezovica in Mačkovec:* 92 svetilk skupne moči 8130W
- *Cestna razsvetljava krožišč in državne ceste v smeri Brezovice (iz smeri krožišča Mačkovec):* 12 novih svetilk skupne moči 960W
- *Cestna razsvetljava krožišča Mačkovec in državne ceste v smeri Novega mesta in v smeri TC Qlandia:* 26 novih svetilk skupne moči 2270W
- *Cestna razsvetljava križišč Belokranjske ceste (državna cesta v naselju) in dela Šentjoške ceste (predvidoma v naselju) ter kompletne ulične razsvetljave celotnega naselja Na Lazu, Avšičeva, Pot na Gorjance, Knafelčeva:* novih 29 LED svetilk skupne moči 2130W
- *Razsvetljava državne ceste in predvidenega krožišča na Cikavi:* Razsvetljava se priključi na predhodno projektirano cestno razsvetljavo podjetja Projekt-eco d.o.o. Novo mesto iz leta 2013. Glede na predhodni projekt so predvidene moči svetilk nižje od predhodno predvidenih, pa tudi obsega manjše razdalje od predhodno projektiranih, tako da predvidene varovalke ustrezajo. MO Novo mesto namerava v tem letu predvideno razsvetljavo tudi izvesti, zato bo potrebna novelacija predhodno izdelanega načrta s prilagoditvijo na projekt cestne razsvetljave 3. razvojne osi.

Vse predvidene svetilke so skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13) in sicer je predviden tip svetilk LED svetilka z ravnim steklom in LED modulom moči 50W, 60W, 70W, 80W, 95W, 105W, in tudi 25W in 60W. Svetilka vsebuje različne optike in LED module ustrezne moči (barvna temperatura 2700°K, ustrezni svetlobni tokovi). Svetlobno tehnični izračuni so bili izvedeni z računalniškim programom, in sicer za enostransko postavljene svetilke z LED modulom moči od 50W do 105W za podano širino ceste posamezne priključne rampe, ter ostale podatke. Izpostavljenost svetlobi v nočnem času, predvsem modrih valovnih dolžin, lahko vpliva na tvorbo melatonin. Vendar so pri vsej predvideni razsvetljavi (cesta in most za kolesarje in pešce) predvidene svetilke oz. LED trak, ki ima barvno temperaturo 2700K, katerih deleže svetlobe modrih valovnih dolžin je minimalen. Razsvetljava cest in javnih površin mora biti nameščena tako, da osvetljenost, ki jo povzroča na oknih varovanih prostorov, ne presega mejnih vrednosti iz preglednice v prilogi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13). Izračuni »sipanja« svetlobe cestnih svetilk (Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o., dop. november 2019) kažejo, da vrednost osvetljenosti pade pod mejno že pri fasadi najbližjega stanovanjskega objekta na Šentjernejski cesti na Cikavi, kjer se fasada nahaja 10 m za stebrom predvidene razsvetljave. Izvedel se je izračun vertikalne osvetljenosti fasade. Glede na 17 člen Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja osvetljenost na oknih varovanih prostorov ne presega mejnih vrednosti iz preglednice v prilogah svetlobno tehničnega izračuna, ki je sestavni del omenjene Uredbe. Maksimalna vrednost tako znaša 1,95 lux, kar je manj od dovoljenih 5 lux glede na okoljsko območje z visoko nočno dejavnostjo v mestu z več kot 20.000 prebivalci. Dejanski izračuni osvetljenosti na oknih varovanih prostorov se ugotavljajo na sredini svetle okenske odprtine in v smeri, ki je pravokotna na zastekljeno površino okna. Z izračuni se le predvideva da mejne vrednosti ne bodo presežene zaradi oddaljenosti objektov in padanja vrednosti osvetljenosti od svetilk proti objektom. Prav tako izračuni »sipanja« svetlobe cestnih svetilk in LED traku (Načrt cestne razsvetljave. Form d.o.o., dop. november 2019) za osvetlitev mostu za pešce in kolesarje 5-03 (ter njegovih dostopnih poti) kažejo da padejo vrednosti pod dovoljeno mejno vrednost 1 lux (glede na Uredbo) že na razdalji manjši od 5 m, kjer se ne nahajajo nobeni objekti z varovanimi prostori. Ocenjujemo da bo vpliv na svetlobno onesnaženje med obratovanjem majhen ocena C1.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Pred samo izvedbo del je smiselno izvesti nov svetlobno tehnični izračun ter ga predati v pregled projektantu, saj se zaradi hitro razvijajoče se tehnologije LED razsvetljave izkoristek novejših svetil zelo hitro izboljšuje.
- V času obratovanja hitre ceste naj se v okviru vzdrževalnih del namešča svetilke skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13) ter barvno temperaturo 2700K.

Spremljanje stanja okolja

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.1.6. POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST

Obstoječa kakovost okolja

Značilne vodne količine Krke v prerezu mostu so ob 100-letni povratni dobi 306 m³/s. Po podatkih predhodnih študij je bil pretok ob 100-letni povratni dobi 415 m³/s. Poplavne vode ob Krki so uvrščene v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Erozijska nevarnost na tem odseku zaradi vpliva jezua Mačkovec ni pričakovana.

Potok Šajser (Bajer ali Slatenski potok, v nadaljevanju potok Šajser) je na območju križanja z načrtovano hitro cesto v ozki, meandrirajoči dolini. Po tem delu pretočnega prereza se večinoma pretakajo nizke in srednje vode, ob visokih vodah pa je poplavljeno celotno dolinsko dno. Hidrološko določene vrednosti visokih vod so pri 100-letni povratni dobi 12 m³/s. Poplavne vode potoka Šajser so uvrščene v srednji in velik razred poplavne nevarnosti. Zaradi ravnega dolinskega dna in hitrosti manjših od 1 m³/s ter zaradi meandrirajočega poteka struge je območje uvrščeno v majhen razred erozijske nevarnosti.

Vplivi posega

Med pripravljalnimi deli in gradnjo bi ob neprimernem ravnanju s plodno in rodovitno zemljino in vgradnim materialom lahko prišlo do začasnega negativnega vpliva na poplavno in erozijsko varnost na odsekih, kjer se nahajajo poplavne površine ob Krki in potoku Šajser. Ob nastopu visokih vod lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo pride do manjših odtokanj ali preusmeritev, ki pa s primernim pristopom h gradbenim delom ne bodo imela negativnega vpliva. V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin vodotokov, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok, zato je treba brežine med gradnjo ustrezno zavarovati. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Trasa hitre ceste prečka potok Šajser in Krko preko niveletno dovolj visoko, da ne posega v same struge s stebri premostitev in ne bo vplivala na vodni režim vodotokov. Platoji zadrževalnikov in lovilcev olj so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo. Trasa ceste ne bo spremenila poplavnih območij tangiranih vodotokov. Ocenjujemo, da vpliva v času obratovanja ne bo.

Omilitveni ukrepi*Med pripravljalnimi deli in gradnjo*

- Zaradi izvajanja ureditev se vodni režim vključno z režimom odtoka visokih voda ne sme poslabšati. Prav tako ne sme biti ogrožena stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč ter onemogočena obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov.
- Zasipavanje na območju vodnih in priobalnih zemljišč ter na območju poplav ni dovoljeno.
- Brežine vkopov in nasipov ter druge površine, na katerih bodo tla zaradi gradnje uničena ali poškodovana, se utrdijo in protierozijsko zaščitijo.
- Med gradnjo se material ne odlaga v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda.
- Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne sme zmanjševati sedanja pretočnost rečnih strug in poplavnih koridorjev. Lokacije začasnega vnosa materiala se uredijo izven brežin vodotokov in območij poplav.
- Objekti, mehanizacija in gradbišče se zavarujejo pred poplavljanjem in erozijskim delovanjem voda.
- Odloženi material mora biti zaščiten pred erozijo in izpiranjem.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Dodatni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.1.7. PITNA VODA**Obstoječa kakovost okolja**

Trasa ceste ne posega v vodovarstvena območja zajetij pitne vode. Najbližje zajetje z vodovarstvenimi pasovi se nahaja okoli 700 m vzhodno od lokacije zasipa Dolnje Težke Vode ter okoli 2,5 km JV od zaključka obravnavanega odseka hitre ceste. Obravnavano območje je po hidrogeoloških značilnostih del nizkega dinarskega krasa, pretežno na dolomitih. Glede na hidrogeološko karto vodnega telesa podzemne vode Dolenjski kras se obravnavano območje nahaja izven prispevnega zaledja vodnega vira Težka voda.

Vplivi posega

Poseg med pripravljalnimi deli in gradnjo ter obratovanjem ne bo vplival na pitno vodo.

Omilitveni ukrepi

- Posebni omilitveni ukrepi niso potrebni. Potrebno je upoštevati omilitvene ukrepe navedene v poglavju 7.5.2. Omilitveni ukrepi za varstvo podzemne vode.

Spremljanje stanja okolja

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.2. NARAVA

Obstoječa kakovost okolja

Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi

Na območju prevladuje ilirsko – dinarsko rastlinstvo, izmenjujeta se gozdna krajina, kjer najdemo naravovarstveno pomemben habitatni tip Ilirska hrastova belogabrovja, in kulturna krajina, kjer najdemo naravovarstveno pomemben habitatni tip Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko. Vodotoki, obrasli z obrežno drevesno vegetacijo, ter gozdne površine okrog potoka Šajser (Bajer, Slatenski potok) predstavljajo prehranjevalni habitat netopirjem, ki imajo kotišča in prezimovališča v širši okolici. Reka Krka z ugodno strukturo obrežij in njeni naravno ohranjeni pritoki predstavljajo ustrezen življenjski prostor za vidro, pa tudi bobra, katerega številčnost in razširjenost se povečuje.

Reka Krka ima velik pomen za ptice predvsem v negnezditvenem obdobju. Z naravovarstvenega vidika je najpomembnejša ptičja vrsta obravnavanega območja mali ponirek. Prezimujoča populacija te vrste ima na odseku reke med gradom Otočec in izlivom Temenice ne le nacionalni, temveč celo evropski pomen. Na izlivu potoka Bajer v Krko so evidentirana drstišča petih vrst rib: platnice, podusti, klena, mreine in ogrice. Potok Bajer je življenjski prostor kaplja. Močvirska sklednica je na širšem območju trase poznana iz reke Krke pri Mačkovcu. Več dvoživk lahko pričakujemo v okolici potoka Bajer.

Varovana območja

Na dvakratnem daljinskem vplivnem območju (2000 m za območje hitre ceste) so sledeča varovana območja:

- posebno ohranitveno območje Krka s pritoki (Natura 2000) – fizično prečkanje z mostom,
- posebno ohranitveno območje Rakovnik (Natura 2000) – oddaljenost od posega okoli 1700 m,
- posebno območje varstva Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (Natura 2000) – oddaljenost od posega okoli 1800 m,
- POO Kotarjeva prepadna (SI3000052) – oddaljenost od posega cca 1200 m
- spomenik oblikovane narave Grajski park Grm (zavarovano območje) – oddaljenost od posega okoli 500 m,
- spomenik oblikovane narave Kettejev drevored (zavarovano območje) – oddaljenost od posega okoli 1500 m,
- naravni spomenik Lipe na Trški gori (zavarovano območje) – oddaljenost od posega okoli 500 m,
- naravni spomenik Krka (zavarovano območje) – fizično prečkanje z mostom,
- Kotarjeva prepadna (ID 1238) – oddaljenost od posega cca 1500 m.

Naravne vrednote, ekološko pomembna območja in biotska raznovrstnost

Na območju posega in v neposredni okolici (20 m) so sledeče naravne vrednote in ekološko pomembna območja:

- naravna vrednota Krka – fizično prečkanje z mostom,
- naravna vrednota Slatenski potok – fizično prečkanje z mostom,
- naravna vrednota Napoleonova lipa – oddaljenost od posega okoli 10 m,
- območje pričakovanih podzemeljskih geomorfoloških naravnih vrednot – karbonatov v dolžini okoli 3 km ter
- ekološko pomembno območje Krka – reka – fizično prečkanje z mostom.

Vplivi posega

Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi

Med gradnjo bo uničenih okoli 48,5 ha naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov, od tega največ (okrog 26,5 ha) ilirskih hrastovih belogabrovij. V času gradnje je pričakovati povečan vnos tujerodnih rastlinskih vrst na degradirane površine, še posebej ob vodotokih. Večja obremenjenost območja s hrupom in povečana prisotnost človeka lahko v okolici gradbišča negativno vpliva predvsem na ptice in sesalce. V primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča, bi svetlobno sevanje motilo življenjske cikle nočno in večerno aktivnih živali. Ob pilotiranju temeljev za premostitve čez Krko in Šajser ter ob delih na brežini lahko pride do povečanja kalnosti, kar lahko povzroči mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov. Gradnja v času drstenja rib bi lahko imela negativne posledice na ribje populacije. Vpliv se lahko omili s primerno izvedbo del. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Med obratovanjem bo cesta vplivala na prostoživeče živali predvsem s hrupom vozil, svetlobnim onesnaževanjem, s trajno izgubo habitata ter s povečanim številom povozov in fragmentacijo habitata oz. večjo izoliranostjo (sub)populacij. Odvodnjavanje s cestišča bo speljano v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj, zato negativnih vplivov na vodne organizme ne pričakujemo. Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Varovana območja

Med gradnjo lahko pričakujemo negativen vpliv predvsem na Posebno ohranitveno območje Krka s pritoki (Natura 2000 območje) in zavarovano območje naravni spomenik Krka, zaradi povečane ravni hrupa in vibracij ter nevarnosti kaljenja vode ob pilotiranju temeljev za premostitev. Vpliv na Posebno območje varstva Krakovski gozd – Šentjernejsko polje (Natura 2000 območja) bo posreden, preko vpliva na vodne organizme. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Med obratovanjem lahko pričakujemo negativen vpliv le na Posebno ohranitveno območje Krka s pritoki (Natura 2000 območje) in zavarovano območje naravni spomenik Krka, zaradi povečane obremenjenosti s hrupom. Odvodnjavanje s cestišča bo speljano v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj, zato negativnih vplivov na vodne organizme ne pričakujemo. Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Naravne vrednote, ekološko pomembna območja in biotska raznovrstnost

Med gradnjo lahko pričakujemo negativen vpliv na naravno vrednoto Krka s pritoki, ekološko pomembno območje Krka - reka in naravno vrednoto Slatenski potok zaradi povečane ravni hrupa, kaljenja vode in vibracij ob pilotiranju premostitev. Ob gradnji deviacije gozdne poti, bi lahko v primeru nepazljivosti prišlo do poškodovanja drevesne naravne vrednote Napoleonova lipa ali njenega rastišča. Gradnja bo potekala na območju pričakovanih naravnih vrednot karbonati, zato lahko pride pri izkopavanjih do nepredvidenega odprtja še nepoznane jame. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Med obratovanjem lahko pričakujemo negativen vpliv le na naravno vrednoto Krka s pritoki, ekološko pomembno območje Krka - reka in naravno vrednoto Slatenski potok, zaradi povečane obremenjenosti s hrupom. Odvodnjavanje s cestišča bo speljano v zadrževalne bazene, kjer se bo voda, onesnažena s cestnimi odplakami, zadržala in kontrolirano izpuščala v odvodnik preko ustreznega lovilca olj, zato negativnih vplivov na vodne organizme ne pričakujemo. Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Zagotovi se kar najmanjši poseg na varovana območja narave ter na gozdne površine, reko Krko in pritoke.
- Rastje se odstrani le na območju načrtovanih ureditev in na mestih, na katerih bi zarast lahko neposredno ovirala opravljanje del. Manipulativne površine za gradbene stroje, odlagališča in skladišča materiala in nevarnih snovi se uredijo zunaj območja vrednejših habitatnih tipov. Gradbeni odpadki se ne odlagajo v naravno okolje.
- Pri zemeljskih delih se izvajajo ukrepi za preprečitev razvoja invazivnih rastlinskih vrst. Pred gradnjo naj se morebitne invazivne rastline ali zemljino z deli invazivnih rastlin ustrezno odstrani. Vsa vozila in stroji se pred premikom na drugo lokacijo ustrezno očistijo, da ni možen prenos ostankov invazivnih rastlinskih vrst. Vgrajeni materiali naj ne vsebujejo razmnoževalnih delov invazivnih rastlinskih vrst. Posebna pozornost je potrebna pri delu ob vodotokih in pri morebitnem pojavu japonskega dresnika.
- Ob nepredvidenem odprtju jame se obvesti območna enota Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, ki bo jamo pregledala in dala navodila za ustrezno zavarovanje oziroma sanacijo podzemnega habitata.
- Začasne prometne in gradbene površine ter začasna odlagališča materiala se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Po končani gradnji se odstranijo vsi ostanki začasnih odlagališč. Dodatne dovozne ceste do gradbišča, odlagališča gradbenega materiala, parkirišča in obračališča za tovorna vozila se predvidijo zunaj območij naravovarstveno pomembnejših habitatnih tipov. Onesnaženje cest med gradnjo se prepreči oziroma se ceste sproti čistijo.
- Sečnja drevja in posek rastja na celotni trasi naj se opravi zunaj vegetacijske sezone, zaradi gnezdenja ptic pa nikakor ne med 1. aprilom in 30. junijem.
- Najhрупnejša dela v času najintenzivnejše gradnje se ne opravljajo v času gnezdenja ptic, torej ne med 1. aprilom in 30. junijem.
- Najhрупnejša intenzivna gradbena dela na območju vseh premostitev Krke se zaradi prezimovanja vodnih ptic ne opravljajo v obdobju od 1. septembra do 31. marca ter zunaj razmnoževalnega obdobja vidre, ki traja od 1. januarja do 31. marca; intenzivna gradbena dela naj se ne izvajajo ponoči.
- Posegi v reko Krko, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode (temeljenje pilotov, morebitno utrjevanje brežin), se izvajajo zunaj glavne drstitvene sezone rib, ki traja od 1. marca do 30. junija.
- V primeru, da je drstitev ščuke opažena že pred 1. marcem, se morebitna gradbena dela, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode v reki Krki, začasno prekinejo in se nadaljujejo po 30. 6.
- Gradbišče se osvetljuje samo, če je to nujno potrebno, kar se izvede s svetili s senzorjem. Območje Nature 2000 naj se tekom gradnje ne osvetljuje.
- Štori in drug material, ki bi nastali pri gradnji, se odložijo na urejena odlagališča odpadnega gradbenega materiala ali v zasipa z izkopanim zemeljskim materialom, določena Z Uredbo o državnem prostorskem načrtu, in se ne odlagajo v gozd, struge in obvodne prostore reke Krke in pritokov, na območja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave ter na druge površine.
- Na Natura 2000 območja naj se ne umešča območij za začasen vnos viškov materiala, parkirišč za gradbeno mehanizacijo ali začasnih objektov za potrebe gradnje.
- Gradbišče in izvedbo posega je treba organizirati na način, da bo preprečen negativen vpliv na naravni vrednoti Napoleonova vrba ter da dostop do nje ne bo oviran. Varovati je potrebno tako samo drevo kot njegov koreninski sistem. Sam gradbeni poseg je sicer od drevesa oddaljen cca 10 m. Na območju drevesa v širini 2 m od projekcije krošnje na tla naj se ne vozi, parkira, obrača vozil, odlaga gradbenega in drugega materiala ali kakorkoli posega v tla. Območje drevesa v širini 2 m od projekcije krošnje na tla naj se zaščiti z zaščitno ograjo.
- Gradnja mostov in vodnogospodarske ureditve:
 - Dela se organizirajo tako, da ni moteno ribolovno upravljanje. Izvajalec del mora o predvidenem času izvajanja del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega

- upravljanja (7 do 14 dni pred začetkom del), da lahko po potrebi izvede intervencijski izlov rib. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec oz. investitor obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.
- Z gradbenimi stroji naj se ne posega v vodni prostor, z gradbeno mehanizacijo naj se ne vozi po strugi vodotoka.
 - V primeru betoniranja je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton.
 - Gradbena dela na območju vodotoka naj potekajo čim krajši čas.
 - Med gradnjo naj se prepreči nastanek neprekinjene kalnosti.
 - Plodno in rodovitno zemljinu je treba previdno odstraniti, tako da se ne sipa v vodo.
 - Upošteva naj se tudi vse ukrepe, navedene v poglavju Vode.
 - Slatenski potok (Bajer ali Šajser):
 - Posegi na širšem območju potoka, ki bi lahko vplivali na kvaliteto vode, se izvajajo zunaj glavne drstitvene sezone rib, ki traja od 1. oktobra tekočega leta do 30. junija naslednjega leta.
 - V času izvajanja gradbenih del v bližini vodotoka je treba v vodotoku zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode.
 - Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotoka.
 - Krka:V času izvajanja gradbenih del v bližini vodotoka je treba v vodotoku zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za ciprinidne vode.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Relief in zasaditev se na območjih vkopov in nasipov oblikujeta tako, da so ureditve čim bolj vpete v naravno okolje. Zasaditve in utrjevanje tal ter odprava poškodb rastja se izvedejo takoj po končanih delih. Po končani gradnji se vse prizadete površine renaturirajo, tako da se na njih omogoči čimprejšnje zaraščanje z avtohtonimi vrstami rastlin, ki se po končani gradnji redno vzdržujejo. Za zasaditev se na gozdnih območjih in ob vodotokih uporabljajo vrste, ki ustrezajo avtohtonim gozdnim združbam in sestavi obvodne zarasti.
- Ob morebitnem pojavu invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst naj se te redno kosi še pred semenitvijo in rastlinske dele odpelje na ustrezno odlagališče. Posebna pozornost je potrebna pri delu ob vodotokih in pri morebitnem pojavu japonskega dresnika. Transport rastlinskih delov dresnika in okužene zemljine je treba izvajati v pokritih vozilih, oz. na način, da delci zemljine ali rastlin ne morejo padati iz vozil. Paziti je treba tudi, da se prepreči sipanje z dresnikom okužene zemljine ali odkošenih ali zmulčenih delov dresnika v vodotok in njegovo razširjanje dolvodno.
- Območja pod viadukti, ki se ob gradnji razgalijo, se takoj po končanih delih zasadijo z avtohtono zarastjo kot kritje živalim ob prehodu. Vsi mogoči prehodi za živali se redno vzdržujejo. Območje pod mostovi, viadukti in podhodi v odprti krajini ne smejo biti površine za shranjevanje gradbene opreme in strojev, kmetijskih strojev in drugih vozil, prav tako pod mostom, viaduktom in podhodom ne smejo biti nameščene ograje ali ovire, ki bi preprečevale prehod živali.
- V zemeljske nasipe in tampere se ne vgrajuje material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile tla, geosfero in s tem podzemno vodo.
- Zadrževalni bazeni morajo biti narejeni tako, da ne predstavljajo pasti za organizme (da lahko manjše živali npr. dvoživke splezajo ven). Večjim živalim naj dostop preprečuje ograja. Ograja naj ima odprtine takšne velikosti, da se manjše živali (na primer dvoživke) v ograji ne morejo zagostiti. Zadrževalnike naj se predvidi izven varovanih območij, ekološko pomembnih območij in naravnih vrednot.
- Makadamskega podvoza 3-07 (deviacije 1-07) in makadamskega podvoza 3-08 (deviacije 1-08), ki bosta služila tudi prehajanju divjadi pod hitro cesto, naj se ne osvetljuje.
- Na delih, kjer so predvidene transparentne protihrupne ograje, naj se le-te opremi z ustreznimi oznakami za preprečevanje zaletavanja ptic.

- Na območju potoka Šajser naj se postavijo varovalno - usmerjevalne ograje za dvoživke, ki ob hitre ceste segajo vsaj 100 m na vsako stran od premostitve vodotoka. Na predvidenih mestih naj se na višini do 0,4 m od tal na varovalno ograjo namesti fizična ovira brez odprtih, ki dvoživkam onemogoča prehod na vozišče. Zaščita mora biti na spodnjem delu vkopana, da je preprečeno prehajanje dvoživk pod ograjo. Na koncih mora biti zaščita izvedena v obliki črke U. Ograjo za dvoživke je treba redno vzdrževati.
- Vodnogospodarske ureditve Krke:
 - Ohranena mora biti prehodnost za vodne organizme dolvodno in gorvodno.
 - Brežin naj se ne utrjuje, če to ni nujno potrebno. Če je to potrebno, naj se brežine utrdi le neposredno pod mostom in le v delu, kjer je to nujno. Uporabi naj se naravne materiale (les, kamen v suho, vrba). Utrditve naj ne segajo v omočeni del brežine.
- Na delih, kjer utrjevanje ni predvideno, naj se takoj po zaključku del nadomesti vso izsekano lesno vegetacijo. Upošteva naj se tudi vse ukrepe, navedene v poglavju Vode.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- V času gradnje izvajanje ukrepov s področja narave spremlja strokovnjak biolog, najame ga investitor. Terenski ogledi območij intenzivnih gradbenih del naj se izvajajo mesečno.
- Izvaja naj se monitoring kakovosti površinskih voda, opredeljen v poglavju Vode.
- Ribiški družini Novo mesto mora biti ob predhodnem dogovoru ves čas izvajanja načrtovanih posegov omogočena prisotnost pri izvajanju vseh načrtovanih posegov na obravnavanih vodotokih.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Prva tri leta naj se trikrat letno nadzoruje uspevanje vegetacije in preprečuje razrast invazivnih vrst. Nadzor naj se še posebej skrbno izvaja pod mostovi. Monitoring naj izvaja strokovnjak biolog.
- Vzduž odseka hitre ceste od mostu čez Krko do km 5,052 naj se po izgradnji izvaja triletno spremljanje prehajanja dvoživk v spomladanskem obdobju (v času spomladanskih migracij). V kolikor se zabeleži prehajanje dvoživk čez hitro cesto, naj se na podlagi spremljanja določi ustrezne dodatne omilitvene ukrepe. Spremljanje prehajanja dvoživk izvaja strokovnjak biolog. V primeru izvedbe dodatnih omilitvenih ukrepov za dvoživke naj se spremlja njihova učinkovitost.
- Stanje nameščenih ograj za dvoživke se pregleduje vsaj štirikrat letno. Prvi pregled mora biti izveden pred sezono pojavljanja dvoživk (na primer februarja), naslednje preglede priporočamo konec maja/začetek junija, julija in septembra. V kolikor pride do hujših vremenskih dogodkov, ki bi lahko vplivali na stanje ograje, se ograjo pregleda tudi takoj po takšnem dogodku. Ob vsakem pregledu se odstrani rastje ob ograji ter odpravi druge morebitne pomanjkljivosti (luknje v ograji in podobno).
- Vzduž trase hitre ceste naj se beleži število povozov divjadi. Pod objekti (most čez reko Krko in Šajser, nadvoz 4-01, nadvoz 4-02, podvoz 3-07, podvoz 3-08) naj se spremlja prehajanje divjadi in pod mostovi tudi vidre ter bobra. Spremljanje stanja naj se izvaja vsaj tri leta po izgradnji ceste. Spremljanje stanja izvaja strokovnjak (biolog, gozdar), najame ga investitor. V primeru, da se ugotovi, da je potrebno zagotoviti ustreznejše ureditve za prehajanje divjadi, se te izvede naknadno.
- Nadzor nad stanjem ograje za divjad opravlja vzdrževalec cestišča po potrebi ali vsaj dvakrat mesečno.

- Izvaja naj se monitoring kakovosti površinskih voda, opredeljen v poglavju Vode.
- Dve leti po izgradnji naj se spremlja drstenje rib in število drstišč na odseku od izliva Šajserja v Krko do jezua Mačkovec. Glede na rezultate monitoringa se opredeli eventualne nadaljnje ukrepe. Spremljanje stanja naj izvaja strokovnjak z ustreznimi referencami. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

10.3.3. ZEMLJIŠČA

Obstoječa kakovost okolja

Predvidena poseg ima najširši vpliv med pripravljalnimi deli ter gradnjo in sicer takrat posega na okoli 95 ha zemljišč. Po dejanski rabi na teh zemljiščih v obstoječem stanju prevladuje gozd, pozidana in sorodna zemljišča, njive in trajni travniki. Po namenski rabi prevladujejo gozdna zemljišča, območja cestne infrastrukture in najboljša kmetijska zemljišča ter območja centralnih dejavnosti.

Vplivi posega

Skupaj bo vpliv med pripravljalnimi deli in gradnjo izražen na okoli 95 ha zemljišč. Med gradnjo bo prišlo po dejanski rabi do poseganja na okoli 30 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove (okoli 43 %) ter trajne travnike (okoli 40 %). Po namenski rabi bo zaradi gradnje izgubljenih okoli 19 ha kmetijskih zemljišč, kjer prevladujejo najboljša kmetijska zemljišča (okoli 90 %). Rodovitno zemljinu (48.110 m^3) se bo začasno odlagalo ločeno in porabilo za ureditev ob trasi hitre ceste in priključnih cest, večji del pa na območju zasipa Dolnja Težka Voda. Med gradnjo bo po dejanski rabi prizadetih okoli 31 ha gozdnih zemljišč ter okoli 1 ha posameznih dreves in grmičevja. Ostal poseg se bo vršil na pozidanih in sorodnih zemljiščih (okoli 32 ha). Glede na namensko rabo se bo zaradi gradnje poseglo na okoli 27 ha gozdnih zemljiščih. Na območju gradnje se nahajajo predvsem hrastovi, belogabrovi in smrekovi gozdovi ter gozdovi rdečega bora. Po podatkih gozdnogospodarskih načrtov se na območju posega nahajajo gozdovi s socialno, proizvodno in ekološko funkcijo na prvi stopnji poudarjenosti. Vpliv gradnje bo na območjih umeščanja objektov neposreden in bo pomenil trajno izgubo kmetijskih in gozdnih zemljišč. Na ostalih površinah gradbišča, dostopnih in transportnih poteh, pa bo vpliv posreden, in se bo izražal v obliki oviranega dostopa, ovirane kmetijske obdelave in gozdarstva, gaženja oziroma poškodb sosednjih zemljišč in povečanega prašenja. Možno je tudi onesnaženje kmetijskih zemljišč z naftnimi derivati in drugimi nevarnimi snovmi, v primeru nesreč z razlitjem nevarnih snovi. Verjetnost takega dogodka je zelo majhna. Ocenjujemo, da bo vpliv gradnje na zemljišča zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Skupaj bo vpliv med obratovanjem izražen na okoli 69 ha zemljišč. Med obratovanjem bo po dejanski rabi s cestnim telesom zasedenih okoli 24 ha kmetijskih zemljišč. Večinoma gre za njive in vrtove ter trajne travnike. Po namenski rabi je večina teh zemljišč opredeljenih kot najboljša kmetijska zemljišča (okoli 89 %). Zaradi povečanja števila vozil, ki se ga pričakuje na obravnavanem odseku ceste, obstaja možnost povečanja vplivov na kvaliteto kmetijskih zemljišč zaradi emisij iz hitre ceste. Med obratovanjem bo trajno zasedenih okoli 24 ha gozdnih zemljišč ter 0,5 ha posameznih dreves in grmičevja. Glede na namensko rabo je teh zemljišč okoli 21 ha. Večinoma gre za hrastove, belogabrove in smrekove gozdove ter gozdove rdečega bora. Izgubljen gozd ima na večjemu delu poudarjeno ekološko, proizvodno in socialno funkcijo na prvi stopnji. Vpliv na območjih novih objektov bo neposreden in bo pomenil trajno izgubo kmetijskih in gozdnih zemljišč. Strukturiranost in funkcija gozdnega roba bo ohranjena, saj je predvidena zasaditev gozdnega roba. Ostal poseg bo izražen na pozidanih in sorodnih zemljiščih. Ocenjujemo da bo vpliv obratovanja na zemljišča zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Zagotovijo se dostopi do kmetijskih zemljišč v času gradnje in po njej; preprečijo se nekontrolirani prevozi po kmetijskih zemljiščih; poljske poti se po gradnji obnovijo. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.
- Rodovitna zemljina se začasno odlaga ločeno z namenom ponovne uporabe v okviru krajinsko-arhitekturnih ureditev. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.
- Gradbena dela se izvajajo v času, ko so škode na pridelkih lahko najmanjše (pred setvijo, po spravilu). Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.
- Kmetijska zemljišča je po posegu treba vrniti v prvotno stanje, če to ni izvedljivo, je treba plačati odškodnino v skladu s predpisi, ki urejajo kmetijska zemljišča. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.
- Začasne lokacije viškov materialov ne smejo posegati na kmetijska zemljišča oz. se zaradi njih potencial kmetijskih zemljišč ne sme zmanjšati.
- Preprečiti je potrebno onesnaženje in mešanje horizontov tal. Ves rodovitni del tal, ki se odstrani na območju načrtovanih posegov, se nameni za rekultivacijo, predvsem pa ponovni vgradnji v kmetijske površine in za izboljšavo manj kakovostnih kmetijskih zemljišč v okolici načrtovanih ureditev ob predhodni uskladitvi z Mestno občino Novo mesto. Zagotovita se ločeno odstranjevanje in odlaganje rodovitnih in nerodovitnih slojev tal. Rodovitni del tal se odstrani in odloži tako, da se ohranita njegova rodovitnost in količina. Odstranjeni sloji tal se odložijo na kupe, ki ne smejo obiti višji od 1,5 m, skladiščijo se čim manj časa.
- Posegi v gozdove s posebnim namenom se zunaj načrtovanih ureditev ne izvajajo. Gradbišče se omeji na širino cestnega telesa, tako da se ob gradnji odstrani in poškoduje čim manj obstoječe drevnine (gozdni rob, posamezna drevesa).
- Začasne lokacije viškov materialov ne smejo posegati na gozdna zemljišča.
- Gozdni robovi se oblikujejo plastovito z uporabo vseh slojev zarasti in razgibano v vzdolžni smeri. Pri zasaditvah se uporabijo avtohtone drevesne in grmovne vrste, predvsem potencialno rastje. Za odseke, na katerih trase načrtovanih ceste potekajo skozi obsežnejše sklenjene gozdne sestoje naj se izdelata podrobnejši načrt sanacije in stabilizacije gozdnega roba.
- Med gradnjo se omogočita gospodarjenje z gozdom in dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot pred posegom.
- Po končani gradnji se sanirajo morebitne poškodbe na gozdnem drevju, gozdnih cestah in poteh ter vlakah in začasni gradbeni površini, iz gozda pa odstrani ves neporabljen material.
- Če je le mogoče, se sečnja opravi zunaj vegetacijske dobe oziroma v času, ko se najmanj vznemirjajo prosto živeče živali. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec del.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Dostopi na kmetijske površine morajo biti ohranjeni oziroma zagotovljeni.
- Prekinjene gozdne ceste in poti se primerno povežejo, tako da se povrne dostopnost gozdov, kot je bila zagotovljena pred posegom. Po izvedbi posega se omogočita gospodarjenje z gozdom in dostop do gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot pred posegom.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Spremljanje ravnanja z rodovitnim delom tal naj bo organizirano vsaj ob začetku del, v času intenzivnih zemeljskih del ter po zaključku gradnje.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.4. TLA

Obstoječa kakovost okolja

Glede na rabo tal se območje uvršča pretežno v kategoriji mešane kmetijske površine in gozdovi. Zemljišče je večinoma v raščenem stanju, v večjem delu poraščeno z gozdom in travinjem, manjši del predstavljajo njivske površine. V septembru 2020 je podjetje Eurofins Erico Slovenija izvedlo Oceno stanja tal na območju gradnje obravnavanega posega. Določenih je bilo 10 vzorčnih mest, razporejenih po celotni površini obravnavanega območja, od tega je bilo 5 vzorčnih mest določenih na območju gozda in 5 na kmetijskih površinah. Zemljišče je v večinskem delu v raščenem stanju in v sestavi naravnih tal. Na podlagi vizualne ocene je iz izkopanih profilov razvidno, da so tla podobnih lastnosti, v sestavi naravnih tal, rdeče-rjavo do svetlo rjave barve, drobljive do mazave konzistence, mrvičaste, grudičaste do oreškaste strukture, glinaste do glinasto-ilovnate texture in v večini brez skeleta. Po celotni globini izkopa antropogene primesi v profilu izkopa niso prisotne. Upoštevajoč veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. I. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču opozorilna (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje) in kritična (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode) imisijska vrednost nista doseženi za nobenega izmed analiziranih parametrov. V gozdnih tleh so presežene predpisane mejne imisijske vrednosti za Cd, Ni, Co (kadmij, nikelj in kobalt), v tleh na zatravljenih površinah je presežena predpisana mejna imisijska vrednost za Co (kobalt).

Povečane vsebnosti kovin na obravnavanem območju so odraz naravnih lastnosti tal, kar potrjujejo do sedaj opravljene raziskave onesnaženosti tal (BF, Raziskave onesnaženosti tal Slovenije, 2006), kjer je vsebnost niklja v odvzetih vzorcih znašala 50 mg/kg s.s., vsebnost kobalta pa 43 mg/kg s.s. Tudi podatki o geokemičnem ozadju tal na območju Vzhodnih Dinaridov, kamor spada območje obravnave, potrjujejo dejstvo, da so povečane vsebnosti Cd, Co in Ni (kadmij, kobalt in nikelj) naravna lastnost tal, saj zgornja meja naravne variabilnosti za parametra Cd in Ni (kadmij in nikelj) na območju presega zakonsko določeno opozorilno imisijsko vrednost, za parameter Co (kobalt) pa mejno imisijsko vrednost (Gosar et al., Geokemično ozadje in zgornja meja naravne variabilnosti 47 kemičnih elementov v zgornji plasti tal Slovenije, 2019). Obravnavano zemljišče se z vidika stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi uvršča v območje druge stopnje obremenjenosti (Uredba o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, Ur. I. RS, št. 7/19). Prva stopnja obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi je stopnja največje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi. Območja se razvrstijo v prvo stopnjo obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi, če so vrednosti najmanj ene nevarne snovi v tleh enake ali večje od opozorilne vrednosti za to nevarno snov, območja druge stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi so vsa ostala območja. Z vidika ugotavljanja primernosti uporabe zemeljskega izkopa za vnos v tla po Uredbi o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. I. RS, št. 34/08, 61/11) je obravnavana zemljina primerna za nasipavanje stavbnih zemljišč, za zapolnjevanje tal po izkopu mineralne surovine ter za nasipavanje kmetijskih zemljišč podobnih lastnosti. Znotraj območja PVO posega se po podatkih Registra divjih odlagališč (2019) nahaja 1 lokacija divjih odlagališč. Sestava odpadkov omenjenega divjega odlagališča je izključno gradbeni material.

Vplivi posega

Skupna predvidena količina izkopov zemljine bo **1.962.856 m³**. Investitor **bo ves zemeljski izkop** ponovno uporabil na istem gradbišču kjer bo nastal (viški ne bodo nastajali) in sicer :

- 1.785.886 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. I. RS, št. 34/08) in Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. I. RS, št. 34/08 in 61/11), v nespremenjeni obliki za nasipe na območju istega

gradbišča. Od te skupne vgradne količine je 140.700 m³ plodne zemljine (humuziranje novonastalih brežin nasipov).

- 176.970 m³ skladno z drugim odstavkom 4. člena in s prvo alinejo drugega odstavka 8. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) s pripravo za ponovno uporabo, ki bo zajemala stabilizirane zemeljskih izkopov z apnom. Stabilizacija bo potekala z najsodobnejšim brezprašnim postopkom, ki je predpisan v projektni dokumentaciji (tako v tehničnem poročilu kot v popisu del (uporaba delovnega stroja Stehr SBF 24-6 dust-free. Z apnom stabilizirani zemeljske izkope ne uvrščamo med stranske proizvode, ki jih opredeljuje 7. člen Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20).

V septembru 2020 je podjetje Eurofins Erico Slovenija sicer izvedlo Oceno stanja tal na območju gradnje obravnavanega posega. Upoštevajoč veljavno Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) v tleh na obravnavanem zemljišču **opozorilna** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolje) in **kritična** (gostota posamezne nevarne snovi v tleh, pri kateri zaradi škodljivih učinkov ali vplivov na človeka in okolje onesnažena tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi ali živali ter za zadrževanje ali filtriranje vode) imisijska vrednost **nista doseženi za nobenega izmed analiziranih parametrov**.

Investitor mora kljub zgoraj navedenim analizam (ker je zemeljskega izkopa več kot 30.000 m³) skladno s drugo alinejo tretjega odstavka 4. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) **dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki**. Dokazi morajo biti razvidni iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Glede na nizke vrednosti parametrov se rezultati analiz (Eurofins Erico Slovenija, 2020) po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih (Ur. l. RS št. 68/96) lahko uporabijo kot predpostavka, da zemeljski izkop ni nevaren gradbeni odpadki. Ocena kakovosti zemeljskega izkopa namreč temelji na naboru parametrov, ki so v večinskem deležu identični kot pri naboru parametrov za opredelitev nevarnih lastnosti.

Za gradnjo bo, poleg zemeljskih izkopov (nastalih med samo gradnjo), potrebo dovoziti še 114.326 m³ tampona, 37.652 m³ betona (vključno z mostovoma čez Krko). Poleg tega se bo porabilo še 7.079 m³ 4 % apna za stabilizacijo zemeljskih izkopov, ki se jih bo porabilo za nasipe (brez apna so nevedgradljivi zaradi velikega deleža gline). Na gradbišču je možen posreden vpliv na kemijsko stanje tal zaradi povečane frekvence gradbenih strojev. Predvsem gre za povečane koncentracije suspendiranih delcev, težkih kovin (GB, Zn, C, Fe, C, C in Ni) in produktov izgorovanja pogonskih goriv. V kolikor gradbena mehanizacija ne bi bila tehnično brezhibna oz. kot posledica razlitja iz rezervoarjev oz. hidravličnih sistemov strojev na gradbišču, bi bilo možno razpršeno in počasno kapljanje onesnaževal v tla. Onesnaževalo bi se absorbiralo v zaglinjene sedimente, ob predpostavki takojšnjega izkopa onesnažene zemljine ne bi prišlo do večjega onesnaženja (neposreden, kratkotrajen vpliv). Za preprečitev morebitnega onesnaženja z nevarnimi snovmi v času gradnje mora izvajalec gradbenih del pred začetkom gradnje izdelati elaborat organizacije gradbišča, v katerem je potrebno posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja voda in tal med gradnjo ter izdelati poslovnik oz. načrt sanacijskih ukrepov v primeru dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo vode in tal. Obstaja možnost onesnaženja tal pri premeščanju odpadkov iz evidentiranega divjega odlagališča na obravnavanem območju, na katerem naj bi se nahajali gradbeni odpadki. Zato je potrebno pred začetkom del divja odlagališča, skladno z zakonodajo s področja ravnanja z odpadki, ustrezno sanirati. Drugi gradbeni odpadki nastali med pripravljalnimi deli in gradnjo ne bodo obremenjevali tal (17 01 01 Beton, 17 02 03 Plastika, 17 03 02 Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01 in 17 04 05 Železo in jeklo), saj bodo na gradbišču zbrani ločeno in skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08).

V času uporabe hitre ceste bodo trajno prisotni splošni vplivi, ki so posledica prometne obremenitve. V glavnem gre za emisije suspendiranih delcev, težkih kovin in ostalih produktov izgorevanja pogonskih goriv. Raziskave vsebnosti teh elementov v tleh v bližini cest kažejo na izredno nizke stopnje mobilnosti, zato vpliva na širše območje ne gre pričakovati. V času obratovanja obstaja tudi verjetnost nesreče z razlitjem nevarnih snovi. Razlitje cisterne se smatra kot nesreča, ki zahteva takojšnjo urgenco ustreznih služb. Do prihoda teh služb je sistem sposoben zadržati izlito olje. Med obratovanjem bo zaradi spiranja s cestišča nastajal odpadni mulj iz zadrževalnikov in lovilcev olj, ki po klasifikaciji odpadkov spada med nevaren odpadke. Neprimerno ravnanje z odpadki, še posebej z nevarnimi, bi lahko vplivalo na stanje in kakovost in tal. Umestitev hitre ceste bo trajno vplivala na tla predvsem z zasedbo zemljišča. Ocenjujemo da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Na obravnavanem območju je bilo evidentirano divje odlagališče odpadkov (Register divjih odlagališč, 2019) z gradbenimi odpadki. V sklopu pripravljalnih del je treba zaradi varstva okolja (ZVO-1) te odpadke odstraniti v skladu z veljavno zakonodajo s področja odpadkov.
- Na območju načrtovanih posegov se zagotovi gospodarno ravnanje s tlemi, tako da bo obseg uničenja in poškodb tal čim manjši, da se prepreči onesnaženje z gorivom, motornimi olji in drugimi škodljivimi snovmi (*Uredba o DPN, Uradni list RS, št. 102/12 in 70/17*).
- Odpadni material, ki nastane pri razlitju pogonskega goriva, mazalnega in drugega olja, hidroizolacijski in drug material, ki se uporablja na območju gradbišča in ostane pri gradbenih delih na obstoječih objektih ali prometnih površinah, se mora odstraniti skladno z *Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20)*.
- V skladu z *Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)*:
 - se morajo gradbeni odpadki na gradbišču začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, z njimi pa ravnati tako, da jih je mogoče obdelati.
 - s strani ARSO pooblaščenim organizacijam oddane odpadke je potrebno spremljati preko evidenčnih listov in voditi predpisane evidence. Nevarne odpadke (npr. onesnažene krpe z motornim oljem, izrabljen akumulator itd.) je potrebno skladiščiti v zaprtih posodah in predajati pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov.
 - k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki (v skladu s 5. členom Uredbe). Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi (v skladu z 9. členom Uredbe).
- Izvirni povzročitelj odpadkov mora pri začasnem skladiščenju plodne zemljine (2-3 mesece) izvajati ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje škodljivih vplivov na okolje in človekovo zdravje zaradi: emisij snovi, raznašanja lahkih frakcij v okolje zaradi vetra, razsutja odpadkov (*19. člen Uredbe o odpadkih, Ur. l. RS, št. 37/15 in 69/15*). Predvidena je uporaba PE folije s katero se prekrije več manjših obvladljivih kupov.
- Investitor mora skladno s *4. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)* dokazati, da zemeljski izkop, pridobljen z gradbenimi deli na na gradbišču, ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Šteje se, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi sodil med nevarne gradbene odpadke, če (ker je prostornina izkopa več kot 30.000 m³) iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami, skladno s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi, tako da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke.

- Obstaja možnost onesnaženja tal pri premeščanju odpadkov iz evidentiranega divjega odlagališča na obravnavanem območju, na katerem naj bi se nahajali gradbeni odpadki. Zato je potrebno pred začetkom del divjega odlagališča, skladno z zakonodajo s področja ravnanja z odpadki, ustrezno sanirati (*ukrep iz presoje*).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- V času obratovanja morajo biti skladno z *Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest redno vzdrževana vsi zadrževalniki in koalescenčni lovilci olj*. V primeru okvare naprave ali stanja v zadrževalnikih, ki lahko povzroči prekomerno onesnaženje padavinske odpadne vode na iztoku, mora izvajalec sam začeti z izvajanjem ukrepov in sanacijo za preprečitev prekomernega onesnaženja okolja.
- V primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi v času rednega prometa je treba onesnažena tla takoj odstraniti in z njimi ravnati v skladu z *Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20)*.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Celostni načrt monitoringa tal naj upošteva sproti pregled izkopanega materiala. V primeru, da se v izkopanem materialu ugotovi prisotnost materialov, ki niso naravnega geološkega izvora (na primer odpadni materiali), je treba opraviti preiskave izkopanega materiala.
- Izvajalec gradbenih del izdela Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.5. VODE

10.3.5.1. POVRŠINSKE VODE

Obstoječa kakovost okolja

Obravnavani odsek hitre ceste poteka po prispevnem območju vodnega telesa Krka Soteska – Otočec. Poleg reke Krke predmetni plan neposredno s prečkanjem ali svojo bližino posega še v površinski vodotok Šajser (Bajer ali Slatenski potok; v nadaljevanju Šajser). Po kategorizaciji ureditve vodotokov sta Šajser ter Krka na območju prečkanja uvrščena med sonaravno urejene vodotoke. Rezultati analize stanja površinskih vodotokov kažejo, da je kvaliteta vode Krke z vidika biokemijske potrebe po kisiku, nitrata, celotnega fosforja in posebnih onesnaževal zelo dobra. Agencija Republike Slovenije za okolje je leta 2017 pripravila Oceno stanja vodotokov v Sloveniji – Poročilo za leti 2014 in 2015. Rezultati vrednotenja vodotokov glede na vse parametre, kažejo, da je bilo kemijsko stanje na vodnem telesu Krka Soteska – Otočec leta 2014 dobro.

Vplivi posega

Med izvedbo premostitvenih objektov čez Krko in potok Šajser bi lahko ob neprimernem ravnanju, prišlo do začasnih emisij v površinske vode, kar bi vplivalo na biološke elemente ter na kemijske in fizikalno kemijske elemente, ki podpirajo biološke elemente. Povečano onesnaženje vode bi bilo izraženo predvsem kot prisotnost trdnih delcev v vodi oz. povečana vsebnost neraztopljenih snovi oz. povečana kalnost. Dolgotrajna in stalna povečana kalnost vode in usedanje suspendiranih delcev bi lahko predstavljala motnjo, ki bi lahko povzročila spremembe v strukturi združb vodnih organizmov. Kakovost vode se po prenehanju gradbenih del v sistemu površinskega vodotoka lahko povrne na obstoječe stanje dokaj hitro. Zaradi uporabe betonskih materialov pri gradnji mostov in izvajanju

vodnogospodarskih ureditev, bi lahko v primeru onesnaženja prišlo tudi do sprememb kislosti vode – vpliv na kemijsko stanje površinskih voda. Dodatne obremenitve površinskih vodotokov na vplivnem območju gradbišča in transportnih poti bi bile lahko posledica emisij pogonskih goriv težkih tovornjakov in tovornjakov s prikolicami. Gradbišča in transportna mehanizacija lahko vpliva na obremenitve površinskih vodotokov predvsem s padavinskimi vodami, ki se z gradbišča in transportnih poti stekajo v površinske vodotoke. Te padavinske odpadne vode lahko vsebujejo produkte zgorevanja in ostanke dizelskega goriva, ostanke mazalnih in motornih olj ter obrabne delce pnevmatik in prometnih površin. Vpliv je možno omiliti z ustrezno organizacijo gradbišča. V primeru nezgodnega dogodka, npr. razlitja večje količine dizelskega goriva in v kolikor bi odpovedali vsi varnostni ukrepi, bi lahko prišlo do onesnaženja površinskih vod – Krke in potoka Šajser. Posledice teh dogodkov na razmere v površinskih vodah so odvisne od razsežnosti nezgode in so nepredvidljive. Prisoten bi bil vpliv tako na kemijsko kot tudi ekološko stanje vodotoka. Odvzemi vode iz površinskih vodotokov niso predvideni – negativnih vplivov na količinsko stanje vodnega telesa površinske vode Krka Soteska – Otočec ne bo. Ocenjujemo da bo vpliv med gradnjo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Skupna dolžina mostu čez Krko bo znašala 310 m, širina 22,6 m, višina nad vodno gladino pa okoli 16 m. Most premošča reko brez podpor v sami strugi Krke, sta pa dve podpori na vsaki strani rečnega brega. Podpore so temeljene na pilotih oz. plitvem temelju ter s krajnima opornikoma, ki sta globoko temeljena na pilotih. Na levem bregu bo temeljenje potekalo tik ob vodnem ter na priobalnem zemljišču oziroma okoli 7 m od vodne gladine pri 100-letni povratni dobi. Nadzemni del podpore je na levem bregu odmaknjen okoli 10 m od roba brežine. Na desnem bregu pa sta dva opornika na robnem delu vodnega in priobalnega zemljišča, oziroma sta od vodne gladine pri 100-letni povratni dobi odmaknjena okoli 18 m. Enako velja za nadzemni del opornikov na desnem bregu. Most za pešce in kolesarje čez Krko je oblikovan skladno z vzporednim cestnim mostom, vendar sta oba mostova konstrukcijsko ločena. Most bo zgrajen po tehnologiji nateznih trakov. Skupna dolžina predvidenega mostu znaša 150 m, višina nad vodno gladino pa okoli 7 m. Most za pešce in kolesarje prav tako premošča Krko brez podpor v strugi reke. Krajna opornika sta globoko temeljena na dveh pilotnih stenah, sestavljenih iz petih pilotov. Na levem bregu je temeljenje oddaljeno okoli 7 m od vodnega in priobalnega zemljišča, na desnem bregu pa posega v rob vodnega in priobalnega zemljišča. Tako na levem, kot tudi desnem bregu je temeljenje odmaknjeno od vodne gladine (pri 100-letni povratni dobi) okoli 16-21 m. Na območju premostitve potoka Šajser niso predvidene nobene vodnogospodarske ureditve potoka, saj stebri predvidenega mostu ne posegajo v samo strugo potoka, le na desnem bregu posegajo na priobalno zemljišče z umestitvijo temeljev podpore. Odvodnjavanje iz premostitev je predvideno s talnimi izlivniki, priključenimi na vzdolžno kanalizacijo, ki bo speljana preko lovilca olj v zadrževalna bazena. Skladno s splošnimi smernicami za urejanje voda (izdala Direkcija Republike Slovenije za vode, julij 2018) premostitve čez Krko in čez potok Šajser ne sodijo med posege za katere je potrebno opredeliti oceno vpliva na stanje površinskih voda. Kljub temu smo opredelili oceno vpliva na posamezne elemente kakovosti oz. parametre stanja. Ocenjujemo, da premostitve ne bodo imele niti začasnega niti trajnega vpliva na večino elementov kakovosti. Izjema je vpliv na element morfoloških razmer, to je struktura obrežnega pasu, na katerega bo imela izvedba premostitev neposreden in trajen vpliv, ki se bo izražal kot izguba rastja in sprememb strukture tal brežin. Vpliv bo ob izražen na majhni površini na levem in desnem bregu Krke in sicer kot uničena obrežna vegetacija na območju mostu. Uničenih bo okoli 700 m² kvalifikacijskega habitatnega tipa Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi in še okoli 1240 m² druge lesno-grmovne obrežne vegetacije, ki predstavlja življenjski prostor tudi kvalifikacijskim vrstam živali, območje pod mostom pa bo po vsej verjetnosti utrjeno v širini cestnega telesa (okoli 22 m na vsaki strani).

Kljub temu, da je poseg na priobalna zemljišča potoka Šajser majhen, bo pod premostitvijo, zaradi nekoliko spremenjenih rastiščnih pogojev, prišlo tudi do trajne spremembe v vrstni sestavi vegetacije. Potreba po uveljavitvi izjeme po 4.7 členu Direktive o vodah in 56. členu Zakona o vodah ne obstaja. Načrtovane ureditve ne vključujejo novega preoblikovanja fizičnih značilnosti telesa površinskih voda v takem obsegu, da bi se poslabšalo stanje vodnega telesa. Poseg ne bo vplival na spremembe v oceni hidromorfoloških parametrov (kontinuiteta toka, morfologija, hidrologija) in z njimi povezanih bioloških parametrov (fitoplankton, vodno rastlinstvo, bentoški nevretenčarji in ribe) ter fizikalno

kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred. Ocenjujemo da bo vpliv med obratovanjem zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Med gradnjo se material ne odlaga v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda.
- Med gradnjo se prepreči kakršnokoli onesnaženje vodotokov in neposredni posegi v struge vodotokov z materialom, ki vsebuje nevarne spojine, prav tako ne sme priti do razlitja cementnih in apnenih mešanic v vodo ter do spiranja zemljine, izcejanja goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in strupenih snovi v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. Pranje gradbenih strojev z vodo iz vodotokov ni dovoljeno.
- Med gradnjo se v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila zagotovijo ustrezno opremljena mesta za skladiščenje nevarnih snovi z neprepustno lovilno skledo ustrezne prostornine, ki bi ob razlitju, razsipu ali drugih nezgodah omogočila zajem teh snovi in preprečila iztok v tla. Poleg tega se skladiščni prostor zaščiti pred atmosferskimi vplivi, prepreči se tudi dostop nepooblaščenim osebam. Za skladiščenje nevarnih snovi ali kemikalij se mora uporabljati originalna embalaža.
- Poleg osnovnega elaborata organizacije gradbišča je treba v tem dokumentu še posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja vodotoka med gradnjo ter izdelati poslovnik oziroma načrt sanacijskih ukrepov v primeru havarije oz. dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode. Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov je treba ravnati skladno z veljavno zakonodajo.
- V času izvajanja gradbenih del je treba v vodotokih zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode.
- Na vodnem in priobalnem zemljišču je prepovedano izlivati, odlagati in pretovarjati nevarne snovi v trdni, tekoči ali plinasti obliki, odlagati ali pretovarjati odkopan ali odpadni material ter odlagati odpadke. V površinskih vodah, na vodnem in priobalnem zemljišču ter na vodonosnikih je prepovedano pranje vozil in drugih strojev ali naprav. Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotokov.
- Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija.
- Za zaščito pred razlitjem nevarnih snovi se ob transportnih poteh in manipulativnih prostorih, ki mejijo na vodotoke in potekajo ob ali preko vodonosnikov, postavijo odbojne ograje, ki preprečujejo razlitje nevarnih snovi izven območja prometnih površin in izven območja kontrolirane odvodne površine.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Brežine Krke in potoka Šajser se na območju novih premostitev ohranjajo, kjer pa to ni mogoče, se sonaravno uredijo tako, da je omogočena rast vodnega in obvodnega rastlinja.
- V zadrževalnikih padavinske odpadne vode se za čiščenje vode uporabljajo koalescentni lovilniki olj.
- Iztočni objekt iz zadrževalnih bazenov ne sme segati v pretočni profil vodotoka in mora biti oblikovan v naklonu brežine (z vgrajeno povratno zaklopko) s koto dna iztoka na spodnjem delu brežine.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Za potrebe spremljanja stanja površinskih vodotokov med pripravljalnimi deli in gradnjo je treba pripraviti načrt monitoringa. Monitoring pripravi in izvaja s strani Agencije Republike Slovenije za okolje pooblaščen strokovnjak. Predlagamo, da se v Krki in potoku Šajser v času gradbenih del spremlja parametre onesnaževanja iz delovnih strojev. Analize se izvaja mesečno, v času izvajanja gradbenih del, ki lahko vplivajo na kakovost površinske vode. Predlagamo, da analize obsegajo tudi parametre, ki so indikator stanja površinske vode za salmonidne in ciprinidne: raztopljen kisik, kislost, suspendirane snovi, biološko potrebo po kisiku, celotni fosfor, nitrit, fenolne spojine, mineralna olja, amonijak, amonij, klor, cink, skupna trdota vode, raztopljen baker, skupna trdota vode. Kakovost površinske vode naj se spremlja na 4 merilnih mestih in sicer 2 na Krki (100 m gorvodno in dolvodno od začetka in zaključka posega) in 2 na potoku Šajser (100 m gorvodno in dolvodno od začetka in zaključka posega).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Celotni načrt monitoringa za površinsko vodo naj vključuje meritve onesnaženosti padavinske odpadne vode. Upravitelj javnih cest mora zagotoviti meritve onesnaženosti padavinske odpadne vode na iztoku zadrževalnika in čistilne naprave padavinske odpadne vode. Meritve se izvajajo v skladu z letnim programom obratovalnega monitoringa. Število meritev obratovalnega monitoringa je treba načrtovati glede na velikost prispevne površine. Analize morajo obsegati naslednje parametre: splošni parametri (neraztopljene in usedljive snovi), anorganski parametri (kadmij, baker, cink, celotni krom, nikelj), organski parametri (celotni ogljikovodiki (mineralna olja), lahkohlapni aromatski ogljikovodiki, adsorbilivi organski halogeni, fenoli).
- Nadaljnje spremljanje stanja vodotokov se izvaja v okviru državnega monitoringa površinskih voda, ki ga izvaja Agencija RS za okolje.

10.3.5.2. PODZEMNE VODE

Obstoječa kakovost okolja

Celotno obravnavano območje se nahaja na vodnem telesu podzemnih voda Dolenjski kras. Kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode Dolenjski kras je bilo od leta 2008-2015 dobro. Najbližje presojeni trasi leži merilno mesto Težka voda. Na tem merilnem mestu se izvaja monitoring kakovosti podzemne vode na črpališču. V letu 2015 so bili vsi merjeni parametri ustrezni. Količinsko stanje Dolenjski Kras je po zadnjih podatkih Agencije Republike Slovenije za okolje v letu 2015 dobro, s srednjo stopnjo zaupanja.

Vplivi posega

V času izvajanja gradbenih del obstaja možnost tveganja za onesnaženje podzemne vode (vpliv na kemijsko stanje podzemne vode) z motornimi olji in gorivi iz gradbenih in transportnih strojev na območju gradbišča. Ob primernem vzdrževanju strojev in ustreznem organiziranju gradbišča je možnost onesnaženja majhna. Zaradi pretežno plitkih vkopov neposrednih vplivov na podzemno vodo ni pričakovati, razen na območjih zmanjšanih posevkov temeljnih tal, kjer bo najverjetneje treba odstraniti površinska glinena tla do globine 3–4 m. V primeru izvedbe del v obdobju z veliko količino padavin, lahko pride do posega pod nivo gladine vodnega telesa podzemne vode. Vplivom se je v veliki meri možno izogniti z izbiro ustreznega časa gradnje. Negativnega vpliva na količinsko stanje vodnega telesa podzemnih voda ne bo. Ocenjujemo da bo vpliv med gradnjo zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

V projektu so načrtovane ureditve za preprečitev trajnega vpliva odpadnih voda s cestišča na kemijsko stanje podzemne vode. Odvodnja odpadne padavinske vode na območju trase je načrtovana v zaprtem sistemu. V primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi iz vozil obstaja tveganje za onesnaženje podzemne vode, vendar je zaradi kontrolirane odvodnje padavinske odpadne vode s cestišča, zmanjšano na minimum. Tako zgrajen sistem odvodnje padavinske vode s ceste ne vpliva na dodatne obremenitve podzemnih voda, ob predpostavki, da je sistem vzdrževan in kontroliran. Ocenjujemo, da bo vpliv med obratovanjem zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebiten.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Če bo oskrba prevoznih sredstev in drugih naprav potekala na območju gradbišča, transportnih in drugih manipulativnih površin, se te uredijo tako, da ni mogoče odtekanje nevarnih snovi, odpadne ali izcedne vode v tla. Ploščad za pretakanje goriva in pranje vozil oziroma gradbenih strojev mora biti izvedena kot neprepustna skleda, tako da se ulovi celotna morebitno izlita količina goriva oziroma vode za pranje.
- Izvajalci morajo imeti pripravljen načrt za takojšnje učinkovito ukrepanje ob morebitnem razlitju onesnaževal (gorivo, olje in druge za vodne vire škodljive suspenzije). Načrt mora vključevati način obveščanja ustreznih strokovnih služb o morebitni nezgodi, načrtovane ukrepe za preprečevanje vdora nevarnih snovi v podzemno vodo, ukrepe za odstranitev sedimenta in izbor mesta za odlaganje onesnaženega sedimenta. Med gradnjo se vodi evidenca nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču.
- Na celotnem območju gradbišča se zagotovita zbiranje in odstranjevanje odpadne vode, odpadkov in drugega onesnaženega materiala, ki lahko nastanejo ob morebitni nezgodi zaradi razlitja ali razsutja nevarnih snovi ter jih je treba preiskati in določiti način ukrepanja.
- Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin in inertni materiali ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija.
- Med gradnjo naj se spremlja nivo gladine podzemne vode, kot je to opredeljeno v poglavju Spremljanje stanja podzemne vode. V primeru, da se gladina podzemne vode dvigne nad nivo izkopa gradbenih jam, naj se ta dela ustavijo.
- Pri odvajanju padavinske vode s cestišča preko meteornih kanalov, zadrževalnih bazenov in lovilcev mineralnih olj v podzemne vode se mora med gladino podzemne vode in koto tal nahajati plast neomočenih sedimentov ali kamnin, debeline najmanj 1m, pri čemer se za gladino podzemne vode upošteva srednje visoka višina podzemne vode, ki se ji prišteje višina najmanj 50 % kapilarnega dviga, katerega višina pa ne more biti manjša od 1 m (6. člen Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest, Uradni list RS, št 47/05).

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Vzdrževalci cest morajo imeti pripravljen načrt za takojšnje učinkovito ukrepanje ob morebitnem razlitju onesnaževal (gorivo, olje in druge za vodne vire škodljive suspenzije). Načrt mora vključevati način obveščanja ustreznih strokovnih služb o morebitni nezgodi, načrtovane ukrepe za preprečevanje vdora nevarnih snovi v podzemno vodo, ukrepe za odstranitev sedimenta in izbor mesta za odlaganje onesnaženega sedimenta.
- Odvodnjavanje cestišč se uredi tako, da se v ponikalnice spušča le čista oziroma ustrezno prečiščena padavinska voda tako, da ne vsebuje nevarnih in škodljivih snovi. Na sistem odvodnjavanja se ne priključi noben iztok sanitarno-fekalne ali druge onesnažene (tehnološke) vode.
- Za čim večje zmanjšanje verjetnosti onesnaženja ob nesrečah je treba predvideti izvedbo zaščitnih odbojnih ograj, ki naj zadržijo cisterno oz. tovorno vozilo s prikolico pred izletom z vozišča na celotnem poteku trase, predvsem obvezno pa na odseku, ki poteka preko vodovarstvenega območja. Izdelati je treba načrt interventnih ukrepov v primeru izrednega onesnaženja.
- Na območjih načrtovanih zasipov s presežki izkopanega zemeljskega materiala in na območjih sanacije vrtač se prepreči spiranje in odnašanje vnesenega materiala po kraških odvodnikih do

podzemne vode in vodnega vira. V zemeljske nasipe in tampere se ne sme vgrajevati material, iz katerega bi se lahko izprale ali izlužile snovi, ki bi onesnažile podzemno vodo.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Pred pričetkom izvajanja monitoringa mora biti izdelan program monitoringa količinskega in kemijskega stanja podzemne vode, ki mora natančno podati vsaj merska mesta, frekvenco in pogoje odvzema vzorcev (visoke, nizke vode), frekvenco izvajanja ostalih meritev (pretoki potokov, količine vode na izviru, nivoji) ter kriterije za spremembo frekvence ali merskega mesta med samim izvajanjem monitoringa.
- Na podlagi ugotovitev Hidrogeološkega poročila je treba v času pred izgradnjo ceste za ugotovitev dinamike nihanja nivoja podzemne vode opravljati zvezne meritve količinskega stanja podzemne vode. Uporabijo naj se sonde za meritve tlaka in temperature podzemne vode. Rezultati meritev bodo namenjeni natančnejši določitvi hidrogeoloških pogojev na območju posameznih objektov hitre ceste ter s tem ustreznosti načrtovanih tehničnih rešitev. Prav tako je potrebno na vseh piezometrih, ki ležijo dolvodno od hitre ceste, opraviti ničelne meritve kemijskega stanja. Merilno mesto pri Žabji vasi.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Upravljalca mora izvajati monitoring padavinske odpadne vode na iztoku zadrževalnikov in čistilne naprave padavinske odpadne vode. Stanje kakovosti vodnega telesa podzemne vode se spremlja na način, kot je to opisano v poglavju zgoraj.

10.3.6. ZRAK

Obstoječa kakovost okolja

Na širšem območju nove državne ceste je stalno merilno mesto za spremljanje kakovosti zraka v Novem mestu, kjer potekajo kontinuirane meritve koncentracije delcev trdnih delcev. Po podatkih letnega poročila Agencije za okolje Republike Slovenije o kakovosti zraka v Sloveniji je bila v letu 2016 v Novem mestu srednja letna koncentracija delcev trdnih delcev 26 nanogramov na m³, skupno je bilo 41 preseganj mejne dnevne vrednosti (dovoljeno je 35). V dnevih, ko je bila presežena mejna dnevna vrednost, je polovični delež prispevalo kurjenje lesa. Koncentracija delcev je bila višja v zimskem času, na kar najbolj vplivajo kuršča, promet prispeva sorazmerno večji delež v poletnem času. Onesnaženost zraka je povečana v jutranjem in večernem času, čez poldan je nižja, najnižja pa je ponoči.

Vplivi posega

Med gradbenimi deli se bo onesnaženost zraka s trdnimi delci povečala na vplivnem območju v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, začasnih gradbiščnih naprav in dodatnega transporta za potrebe gradnje (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih na gradbišču, v obdobju izvajanja apnene stabilizacije nasipov ter ob dovoznih poteh od lokacij odvzema gradbenega materiala na gradbišče in od gradbišča do lokacij za vnos. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopanega materiala.

Na osnovi ocenjene onesnaženosti z delci PM₁₀ zaradi gradnje, ki temelji na obravnavanem scenariju organizacije gradbišča in transportnih poti, terminskem poteku gradnje, gostoti obstoječega prometa in

številu dodatnih prevozov tovornih vozil med gradnjo ter pri upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov, je ugotovljeno:

- v času gradnje bodo s prašenjem najbolj obremenjena območja v neposredni bližini gradbišč na območju Pod Trško goro, Šmarješke ceste, naselje Krka, na območju gradnje priključka Cikava (Šentjernejska cesta, Velika Cikava) in Revoz (Na Lazu),
- najvišja dodatna koncentracija delcev zaradi obratovanja gradbišča bi brez izvajanja omilitvenih ukrepov pri 8 stanovanjskih stavbah v bližini posega v času intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo, pri eni stavbi je ocenjeno preseganje mejne letne koncentracije,
- največje dodatne obremenitve okolja so brez izvedbe dodatnih ukrepov ocenjene pri stavbah, ki ležijo neposredno ob predvidenih navezavah na obstoječe cestno omrežje (Šmarješka cesta, Pod Trško goro - deviacija R2-448/1512 Novo mesto (ločna-Mačkovec), Velika Cikava in Šentjernejska cesta – deviacija R2-419/1204 Novo mesto-Šentjernej in navezava nove povezovalne ceste na G2-105/0256 v bližini Revoza) ter na območju osrednjega dela državne ceste, kjer so predvidena glavna gradbena dela,
- z upoštevanjem omilitvenih ukrepov (prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozil pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča, protiprašne zaslonbe...) se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ občutno zmanjšale in po oceni ne bodo presegale mejnih dnevnih in letnih koncentracij PM₁₀. Ocenjene dodatne koncentracije delcev PM₁₀ z upoštevanjem omilitvenih ukrepov bodo dosegale na dnevni ravni do največ 36 µg/m³ in na letnem povprečju do 16 µg/m³.

V času povečanega ozadja trdnih delcev, do katerega lahko pride predvsem v kurilni sezoni, bo lahko skupna koncentracija delcev med gradnjo pri najbolj izpostavljenih stavbah občasno presegala mejno dnevno koncentracijo, zato je na teh območjih potrebno redno in učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov, dodatno pa je na teh območjih potrebno v času intenzivnih gradbenih del onesnaženost zraka z spremljati z meritvami trdnih delcev. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

V času obratovanja bo v 10 m pasu od državne ceste onesnaženost zraka dosegala 6 % mejne letne vrednosti za dušikov dioksid in 18 % mejne letne vrednosti za trdne delce. V 10 m pasu od Šentjoške ceste pa bo onesnaženost zraka dosegala 3 % mejne letne vrednosti za dušikov dioksid in 10 % mejne letne vrednosti za trdne delce. Ocenjeno število preseganj v 50 m pasu od osi obravnavanih cest bo med 39 in 46, kar je v okviru obstoječe onesnaženosti s trdnimi delci na območju Novega mesta (41 preseganj v letu 2016). Ocenjujemo, da vpliv v času obratovanja ne bo bistven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Uporaba naprav in gradbene mehanizacije, ki je na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljena z napravami za odstranjevanje prahu.
- Uporaba prevoznih sredstev in delovnih strojev, izdelanih v skladu s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev.
- Prekrivanje sipkih tovorov med prevozom. Protiprašna zaščita vozniških površin vseh gradbiščnih in dovoznih poti.
- Omejitev hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč na največ 10 km/h.
- Redno vlaženje internih transportnih poti na gradbiščih in na lokacijah za vnos v tla.
- Redno vlaženje odkritih površin na gradbiščih.
- Preprečevanje raznosa materiala z območja gradbišč na javne prometne površine s prevoznimi sredstvi z ureditvijo učinkovitega čiščenja vozil pred izvozom z gradbiščnih platojev.
- Omejitev intenzivnosti odlaganja v obdobjih izrazito neugodnih razmer (izkopni material z nizko vlažnostjo, daljše obdobje brez padavin, izjemno visoke hitrosti vetrov).
- Časovna omejitev prevoza gradbenega in viškov izkopnega materiala po državnem in lokalnem cestnem omrežju na dnevno obdobje.

- Izvedba začasnih protiprašnih zaslonov skupne dolžine 720 m (predlagana višina zaslonov 2,5 m).
- Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Novo mesto je sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto, Uradni list RS, št. 49/17. V Odloku so opredeljeni dodatni ukrepi za zmanjšanje emisij delcev PM₁₀ iz gospodarske dejavnosti.
- Skladno z zahtevo 5. člena Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Ur. list RS, št. 49/17) je treba v hladni polovici leta (med 1. oktobrom in 31. marcem) v dneh, ko bo s strani ARSO za Mestno občino Novo mesto razglašena čezmerna onesnaženost z delci PM₁₀ (preseganje 1,5-kratnika dnevne mejne vrednosti) prekiniti izvajanje dejavnosti na prostem, ki povzročajo emisije delcev PM₁₀ (gradbišča, pometanje cest).
- Protiprašni ukrepi se morajo izvajati na celotnem območju gradbišča in transportnih poti, še posebej učinkovito in redno pa na območjih, ki ležijo v neposredni bližini stanovanjske pozidave.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Med obratovanjem avtoceste je za zmanjšanje emisije trdnih delcev potrebno redno in ustrezno vzdrževanje voznih površin, s čimer se zmanjša resuspenzija delcev.
- Skladno z zahtevo četrtega odstavka 5. člena Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 49/17) morajo upravljavci cest v primeru razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ omejiti hitrost motornih vozil na avtocestah in hitrih cestah. Za razglasitev čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ je zadolžena Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO), ki o razglasitvi povečane onesnaženosti zraka nemudoma obvesti občino ter sredstva javnega obveščanja ter tudi upravljavca cest.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Spremljanje stanja kakovosti zraka med gradnjo je v prvi vrsti usmerjeno na zagotavljanje nadzora nad ukrepi za preprečevanje emisije snovi (predvsem trdnih delcev) v zrak z območja gradbišča in transportnih poti. Dodatno so predvidene meritve koncentracije trdnih delcev na območjih, kjer je pričakovana onesnaženost zraka zaradi gradnje največja. Prve meritve je potrebno izvesti pred pričetkom gradnje, meritve morajo trajati vsaj en mesec. Med gradnjo je potrebno na vsaki lokaciji izvesti vsaj dve kontinuirani meritvi, v primeru visokih koncentracij je potrebno pogostost in obseg meritev povečati, po potrebi pa izvajati neprekinjene meritve v daljšem obdobju. Monitoring onesnaženosti zraka s trdnimi delci je potrebno izvajati na stanovanjskih območjih v neposredni bližini državne ceste, predvidene so na naslednjih lokacijah: Šmarješka cesta 41, Krka 4, Šentjernejska cesta 41 ter na Lazu 35.
- V primeru nepredvidenih okoliščin kot so pritožbe občanov, nepredvidene dejavnosti, posebno obremenjene transportne poti izven območja gradbišča ipd. je treba meritve izvajati tudi na dodatnih lokacijah.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja med obratovanjem ni potrebno.

10.3.7. PODNEBJE

Obstoječa kakovost okolja

Območje Dolenjske sodi v klimatskem smislu v območje s tipičnimi kontinentalnimi klimatskimi potezami, za kar je značilna relativno velika letna temperaturna amplituda oz. topla poletja in mrzle zime. Zlasti na vlažnejših tleh in v bližini vodnih površin se v jesenskem in zimskem času pogosteje pojavlja megla. Letni režim padavin pozna dva viška: primarnega v juniju, ki je posledica konvektivnih padavin in sekundarnega v avgustu, ki je posledica pogostejših frontalnih padavin. Pri oceni ranljivosti posega za obstoječe stanje je upoštevano obstoječe stanje na območju projekta,

obstoječe naravne danosti in obstoječe klimatske razmere. Na podlagi Analize tveganja na podnebne spremembe je izpostavljenost projekta v obstoječem stanju ocenjena kot:

- srednja za nestabilnosti tal/plazove, ekstremne padavine, nevihte, sunke vetra, ekstremne temperature ter žled,
- ni/majhna za poplave, erozijo tal, gozdne požare in zmrzovanje.

Vplivi posega

V času gradnje bodo emisije toplogrednih plinov predvsem posledica obratovanja gradbene mehanizacije in transporta za potrebe gradbišča, glede na velikost posega in časa gradnje bodo emisije toplogrednih plinov zanemarljive. Skupen vpliv v času gradnje na emisije toplogrednih plinov je ocenjen kot nebitven. Pri upoštevanju delne izvedbe do priključka Osredok bodo v letu 2043 na državni cesti prometne obremenitve med 15.200 in 30.000 vozili na dan, težkih vozil bo med 1.400 in 2.236. Na Šentjoški cesti bo po oceni 15.200 vozil/dan, od tega 1.440 težkih. Ob izvedbi 1. in 2. dela bo prometna obremenitev državne ceste v letu 2043 36.500 vozil na dan (2.760 težkih), na Šentjoški cesti 11.700 vozil na dan, od tega 852 težkih. Emisija ekvivalenta ogljikovega dioksida na obstoječem omrežju brez izgradnje državne ceste bo v letu 2035 znašala 152.154 ton/leto, emisija na bodočem omrežju z državno cesto pa 156.664 ton na leto. Na celotnem bodočem cestnem omrežju se bo emisija toplogrednih plinov glede na primerjalno omrežje povečala za 3 %, kar je zanemarljiv vpliv. Emisija ekvivalenta ogljikovega dioksida na bodočem omrežju brez izgradnje državne ceste bo v letu 2035 znašala 126.311 ton na leto, daljinski vpliv državne ceste na preostalo cestno omrežje bo tako pozitiven, ker se bodo ob obstoječem omrežju emisije zmanjšale za 17 %. Skupen vpliv v času obratovanja na emisije toplogrednih plinov je ocenjen kot nebitven.

Projekt med gradnjo ni občutljiv na klimatske dejavnike. Med gradnjo lahko ob obilnejših padavinah pride do manjših težav pri izvedbi gradnje, čemur pa se je možno s primernim pristopom h gradbenim delom (spremljanja stanja poplavnih vod in plazenja tal ter po potrebi pravočasen umik gradbene mehanizacije in zaščite gradbišča) izogniti. Med gradnjo bo vpliv podnebnih sprememb na projekt ob upoštevanju omilitvenih ukrepov nebitven.

Velika ranljivost projekta na podlagi podatkov o prihodnjih podnebnih spremembah ocenjena za ekstremne padavine ter nestabilnost tal. Med dejavnike z opredeljeno srednjo ranljivostjo, ki lahko v prihodnjem obdobju pomembneje vplivajo na cestno infrastrukturo, prometne povezave, koristi uporabnikov ter varnost cestnega prometa, sodijo predvsem: ekstremne temperature, poplave, nevihte, sunki vetra, erozija tal, žled, zmrzovanje, gozdni požari.

Po Oceni podnebnih sprememb do sredine 21. stoletja je v prihodnosti na širšem območju projekta pričakovati povečanje količine kratkotrajnih 5-letnih 5-minutnih padavin in 10-30 minutnih padavin za približno 14 %. Zaradi pričakovanih podnebnih sprememb, je bil na trasi državne ceste, kjer je odvodnja zasnovana s kanalizacijo, posledično ponekod ustrezno povečan premer cevi za eno stopnjo. Prav tako je bilo treba zaradi napovedi o ekstremnih padavinah ustrezno povečati gostoto vtočnih cestnih požiralnikov, kar pomeni, da so le ti locirani na vsakih 20 m, namesto 22-25 m. S tem bo odvodnja državne ceste zagotavljala normalno prevoznost s predpisano varnostjo pred preplavljanjem. Platoji zadrževalnikov in lovilnikov olja, v katere se bo voda odvajala s cestišča, so predvideni nad nivojem poplavnih vod s 100-letno povratno dobo.

Glede na predvidene ekstremne padavine kot posledica podnebnih sprememb je projekt ob upoštevanju prilagoditvenih ukrepov v povezavi z odvodnjo ustrezen in odporen na podnebne spremembe. Ocenjujemo, da bo izpostavljenost projekta na ekstremne padavine in posledično na poplave nebitvena.

Omilitveni ukrepi

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

- Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

10.3.8. MATERIALNE DOBRINE

Obstoječa kakovost okolja

Na obravnavanem območju in njegovi neposredni bližini se nahaja 13 enot kulturne dediščine. Večina je registriranih kot arheološka najdišča, ena enota je stavbna dediščina. Na območju posega ni zavarovanih virov pitne vode in njihovih vodovarstvenih območij, na območju ni podeljenih vodnih dovoljenj. Večina zemljišč pripada po dejanski rabi kmetijskim zemljiščem (87 %), ostali delež predstavlja gozd, pozidana in sorodna zemljišča ter njive.

Vplivi posega

Med gradnjo bo prišlo do poseganja na približno 95 ha zemljišč. Po dejanski rabi večinoma za pozidana in sorodna zemljišča ter gozd. Po namenski rabi bo zaradi gradnje prišlo do poseganja tudi na okoli 95 ha zemljiščih, kjer prevladujejo območja cestne infrastrukture, gozdna zemljišča ter najboljša kmetijska zemljišča. Po gozdnogospodarskih načrtih ima prizadeti gozd socialne, ekološke in proizvodne funkcije na prvi stopnji poudarjenosti. Zaradi umestitve hitre ceste bo na obravnavanem odseku prišlo do rušitve približno 15 objektov, od tega 5 stanovanjskih hiš, 3 gospodarski objekti, ostalo so pomožni objekti. Poleg tega bodo med gradnjo najbližji objekti obremenjeni s hrupom in vibracijami ter emisijami prahu (posreden, kratkotrajen vpliv), vendar bo vpliv z ukrepi ustrezno zmanjšan. V bližini posega ni vrtin z izdanim vodnim dovoljenjem, prav tako se na območju ne nahajajo zajetja pitne vode z vodovarstvenimi območji. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven. Med obratovanjem bo s cestnim telesom trajno zasedenih okoli 69 ha zemljišč. Po dejanski rabi gre večinoma za gozd, pozidana in sorodna zemljišča ter njive in vrtove. Po namenski rabi so ta zemljišča opredeljena večinoma kot gozdna zemljišča, površine cest ter najboljša kmetijska zemljišča. Tisti objekti, ki se nahajajo znotraj območja posega oziroma bi se jim funkcionalnost in bivanje v njih poslabšalo do take mere, da bi bilo z okoljskega vidika nesprejemljivo, bodo porušeni (15 objektov). Obratovanje ceste bo obremenjevalo območje z vibracijami, vendar ne v taki meri, da bi bili zaznavni vplivi na stanovanjske objekte. Obremenitev s hrupom se bo povečala, vendar so predvideni omilitveni ukrepi, ki bodo vplive ustrezno zmanjšali (pasivna zaščita 1 stanovanjskega objekta). Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Omilitveni ukrepi

Za zmanjšanje negativnih vplivov zadostuje upoštevanje omilitvenih ukrepov, predpisanih v poglavjih: Zemljišča, Podzemne vode, Hrup in Vibracije ter Zrak.

Spremljanje stanja okolja

Zadostuje monitoring, predpisan v poglavjih: Zemljišča, Hrup in Vibracije ter Zrak.

10.3.9. KULTURNA DEDIŠČINA, VKLJUČNO Z ARHITEKTURNO IN ARHEOLOŠKO DEDIŠČINO

Obstoječa kakovost okolja

Na obravnavanem območju oziroma njegovi neposredni bližini se nahaja 13 enot kulturne dediščine:

- Smolenja vas - Arheološko najdišče,
- Ždinja vas - Arheološko najdišče,
- Novo mesto – Rifljeva domačija,
- Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas,

- Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz,
- Novo mesto - Arheološko območje Velike njive,
- Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje,
- Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava,
- Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje,
- Novo mesto - Arheološko območje Brezovica,
- Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica,
- Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice,
- Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek.

Vplivi posega

Znotraj območja oziroma njegovi neposredni bližini se nahaja 13 arheoloških najdišč in ena stavbna dediščina Rifljeva domačija. Med gradnjo bodo vplivi na kulturno dediščino omejeni na morebitne poškodbe arheoloških ostalin, v primeru poseganja na arheološka najdišča ter v primeru stavbne dediščine Rifljeve domačije vizualna degradacija, prašenje in občasno oviran dostop. Zato je potrebno med gradnjo enoto varovati pred poškodbami. Transportne poti bodo večinoma potekale po trasi nove hitre ceste, lokacije za začasno ali trajno odlaganje viškov zemeljskih izkopov ali gradbenega materiala niso predvidene na enotah kulturne dediščine. Vpliv na arheološka najdišča bo trajen. Za zmanjšanje vpliva na arheološka najdišča je potrebno izvesti intenzivne arheološke raziskave za določitev vsebine in sestave najdišč tangiranih arheoloških najdiščih. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Samo obratovanjem odseka hitre ceste ne bo vplivalo na arheološka najdišča, ki se nahajajo na območju cestnega telesa, saj bo zemljišče že pred gradnjo raziskano, arheološke ostaline pa ustrezno zavarovane. Vpliva na Rifljevo domačijo med obratovanjem odseka hitre ceste ne bo, saj je na poteku ob domačiji previden viadukt, ki odpira poglede iz na domačijo.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Kulturna dediščina se med gradnjo varuje pred poškodovanjem in uničenjem. Čez območja kulturne dediščine ne smejo potekati gradbiščne in transportne poti ter se nanje odlagati viški zemeljskih izkopov in gradbeni material. Investitor zagotovi ukrepe za varstvo kulturne dediščine.
- Pri gradnji na območju registriranega arheološkega najdišča se poseg zmanjša na najmanjšo mogočo površino, ki še omogoča gradnjo. Če se med arheološkimi raziskavami ali izvedbo del odkrijejo arheološke ostaline, se rešitve skladno z varstvenim režimom prilagodijo tako, da dediščina ne bo ogrožena.
- Investitor na območju državnega prostorskega načrta, kjer načrtovane ureditve segajo v območje registriranega arheološkega najdišča, pred pridobitvijo okoljevarstvenega ali kulturnovarstvenega soglasja zagotovi predhodne arheološke raziskave za vrednotenje arheološkega potenciala.
- Na spodaj navedenih arheoloških najdiščih je treba opraviti predhodne arheološke raziskave (različne metode):
 - Novo mesto - Arheološko območje Brezovica
 - Novo mesto - Arheološko najdišče Brezovica
 - Novo mesto - Arheološko območje Velike njive
 - Smolenja vas - Arheološko območje Mahovnice
 - Smolenja vas - Arheološko območje Lajpek.
 - Novo mesto - Arheološko območje Drgančevje
 - Novo mesto - Arheološko območje Velika Cikava
 - Novo mesto - Arheološko območje Žabja vas
 - Novo mesto - Arheološko najdišče Kovačev laz
 - Novo mesto - Arheološko območje Gotensko polje

- Rezultate predhodne arheološke raziskave je potrebno upoštevati pri gradnji obravnavanega posega oz. ustrezno prilagoditi rešitve, v kolikor se izkaže potreba po varstvu arheoloških ostalin na mestu samem.
- Če na območju ali predmetu posega obstaja ali se najde arheološka ostalina, mora investitor od Ministrstva za kulturo Republike Slovenije pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Ob vseh zemeljskih posegih in ob arheološki raziskavi je potrebno zagotoviti strokovni konservatorski nadzor, ki ga opravi odgovorni konservator iz Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Zaradi organizacije strokovnega nadzora je investitor in izbrani izvajalec arheološke raziskave dolžan posredovati na Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Novo mesto, pisno informacijo o pričetku arheološke raziskave in o pričetku zemeljskih del vsaj 7 dni prej.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Spremljanje stanja ni potrebno.

10.3.10. KRAJINA

Obstoječa kakovost okolja

Po regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji spada obravnavano območje k subpanonski regiji. Na območju Krškega gričevja prevladuje izrazito gričevnat relief z vrhovi in grebeni do 500 m nadmorske višine, doline ob vodotokih pa se pogosto spuščajo pod 250 nadmorske višine. Značilni krajinski vzorci enote so: obvodna mokrotna krajina, nečlenjena kmetijska krajina na ravnini, plantažni sadovnjaki na gričevju, drobno členjena kmetijska krajina na gričevju, vinogradi na gričevju in gozdovi na gričevju.

V podenoti Krške gorice je več ohranjenih območij kulturne krajine s peštrim krajinskim vzorcem. Sicer so v enoti tudi razvrednotena krajinska območja zaradi neprimerne načina poselitve, kar znižuje vrednostno oceno. Dolina srednje Krke z obrobjem se razteza od Dolenjskih Toplic na zahodu od Dobrave pri Škocjanu na vzhodu. Temeljno merilo za opredelitev enote je reka Krka, njeno obrežje in relief doline. Značilni krajinski vzorci enote so: drobno členjena kmetijska krajina na ravnini, vinogradi na gričevju, obvodna krajina in krajina z izrazitimi arhitekturnimi členi. Dolina ob Krki ima veliko krajinsko vrednost, h kateri v veliki meri prispeva ohranjen in naravnim procesom prepuščen tok Krke. Naravne krajinske značilnosti doline so nadgrajene z zanimivo postavljenimi gradovi, ki skupaj z reko dajejo identiteto prostoru.

Vplivi posega

Območje gradnje bo potekalo na začetnem odseku po degradiranem prostoru avtocestnega priključka, se nato navezalo na obrečni prostor Krke ter v nadaljevanju potekalo ob poselitvenih območjih in menjave med njimi po kmetijski krajini členjeni z gozdom. Prostorske ureditve ne posegajo na krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalni ravni. Med gradnjo je pričakovati spremembe vidnih značilnosti krajine in prostorskih struktur zaradi dovoznih in transportnih poti, območij lokacij viškov materiala in gradbišč. Vpliv bo neposreden in začasen, v obliki začasnih

sprememb vidne podobe prostora zaradi razgaljenih površin, dovoznih poti, gradbenih strojev ipd. Ocenjujemo, da bo vpliv v času gradnje zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Vplivi na krajino med obratovanjem bodo dejansko povzročeni že v času gradnje, predvsem v smislu spremembe sprememb krajinske slike, povezane z odstranitvami vegetacije, novogradnjami in razširitvami grajenih struktur. Prostorska ureditev v večinskem delu predstavlja v prostoru nov element, posebej na območjih, ki s podobno infrastrukturo do sedaj niso bila obremenjena. Predvsem na območju, kjer trasa hitre ceste obvoznice prečka Krko lahko pride do večjih vplivov na zaokroženo območje poseljenega in naravnega območja. Spremenjeni bodo zlasti pogledi s frekvenčnih točk zadrževanja in poselitvenih območij tako neposredno ob trasi kot mestoma iz širše okolice. Prostorska ureditev tudi dodatno členi nekaj poselitvenih območij v predmestju Novega mesta. Poleg tega je predvidena ureditev lokacije viškov materiala kot zasip vrtačastega terena. Po končanih zemeljskih delih se na območju gradbišča in površin, prizadetih zaradi gradnje, izvedejo sanacije, predvsem odvoz odpadnih materialov in zatratitve ter nadomestitve odstranjene vegetacije na območjih ob načrtovanih objektih in ureditvah. Za nove zasaditve, ki se izvedejo kot inicialne gručice v podporo naravni sukcesiji, so glede na obstoječe gozdne združbe na terenu v največji možni meri izbrane značilne avtohtone vrste, kakršne so danes prisotne na tem območju. Za zatratitev površin v obcestnem prostoru bo uporabljena travna mešanica za sončne lege. Na območjih sanacije gozdnega roba in na vrhu brežin ter na petah nasipov se travni mešanici doda seme drevnine. Na območju novih zasaditev je treba zagotoviti vzdrževanje v smislu spremljanja uspešnosti zasaditev. Predvideno je vzdrževanje z golosečnjo v 7 m pasu od roba ceste in redno odstranjevanje vegetacije ob varovalni ograji v pasu 1 m na obe strani. Kjer je zaradi odpiranja pogledov to smiselno so predvidene transparentne ograje. Na posameznih lokacijah so na zunanji ali notranji strani protihrupnih ograj predvidene zasaditve plezalk, ki se vzpenjajo nanje. Po končani gradnji je treba z rednim vzdrževanjem preprečiti širjenje invazivnih vrst rastlin. Ocenjujemo, da bo vpliv v času obratovanja zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov nebitven.

Omilitveni ukrepi

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- V kolikor bodo izvedeni ukrepi za zmanjšanje vpliva na krajino, dodatni ukrepi med obratovanjem niso potrebni.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- V kolikor bodo izvedeni ukrepi za zmanjšanje vpliva na krajino, dodatni ukrepi med obratovanjem niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Med gradnjo je obvezen projektantski nadzor izvajanja ureditev iz načrtov krajinske.

Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega

- Izvajalec je dolžan izbrati dobre in zdrave sadike in za izvedena dela zagotoviti 2 letno garancijsko dobo. V tem času je dolžan zasaditev vzdrževati in na svoje stroške zamenjati vse propadle sadike.
- Pred pretekom garancijskega roka izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja ugotovita, ali je izvajalec zamenjal sadike skladno z garancijo.
- Pri površinskih nasadih drevnin je dopusten izpad do 5 % pri posameznih vrstah, če deluje nasad kljub izpadom optično sklenjeno.

- Zgoraj navedene zahteve veljajo, v kolikor izvajalec z investitorjem ne sklene drugačne pogodbe. Za vzpostavitev in ohranjanje kvalitetne zasaditve je treba tudi po preteku dveh let nadaljevati s skrbno nego in vzdrževanjem.

10.3.11. MOŽNOST NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ, KI BI LAHKO IMELE NEGATIVEN VPLIV NA SESTAVINE OKOLJA

Obstoječe stanje

Na območju obravnavanega posega se lahko pojavljajo sledeče naravne in druge nesreče: poplave, zemeljski plazovi, požari, potresi, suša, žled, prometne nesreče. Obravnavani avtocestni odsek je predviden na območju Mestne občine Novo mesto, kjer je ocenjena velika skupna ocena tveganja za nesreče. Velika ranljivost projekta je ocenjena za ekstremne padavine ter nestabilnost ta, srednja ranljivost pa za poplave, požare v naravnem okolju, ekstremne temperature oz. sušo ter žled. Matrike ranljivosti za čas obratovanja ceste so identične matrikam za obstoječe stanje. Najbližje izrazitejša potresno območje je območje Brežic z veliko vrednostjo projektnega pospeška tal, kateremu prispevajo številni razmeroma šibki in redkejši močnejši potresi. K potresni nevarnosti tega območja prispevajo tudi potresi na hrvaški strani in močnejši potresi severno od Zagreba. Predvideva se potres VIII. stopnje po EMS. Iz smeri proti zahodu se ta potresna ogroženost nič ne manjša tako, da na celotnem območju Mestne občine Novo mesto doseže enako vrednost VIII. stopnje po EMS. Iz tega lahko empirično razvijemo sklep, da je verjetnost nastanka katastrofalnega rušilnega potresa na območju Mestne občine Novo mesto zelo verjetna. Na območju umestitve odseka državne ceste ni proizvodnih obratov, ki bi se ukvarjali s proizvodnjo nevarnih snovi kot končnim proizvodom. Tudi odlagališča nevarnih snovi se ne nahajajo. Največji vir nevarnosti bodo prevozna sredstva, ki bodo po državnih cestah prevažala nevarne snovi. Nevarne snovi v prometu ni možno točno oceniti, obstaja ogroženost od vseh snovi, ki so v prometu, kot tudi od oseb, ki se s prevozom ukvarjajo. Na splošno je ocenjeno da je nevarnih snovi v prometu okoli 15 %. Največja verjetnost je da so te nevarne snovi naftni derivati, zato je pričakovati največ nesreč v obliki razlitja le teh ali v obliki požarov. V tem primeru bi bila najbolj ogrožena območja neposredno ob lokaciji nesreče in sicer bi se vpliv lahko odražal v obliki onesnaženja tal in podzemne vode, onesnaženja površinskih vodotokov (Krka, Slatenski potok), onesnaženja ozračja, nastanka požara, zastrupitve ljudi in živali, uničenja nepremičnega premoženja. Verjetnost nastanka nesreč z nevarnimi snovmi je težko predvideti, ima pa MO Novo mesto izdelan načrt zaščite in reševanja pred posledicami nesreč z nevarnimi snovmi. Izvajalci zaščite, reševanja in pomoči ob takih nesrečah so Gasilsko društvo NM, Krka, tovarna zdravil, gasilska društva, ZZV Novo mesto, itd.

Vplivi posega

Med pripravljalnimi deli in gradnjo obstaja možnost naslednjih naravnih in drugih nesreč, ki bi lahko imele vpliv na dejavnike okolja: poplave, zemeljski plazovi, požari v naravnem okolju, potresi, suša, žled in nesreče z razlitjem nevarnih snovi. Vpliv bi bil prisoten na prebivalstvo in njihovo zdravje, naravo, zemljišča, tla, vode zrak, kulturno dediščino in krajno. Zato je potrebno med gradnjo dosledno izvajati omilitvene ukrepe, ki so navedeni pri posameznem dejavniku okolja. Zato ocenjujemo da bo vpliv naravnih in drugih nesreč na dejavnike okolja zmeren, vendar ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bistven (ocena C2). Gradnja, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo bistveno vplivala na pojav naravnih in drugih nesreč (ocena C2). Med uporabo, obratovanjem ali trajanjem posega obstaja možnost naslednjih naravnih in drugih nesreč, ki bi lahko imele vpliv na dejavnike okolja: poplave, zemeljski plazovi, požari v naravnem okolju, potresi, suša, žled in nesreče z razlitjem nevarnih snovi. Vpliv bi bil prisoten na prebivalstvo in njihovo zdravje, naravo, zemljišča, tla, vode zrak, kulturno dediščino in krajno. Vendar so projektne rešitve državne ceste načrtovane z upoštevanjem možnosti nastanka le teh. Tako obratovanjem ceste ne bo vplivalo na obstoječo stopnjo poplavne ogroženosti, projekt ne povečuje nevarnosti nastanka zemeljskih plazov, verjetnost nastanka požara v naravi zmanjšujejo ustrezni sistemi nadzora in vodenja prometa, v primeru potresa ali nesreče z razlitjem nevarnih snovi pa je potrebno takojšnje ukrepanje rednih intervencijskih služb, regijskega centra za obveščanje ter sil za zaščito in reševanje ter pomoč, skladno z Regijskim oz. občinskim

načrtom za zaščito in reševanje. Zato ker projekt izvedbe državne ceste že upošteva vse potrebne ukrepe, ocenjujemo da bo vpliv naravnih in drugih nesreč na projekt med obratovanjem nebitven (ocena B). Prav tako projekt med obratovanjem ne bo bistveno vplival na pojav naravnih in drugih nesreč (ocena B). Ni predvideno, da bi se cesta odstranila, cesta se bo po potrebi le vzdrževala in obnavljala. V primeru, da bi se objekte vseeno odstranilo, bodo vplivi enaki kot v času gradnje, po njej pa enaki obstoječemu stanju.

Omilitveni ukrepi

Omilitveni ukrepi so navedeni za posamezno sestavino okolja, na katero lahko med gradnjo in obratovanjem ter odstranitvijo vplivajo naravne in druge nesreče v zgornjih poglavjih. Posebni ukrepi za zmanjšanja vpliva nesreč z razlitjem nevarnih snovi niso potrebni, saj ima Republika Slovenija že vzpostavljene ustrezne sisteme varovanja.

Spremljanje stanja okolja

Posebno spremljanje stanja izven okvirjev državnih služb Republike Slovenija, za posamezno področje varstva okolja, ni potrebno.

11. SKLEPNI DEL

11.1. VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

Poseg

- Katastrski elaborat (tekstualni in grafični del). BPI d.o.o., št. 535-KAT, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020.
- DGD projektna dokumentacija za cestni most 5-01 in kolesarski most 5-03 čez Krko. Ponting d.o.o. & Pipenbaher d.o.o., št. projekta: 359/18-DGD, december 2018.
- Vodilna mapa PGD. BPI d.o.o. & PNZ d.o.o., št. 535-VM, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev avgust 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev maj 2020, dopolnitev julij 2020, dopolnitev oktober 2020).
- Načrt krajinske arhitekture. Acer Novo mesto d.o.o., št. S-4/17, januar 2018, dopolnitev november 2018.
- Elaborat gradbišča in ukrepov v času gradnje. BPI d.o.o., št. 535-GRAD, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev september 2019, dopolnitev november 2019, dopolnitev oktober 2020.
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. BPI d.o.o., št. 535-ODP, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev november 2019, dopolnitev oktober 2020.
- Načrt cestne razsvetljave - kolesarski most čez Krko. Form Brestanica d.o.o., št. EI-190518, maj 2019, dopolnitev november 2019.
- Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o., št. 1452-CRA, januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev november 2019.

Hrup

- Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite, Državna cesta Novo mesto - priključek Maline, 3. razvojna os, južni del, prvi del: etapa 1 in 2, od priključka NM - vzhod do priključka Osredok, PGD, št. projekta 17_626/HR, 535, PNZ d.o.o., julij 2018
- 9/18 Elaborat obremenitev s hrupom v času gradnje, BPI d.o.o., št. 2017-027c/PVO, Maribor, januar 2018, dop. november 2018, dop. september 2019, dop. oktober 2020 (v elaboratu je podana Ocena obremenjenosti okolja s hrupom, skladno s Prilogo 4 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19)
- JV PNZ d.o.o. & Epi Spektrum d.o.o. & A-projekt d.o.o., Izvedba obratovalnega monitoringa obremenitev s hrupom za omrežje cest, ki so v upravljanju DARS d.d., št. 18-713, december 2018, dopolnitev april 2019

- JV Epi Spektrum d.o.o. & PNZ d.o.o. & A-projekt d.o.o., Monitoring hrupa za ceste z več kot 3 milijone prevozov vozil letno, ki so v upravljanju Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo, št. 17-650, april 2019
- Poročilo o vrednotenju hrupa v okolju za Krka d.d. – lokacija Ločna, NLZOH Novo mesto, št. 2112-18151579-18/174HKRN, 12.10.2018
- Poročilo o meritvah hrupa v življenjskem in naravnem okolju za Revoz d.d., ZVD d.o.o., št. LFIZ-20170131-JJ/P, 4.12.2017
- Kataster stavb, GURS 2016
- Centralni register prebivalstva, MNZ, 2016
- Register prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS 2016
- BCP – baza cestnih podatkov državnega omrežja, DRSC 2016
- Topološke podlage TTN5, DOF5, GURS, 2016

Kakovost zraka

- 9/17 Elaborat ocene kakovosti zraka v času gradnje, BPI d.o.o., št. 2017-027b/PVO, Maribor, januar 2018, dop. november 2018, dop. september 2019, dop. november 2019.
- Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2017, ARSO, 2018
- Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Novo mesto (Ur. list RS, št. 49/17)
- HBEFA, Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 3.1, Umwelt Bundes Amt, 2010
- EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2009, 2.A.7.b Construction and demolition
- EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2009, 1.A.2.f Non-road mobile sources and machinery (land-based emissions), Other mobile sources and machinery — Industry
- EPA, Emission Factor Documentation, AP-42, Section 13.2.2, Unpaved Roads, november 2006
- BUWAL, Umwelt-materialien Nr. 127, Luft, Luftschadstoff Emissionen von Strassenbaustellen, Teil II: Aerosole und Partikel, 2001
- Register prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS
- Topološke podlage TTN5, DOF5, GURS
- Promet 2016, DRSI 2017

Svetlobno onesnaževanje

- Lokalni energetske koncept Mestne občine Novo mesto. Envirodual d.o.o. 2019.
- Načrt cestne razsvetljave za most za kolesarje in pešce čez Krko. Form Brestanica d.o.o. Maj 2019, dopolnjeno november 2019.
- Načrt cestne razsvetljave. Lineal d.o.o. Januar 2018, dopolnitev julij 2018, dopolnitev november 2018.

Poplavna in erozijska varnost

- IZVO-R, januar 2012. Hidrotehnično poročilo za DPN za 3. razvojno os – južni del – odsek od AC A2 do priključka Maline s kartami poplavne nevarnosti in kartami razredov poplavne nevarnosti.

Narava

- Ribiški kataster, 2018. Zavod za ribištvo Slovenije.
- BPI, 2018. PGD HC med avtocesto A2 Ljubljana – Obrežje pri Novem mestu do priključka Maline 1. in 2. etapa, 535-PGD, BPI, februar 2018.
- Božič, 2016. Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2016 v Sloveniji. *Acrocephalus* 37(170/171): 209-219.
- Geoportal ARSO, 2018. Podatki o območjih z naravovarstvenim statusom v .shp obliki.
- Naravovarstveni atlas (NV Atlas), <http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/>, citirano 23. 2. 2018

- Aquarius, 2012. Dodatek za varovana območja v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja k okoljskem poročilu za 3. razvojno osrednjo del, etapa 1: od AC A2 do priključka Maline, Aquarius d.o.o. Ljubljana, September 2012.
- Jogan in sod., 2004. Habitatni tipi Slovenije HTS 2004 – tipologija. Ljubljana, ARSO.
- Kryštufek, B. 1991. Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- Kryštufek B. in Režek Donev N., 2005. The atlas of Slovenian bats (Chiroptera). Atlas netopirjev Slovenije (Chiroptera). Scopolia, št. 55, str. 1-92.
- Dvoživke in ceste, CKFF (<http://www.ckff.si/DvoCeste/dvoceste.htm>), citirano 21. 2. 2018
- Presetnik P., Podgorelec M., Grobelnik V. & Šalamun A., 2009. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008 – 2009 (Zaključno poročilo). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 121 str.; digitalne priloge.
- DOPPS, 2005. Naravovarstveno vrednotenje ptic na reki Krki v Mestni občini Novo mesto za pripravo strokovnih podlag odloka o plovbi po reki Krki ter odloka o zavarovanju reke Krke, Končno poročilo. Ljubljana.

Zemljišča in Tla

- MKGP, 2018. MKGP Portal. Javno dostopni podatki, Grafični podatki RABA za celo Slovenijo. <http://rkg.gov.si/GERK/>, citirano september 2018.
- SURS, Statistični urad Republike Slovenije, 2018, <http://gis.stat.si/>, citirano 27.2.2018
- Podatki o namenski rabi: generalizirana namenska raba tal za Slovenijo. PIS-MOP. Oktober 2018.
- Zavod za gozdove Slovenije, Funkcije gozdov, citirano 27.2.2018.
- Hidrogeološko poročilo (IRGO d.o.o., 2011).
- 9/10 Načrt trajnega odlaganja viškov materiala in načrt ravnanja z viški zemeljskega materiala (ACER d.o.o.; januar 2018, dopolnitev november 2018, dopolnitev november 2019)
- 9/12 Načrt ravnanja z rodovitno plastjo zemljine; št. proj.: PR-R14-5/2017,535; ACER d.o.o.; januar 2018, dopolnitev november 2018, avgust 2019).
- Ocena stanja tal na zemljišču predvidene gradnje južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - obrežje in priključkom maline, Eurofins Erico Slovenija, september 2020.

Vode

- ARSO, 2017. Zadnji rezultati monitoringa ekološkega stanja vodotokov, http://www.arso.gov.si/vode/reke/ocena%20stanja/Ekolosko_stanje_reke_zadnja_ocena.pdf (februar 2018)
- ARSO, 2017. Ocena kemijskega stanja vodotokov za obdobje 2009 – 2013, http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/Kemijsko%20stanje%20za%20splet_NUV2_vodotoki.pdf (februar 2018)
- ARSO, 2017. Kemijsko stanje podzemnih voda za leto 2016, <http://gis.arso.gov.si/apigis/podzemnevode/> (februar 2018)
- ARSO, 2017. Ocena Kemijskega stanja podzemne vode (obdobje 2006–2016), <http://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/> (februar 2018)
- IRGO Consulting d.o.o., 2011. Hidrogeološko poročilo za potrebe izdelave IDP za hitro cesto Novo mesto – Maline ter zahodno Novomeško obvoznico

Podnebne spremembe

- Strokovne podlage za podnebne spremembe. BPI d.o.o., št. 2017-027d/PVO, januar 2018, dopolnitev november 2018.

Kulturna dediščina in krajina

- MOP, 2005. Izjemne krajine in krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi na nacionalnem nivoju, cela SLO (MOP, 2005).
- Pravni režimi varstva kulturne dediščine <http://giskd6s.situla.org/evrd/>

- Priročnik pravnih režimov varstva, ki jih je treba upoštevati pri pripravi planov in posegih v območja kulturne dediščine. 2011. Ljubljana, Ministrstvo za kulturo.
- Enote kulturne dediščine (grafični podatki). MK. Direktorat za kulturno dediščino- EVRD servis za prenos. Oktober 2018.

Naravne in druge nesreče

- Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v MO Novo mesto (MO Novo mesto, 2015).

11.2. OPOZORILA O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA

PVO izdelan februarja 2018

Tehnična rešitev prečkanja reke Krke (most 5-01) bo izbrana z natečajem in v času izdelave poročila o vplivih na okolje še ni bila znana. Vpliv nove premostitve je zato obravnavan splošno, podani pa so tudi splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje negativnega vpliva.

Strokovne podlage za podnebne spremembe še ne vključujejo vseh tehničnih rešitev posega, saj te v času oddaje strokovnih podlag še niso bile znane.

Zaradi pomanjkanja podatkov v tej fazi še niso bile izvedene meritve hrupa. Nadalje zaradi pomanjkanja podatkov v tej fazi še niso bile podane naslednje ocene:

- ocena emisije delcev PM₁₀,
- ocena dodatne onesnaženosti zraka
- ocena ranljivost posega glede na ocenjeno izpostavljenost posega z upoštevanjem predvidenih prilagoditvenih in omilitvenih ukrepov, ki bodo po oceni občutno zmanjšali njegovo izpostavljenost na prevladujoče podnebne dejavnike.

Spremljanje stanja hrupa in zraka med pripravljalnimi deli in gradnjo v tej fazi zaradi pomanjkanja podatkov še ni podano. Prav tako ni mogoče določiti vplivnega območja za emisije snovi v zrak ter za obremenjevanje okolja s hrupom in vibracijami.

Prva tako ugotavljamo da ravnanje z viški zemeljskih izkopov in masna bilanca ter načrt krajinske ureditve še nista v celoti dokončana, zato smo podali zahteve v omilitvene ukrepe po posameznih dejavnikih okolja.

Dopolnitev PVO skladno z izbrano rešitvijo premostitev čez Krko (cestni most 5-01 in most za pešce in kolesarje 5-03)

Marca 2018 je bil z javnim natečajem izbran izdelovalec načrtov za mostova čez Krko podjetje Ponting d.o.o. Izbrana rešitev sledi zahtevam DPN. Razlike glede na IDP za DPN so predvsem glede lokacije stebrov oz. temeljev premostitev ter dimenzij mostov.

V septembru 2018 je bilo pričajoče PVO dopolnjeno z vključitvijo IDZ izbrane rešitve premostitev 5-01 in 5-03 čez Krko v celotno poročilo (od opisa rešitve do obstoječega stanja, presoje vplivov na okolje, določitve omilitvenih ukrepov in spremljanja stanje ter vplivnega območja posega).

PVO dopolnjen skladno s Pozivom MOP-ARSO k dopolnitvi vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja, številka 35402-20/2018-2, z dne 23. 10. 2018.

Skladno s stališči do pripomb iz poziva k dopolnitvi vloge smo v novembru 2018 dopolnili poročilo o vplivih na okolje. Stališča do pripomb so podana kot tekstualna priloga 3.

PVO dopolnjen skladno s Pozivom MOP-ARSO za izjavo o vseh dejstvih in okoliščinah, ki so pomembne za odločitev v upravni zadevi izdaje okoljevarstvenega soglasja, številka 35402-20/2018-5, z dne 20. 12. 2018

Skladno s stališči do pripomb iz smo v januarju 2019 dopolnili poročilo o vplivih na okolje. Stališča do pripomb so podana kot tekstualna priloga 3.A.

PVO dopolnjen skladno s Pozivom MOP-ARSO za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: Izgradnja 1. in 2. etape nove prometne povezave med avtocesto A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem Mestu do priključka Maline, številka 35402-20/2018-30, z dne 2. 8. 2019.

Skladno s stališči do pripomb iz smo v septembru 2019 dopolnili poročilo o vplivih na okolje. Stališča oz. pojasnila do pripomb so podana kot tekstualna priloga 3.B.

PVO dopolnjen skladno s Pozivom MOP-ARSO za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: Izgradnja 1. in 2. etape nove prometne povezave med avtocesto A2 Ljubljana - Obrežje pri Novem Mestu do priključka Maline, številka 35402-20/2018-34, z dne 3. 10. 2019

Skladno s stališči do pripomb iz smo v oktobru 2019 dopolnili poročilo o vplivih na okolje. Stališča oz. pojasnila do pripomb so podana kot tekstualna priloga 3.C.

PVO dopolnjen skladno z mnenjem DRSV in pripombami strokovnih služb ARSO - november 2019

Na sestanku, ki je potekal dne 13.11.2019 na ARSO v zvezi z odprtimi postopki izdaje okoljevarstvenih soglasij, katerih investitor je DARS d.d., je investitor DARS d.d. na dopolnjeno Poročilo o vplivih na okolje za državno cesto Novo mesto – priključek Maline, 3. razvojna os – južni del, Prvi del: etapa 1 in 2, od priključka Novo mesto – vzhod do priključka Osredek s strani strokovnih služb ARSO prejel pripombe, ki se nanašajo na področja: obremenitev s hrupom, kakovost zraka in svetlobno onesnaženje. 22.11.2019 je bil na ARSO sklican sestanek na temo pripomb strokovnih služb ARSO na dopolnjen PVO iz oktobra 2019. Na sestanku na ARSO (dne 13.11.2019 in 22.11.2019) je investitor prejel tudi mnenje Direkcije RS za vode in pripombe strokovnih služb ARSO (prejetih na sestankih dne 13.11.2019 in 22.11.2019), ki se nanašajo na področja obremenitev s hrupom, kakovost zraka, svetlobno onesnaževanje in ravnanje z odpadki. Skladno s pojasnili in sklepi smo v novembru 2019 dopolnili Poročilo o vplivih na okolje. Način dopolnitve je razviden iz pojasnil v tekstualni Prilogi 3D.

PVO dopolnjen skladno s pripombami v zahtevi za dopolnitev vloge v Integralnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja za gradnjo južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - Obrežje in priključkom Maline, št. 35105-37/2020/4, z dne 10.6.2020

Investitor DARS d.d. je na MOP podal zahtevo za integralni postopek izdaje gradbenega dovoljenja dne 14.5.2020. MOP, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja podal ugotovitve da je treba Poročilo o vplivih na okolje dopolniti. Način dopolnitve je razviden iz pojasnil v tekstualni Prilogi 3.E.

PVO dopolnjen skladno s pripombami v zahtevi za dopolnitev vloge v Integralnem postopku izdaje gradbenega dovoljenja za gradnjo južnega dela 3. razvojne osi, 1. in 2. etape hitre ceste med AC Ljubljana - Obrežje in priključkom Maline (Mnenje ARSO), št. 35105-37/2020/29, z dne 9.9.2020

MOP, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja je posredoval mnenje ARSO, da je treba Poročilo o vplivih na okolje dopolniti. Način dopolnitve je razviden iz pojasnil v tekstualni Prilogi 3.F.

11.3. GRAFIČNI PRIKAZ

Grafične priloge so priložene na koncu poročila in obsegajo sledeče vsebine:

1. Prikaz PVO posegov, povezanih posegov ter drugih posegov na obravnavanem območju
2. Pregledne karte obravnavanih posegov
 - 2.1 Prikaz državne ceste od priključka NM –vzhod do priključka Osredek (brez premostitev čez Krko)
 - 2.2 Prikaz predvidenih ureditev mostov čez Krko
3. Grafični prikaz obstoječega stanja okolja
 - 3.1 Kulturna dediščina
 - 3.2 Narava
 - 3.3 Prikaz kartiranja habitatnih tipov
 - 3.4 Prikaz naravovarstvene vrednosti kartiranih habitatnih tipov
4. Grafični prikaz ukrepov za zmanjšanje vplivov na okolje
 - 4.1 Med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 4.2 Med obratovanjem
5. Območje pomembnega vpliva na zdravje in premoženje ljudi
 - 5.1 Med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 5.2 Med obratovanjem
6. Prikaz vplivnega območja z območji Natura 2000 (oznaka, koda območja, razdalje posega od najbližjega varovanega območja)
7. Monitoring
 - 7.1 Monitoring med pripravljalnimi deli in gradnjo
 - 7.2 Monitoring med obratovanjem