



4.		
3.		
2.		
1.		
Kiadás	Dátum	Megjegyzés

Megbízó:



NEMZETI INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTŐ Zrt.
1134 Budapest, Váci út 45.. Tel.: 436-8100

UTIBER - UVATERV Konzorcium

Konzorcium vezető:	Konzorcium tag:
 <p>1115 Budapest Csóka u. 7-13. tel: 203-0555, fax: 204-6625 mail: tervezes@utiber.hu</p>	 <p>1117 Budapest, Dombóvári út 17-19. Telefon: (1) 371-4000 Telefax: (1) 206-3914 E-mail: uvaterv@uvaterv.hu</p>

Projekt megnevezés:	Konzorciumi tervszám:
Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonalszakasz kiviteli- és tender terveinek valamint Budapest-Déli pu. - Pusztaszabolcs vasútvonalszakasz ETCS 2 tender terveinek továbbá a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárás kötetének elkészítése	42.995




Szakági/Szakasz tervező:	 <p>1115 Budapest Csóka u. 7-13. tel: 203-0555, fax: 204-6625 mail: tervezes@utiber.hu</p>
--------------------------	---

Tervfázis:	Szakasz sorszáma:
Környezeti Hatástanulmány - Kiegészítés	

Szakág:	Munkaszám v. tervszám:
E. - Környezetvédelem	42.995.

Szakasz megnevezése/Tárgy:	Rajzszám:
Százhalombatta (kiz.) - Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonalszakasz	01.01.
	Fájlnév:

Részművelet:	Méretarány:
MŰSZAKI LEÍRÁS	

Témafelelős:	Felelős tervező:	Tervező:	Ellenőr:
 Mecz Gábor KÉ-T/01-11740	 Tóth Patrícia K 01-5122	 Hetényi Renáta	2014. január

Ez a terv az UTIBER Kft. és az UVATERV Zrt. szellemi tulajdona, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.

Százhalmabatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vv. kapcsolódó létesítményei

Msz: 42.995

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány - Kiegészítés

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány - Kiegészítés

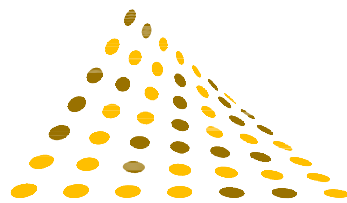
**SZÁZHALOMBATTA (KIZ.) – PUSZTASZABOLCS (BEZ.)
VASÚTI VONALSZAKASZ KAPCSOLODÓ LÉTESÍTMÉNYEI**

**KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY
KIEGÉSZÍTÉS**

Készítette:

UTIBER - UVATERV KONZORCIUM

Megbízó:



Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.

*A tanulmányt szerzői jogvédelem védi, a címben szereplő téma kivételével sem részben,
sem egészben fel nem használható.*

**Budapest
2014. január**

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány - Kiegészítés

PROJEKTVEZETŐ:

Mercz Gábor 01-11740

okl. építőmérnök

UTIBER Kft.

FELELŐS SZAKÁGI TERVEZŐ:

Szathmáryné Tóth Patrícia K 19 0389

Táj- és kertépítész mérnök

Környezetvédelmi szakmérnök.

UTIBER Kft.

TERVEZŐK:

A

<p><u>Úttervek:</u></p> <p>TRENECON COWI Tanácsadó és Tervező Kft. valamint UVATERV Út-, Vasúttervező Zrt.</p>	<p><u>Élővilágvédelem</u></p> <p>Király Gergely Sz-036/2012; Sz-036/2012 <i>Élővilág- és tájvédelem szakértő</i> Környezeti Projekt Kft.</p>
<p><u>Örökségvédelem</u></p> <p>Szalontai Csaba <i>Régész, örökségvédelmi szakértő</i> Via Anitica Bt.</p>	<p><u>Zajvédelem</u></p> <p>Bite Pálné dr. 01-0193 <i>Zaj- és rezgésvédelmi szakértő</i> VIBROCOMP Kft..</p>

Környezeti Hatástanulmány szakági fejezetinek elkészítésében részt vettek:

Szakály Krisztina 13-12295

okl. környezetvédelmi mérnök

környezetvédelmi szakértő

Fleisz Bálint

okl. környezetvédelmi mérnök

Juhász Zsuzsa K 07-0392

okl. tájépítésmérnök

Hetényi Renáta

tájépítész mérnök

Cangosz Antónia

okl. tájépítész mérnök

Klopper András

Környezetgazdálkodási agrármérnök hallgató

Mónus Péter

építőmérnök hallgató

UTIBER Kft.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK.....	7
1.1. Megbízó és a feladat leírása	7
1.2. Az beruházással érintett hatásvizsgálat köteles létesítmények	9
1.3. A tervezett beruházások célja, előzmények	12
1.4. Környezeti Hatástanulmány menete, módszere	13
2. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY RÉSZLETES LEÍRÁSA	14
2.1. A létesítmény alapadatai	14
2.2. A tevékenység volumene	27
2.3. A nyomvonal ismertetése (tervezett műtárgyak)	28
2.4. Nyomvonal vizsgálata területfejlesztési szempontból	28
2.5. A létesítmény szükségességének indoklása, környezetvédelmi szempontok	29
2.6. Területigénybevétel	29
2.7. Forgalmi adatok.....	29
2.8. Kapcsolódó műveletek: az építés főbb anyagfelhasználása, becsült mennyiségek, anyagnyerő helyek, bányák	32
2.9. Az építés és üzemeltetés munkafolyamatai, felhasznált veszélyes anyagok	33
2.10. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén, külföldi referencia	34
2.11. A tevékenységhez szükséges szállítások.....	34
2.12. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	34
3. HATÓTÉNYEZŐK, A HATÁSFOLYAMATOK ELEMZÉSE KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT ÉS VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐNKÉNT, ÉS A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAI (ÁLTALÁNOS HATÁSOK ÉS FOLYAMATOK).....	35
3.1. A hatásterület kijelölése	36
3.1.1. Közvetlen hatásterület	36
3.1.2. Közvetett hatásterület	38
3.1.3. Egyesített hatásterület	38
3.2. A létesítmény megvalósítása nélkül várható környezeti állapotváltozások	38
4. A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE, A KÖRNYEZET IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA A KÖRNYEZETI ELEMÉK ÉS AZ ELEMÉKET VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK SZERINT	39
4.1. Talaj, felszín alatti víz	39
4.1.1. Természetföldrajzi adottságok bemutatása	39
4.1.2. A tervezési terület talajtípusai	41
4.1.3. Ásványvagyon bemutatása a nyomvonalak mentén.....	42
4.1.4. Felszín alatti víz	43
4.1.5. A kivitelezés földtani közegre gyakorolt hatásának ismertetése.....	46
4.1.6. A földtani közegre gyakorolt hatás az üzemelés során	46
4.1.7. Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása.....	48
4.1.8. A létesítmény hatása a felszín alatti vizekre	50
4.1.9. A felszín alatti vizekre gyakorolt hatás az üzemelés során.....	51
4.1.10. A felszín alatti vizekre gyakorolt hatás az üzemeltetés során	51

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.1.11.	Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása.....	52
4.1.12.	Havária	52
4.2.	Felszíni víz	54
4.2.1.	A terület vízfolyásainak, vízrendszerének adatai	54
4.2.2.	Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények	55
4.2.3.	A tervezett vízépítési megoldások ismertetése.....	55
4.2.4.	Csapadékvíz tisztítása	60
4.2.5.	A kivitelezés felszíni vizekre gyakorolt hatásának bemutatása	60
4.2.6.	A létesítmény hatása a felszíni vizekre	61
4.2.7.	A felszíni vizekre gyakorolt hatás az üzemelés során.....	62
4.2.8.	Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása.....	62
4.3.	Levegőtisztaság-védelem	64
4.3.1.	Jogszabályi háttér	64
4.3.2.	A levegőminőségi hatásterület, alapállapot jellemzése.....	70
4.3.2.1.	Levegőminőségi hatásterület.....	70
4.3.2.2.	Háttérszennyezettség, légszennyezőanyag kibocsátások	71
4.3.2.3.	A térség levegőminősége jelenleg, alap légszennyezettség	72
4.3.2.4.	A tervezési terület jelenlegi légszennyezettségi állapota	74
4.3.3.	Az építkezés alatti levegőszennyezés.....	75
4.3.4.	Az üzemelés alatti levegőszennyezés.....	77
4.3.4.1.	Közvetett hatás	77
4.3.4.2.	Közvetlen hatás	80
4.3.5.	Levegőszennyezés havária esetén	81
4.3.6.	Monitorozás tervezése.....	81
4.3.7.	Későbbi tervfázisban elvégzendő feladatok.....	81
4.3.8.	Összefoglalás.....	81
4.4.	Élővilág	82
4.4.1.	Vizsgálati módszerek	82
4.4.2.	Vonatkozó jogszabályok	82
4.4.3.	A vizsgált terület természetvédelmi jelentőségű területei.....	83
4.4.4.	A vizsgált terület élővilága, élőhelyi jellemzése.....	84
4.4.5.	A nyomvonal egyes szakaszainak élőhelyi jellemzése	84
4.4.6.	A hatásterületen előforduló védett növényfajok	85
4.4.7.	A hatásterületen előforduló védett állatfajok	85
4.4.8.	A terület vadállományának jellemzése, dinamikája, védelmi lehetőségei	85
4.4.9.	A tervezett beruházás várható hatásai a vizsgált terület élővilágára.....	85
4.4.10.	Szennyeződések	86
4.4.11.	Depóniák, anyagnyerőhelyek	86
4.4.12.	Javasolt hatáscsökkentő intézkedések	86
4.4.13.	Összefoglalás.....	87
4.5.	Tájvédelem	88
4.5.1.	A vizsgált terület természetföldrajzi leírása	88
4.5.2.	Országos-, megyei területrendezési tervekkel, valamint településrendezési tervekkel való összefüggések	88
4.5.3.	Tájértékelés, növénytelepítési javaslatok.....	88

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.6.	Épített környezet	90
4.6.1.	Örökségvédelem, Műemlékvédelem	90
4.6.2.	Állapotváltozások a tervezett közutak megépülése esetén.....	90
4.6.3.	Közművek	91
4.7.	(Z) Zaj- és (R) rezgésvédelem.....	96
4.7.1.	(Z) Vizsgálati módszerek, előírások ismertetése.....	96
4.7.2.	(Z) A hatásterület lehatárolása, zajszempontú jellemzése	98
4.7.3.	(Z) A jelenlegi zajterhelés értékelése	101
4.7.4.	(Z) Távlati referencia állapotban várható zajterhelés.....	105
4.7.5.	(Z) Építkezés alatti zajvédelem	105
4.7.6.	(Z) Várható zajterhelés és értékelése	110
4.7.7.	(Z) Monitoring.....	117
4.7.8.	(Z) Összefoglaló értékelés.....	119
4.7.9.	(Z) Adatok hiánya, bizonytalanságok	119
4.7.10.	(Z) Zaj- és rezgésvédelmi követelmények, számítási módszerek, felhasznált irodalom	120
4.7.	(R) Rezgésvédelem	121
4.7.1.	(R) Rezgésforrások bemutatása.....	121
4.7.2.	(R) Védendő létesítmények	121
4.7.3.	(R) Előírások	121
4.7.3.1.	Környezeti rezgésterhelés	121
4.7.3.2.	Az épületszerkezetekre gyakorolt hatás	122
4.7.4.	(R) A jelenlegi rezgésterhelés bemutatása	124
4.7.4.1.	Épületszerkezeti rezgésterhelés.....	125
4.7.4.2.	A környezeti rezgésterhelés	125
4.7.5.	(R) A tervezett állapotban várható rezgésterhelés bemutatása.....	125
4.7.5.1.	Vizsgálati módszer	125
4.7.5.2.	Épületszerkezeti rezgés	127
4.7.5.3.	Elkerülő út, vasúti útátvezetések rezgésterhelése	128
4.7.6.	(R) Építkezés alatti rezgésterhelés	129
4.7.7.	(R) Javasolt monitoring pontok.....	130
4.8.	Hulladékgyártás	132
4.8.1.	Az építés során keletkező hulladékok	132
4.8.2.	Az üzemelés során keletkező hulladékok.....	134
5.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS.....	136
6.	AJÁNLOTT VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK ÉS MONITORING JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA	140

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

1. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

1.1. Megbízó és a feladat leírása

2008-ban Előzetes Vizsgálati Dokumentáció készült a Kelenföld (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonal szakaszra, mely alapján a Kelenföld (kiz.) – Százhalombatta (bez.) vasútvonal szakasz XX számon környezetvédelmi határozatot kapott, mely tartalmazza, hogy a tervezett beruházás nincs jelentős hatással a környezetére, így Részletes vizsgálati dokumentáció nem készült erre a szakaszra.

A MÁV megbízásából 2007 és 2008-ban engedélyezési tervek készültek a Kelenföld (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonal szakaszra, melyeket a MÁVTI Kft. készített el. Az engedélyezési tervek 2008-ban MÁV jóváhagyást kaptak. A Kelenföld (kiz.) – Százhalombatta (bez.) vasúti pályaszakasz tervei a vasúti hatósághoz benyújtásra kerültek majd építési engedélyt kaptak 2010-ben.

Az engedélyezési tervek geodéziai felmérés, talajmechanikai feltárások és szakvélemények valamint átfogó forgalmi-üzemi vizsgálat alapján készültek. A forgalmi-üzemi vizsgálat többek között tartalmazza a peronok, lépcsőkarok méretezését. A vágányok használható hossza, a kapcsolatok elhelyezései a forgalmi-üzemi vizsgálat alapján kerültek megtervezésre.

Az elkészített engedélyezési tervek az érintett önkormányzatokkal, kezelőkkel, MÁV-val, hatósággal valamint a Megrendelővel történt egyeztetések figyelembevételével készültek.

A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. a Kelenföld (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vonalszakasz továbbtervezését két különálló, de egymással összefüggésben lévő tervezési feladatként nyílt közbeszerzési kiírás keretein belül hirdette meg, melyek az alábbiak:

- *„Kelenföld (kiz.) – Százhalombatta (bez.) vasútvonalszakasz kiviteli- és tender terveinek, valamint a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárás III., IV. és V. kötetének elkészítése”*

A Kelenföld (kiz.) – Százhalombatta (bez.) vasúti vonalszakasz 2975-68/2013 ügysz. kapott Környezetvédelmi engedélyt.

- *„Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonalszakasz kiviteli- és tender terveinek valamint Budapest-Déli pu. – Pusztaszabolcs vonalszakasz ETCS-2 tender terveinek továbbá a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárás kötetének elkészítése”*

A 2011/S 251-410158 hivatkozási számon kiírt *„Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonalszakasz kiviteli- és tender terveinek valamint Budapest-Déli pu. – Pusztaszabolcs vonalszakasz ETCS-2 tender terveinek továbbá a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárás kötetének elkészítése”* tárgyú tervezési feladatot az UTIBER – UVATERV Konzorcium nyerte el.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. megbízásából az UTIBER Közúti Beruházó Kft. nyújtotta be a Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségre a Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vonalszakasz létesítés tárgyában elkészített dokumentációt. A Felügyelőségen 28251/2012 ügyszámon indult környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárás.

A felügyelőség 90769 iktsz. kiadott „Végzés Hiánypótlásra felhívásról” t. hiánypótlás 2.4 pontja előírja, a jogszabály tartalmi követelményeit figyelembe vevő Környezeti hatástanulmány összeállítását és benyújtását a Felügyelőségre.

Jelen környezeti hatástanulmány a többször módosított „A környezet védelmének általános szabályairól” 1995. évi LIII. törvény és a „környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati eljárásról” szóló 314/2005. (XII.25.) számú Kormányrendelet 6 és 7. sz. melléklete alapján készült.

A Környezeti hatástanulmány Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasúti vonalszakasz fejlesztésével érintett, a 314/2005. (XII.25.) számú Kormányrendelet 3 sz. mellékletének az alábbi vonatkozással:

76.	Villamos légvezeték	légvezeték 20 kv-tól
87.	Közutak	országos közút fejlesztése 1 km hosszától
95.	Gázvezeték	méretmegkötés nélkül

Jelen hatásvizsgálat a tervezett beruházáshoz kapcsolódó, EVD köteles közutak valamint közművek Környezeti Hatástanulmányát tartalmazza.

A felügyelőség 90769 iktsz. kiadott „Végzés Hiánypótlásra felhívásról” t. hiánypótlás 2.1 pontja tartalmazza, hogy a Beruházónak nyilatkoznia kell arra vonatkozóan, hogy a folyamatban lévő eljárást az érintett vasúti vonalszakaszra önállóan vagy a kapcsolódó beruházásokkal együttesen kívánja-e lefolytatni.

NIF ZRt. a tárgyi vasúti vonalszakaszra az eljárást a kapcsolódó beruházásokkal kívánja lefolytatni és a Környezeti hatásvizsgálati eljárással megszerzett környezetvédelmi engedélyben, szándéka szerint a tárgyi vasúti vonalszakasz valamint a kapcsolódó közutak valamint a beruházással érintett közművezetékek vonatkozásában adja ki a Felügyelőség a környezetvédelmi engedélyt.

Az engedélykérő alapadatai:

Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.

1134 Budapest, Váci u. 45.

A Tervező megbízóleve a KHT benyújtása során 1 sz. mellékletként került csatolásra.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

1.2. Az beruházással érintett hatásvizsgálat köteles létesítmények

76.	Villamos légvezeték	légvezeték 20 kv-tól
-----	---------------------	----------------------

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 220 kv-os és 20 kV-nál nagyobb fesz. kábelek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK			
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény		
	268+00 – 280+20	A teljes szakaszon ki kell váltani a vezetékét új nyomvonalra 1,4 km hosszon.	22 kV
	316+56	Elektromos szabadvezeték Albertirsa - Martonvásár I-II.	400 kV
	321+19	BARACSKA – ERCSI ÉSZAK elektromos szabadvezeték	22kV
	324+03	BARACSKA – ERCSI ÉSZAK elektromos szabadvezeték	22kV
	330+03	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
	335+43	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
	336+10	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
342+58	342+77	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
410+55	407+73	BARACSKA –NAGYBAJOM elektromos szabadvezeték	22kV
420+19	417+42	Elektromos légvezeték	
440+08	437+31	Elektromos szabadvezeték DHE - Dunaújváros I-II.	220 kV
467+56	464+79	Elektromos szabadvezeték Martonvásár - Paks	400 kV
488+88	468+10	Elektromos légvezeték	22kV

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

87.	Közutak	országos közút fejlesztése 1 km hosszról
-----	---------	--

Országos közút fejlesztése 1 km hosszról az alábbi tervezéseket érinti:

- 6-os sz. főút korrekció (közúti aluljáró) *1,952 m hosszon, azaz 1,9 km hosszon (31+861,42- 29+909,40 km sz.)*
- 6205 j. út átépítése (közúti felüljáró) 0,735 km *hosszon (6+925– 7+660 km sz.)*
- 6207 j. út építése (közúti aluljáró) **4,2 km hosszon** (8+300– 12+500 km sz.)

A 6205 j. út átépítése nem hatásvizsgálat köteles tevékenység, mert a tervezett beruházás hossza nem éri el az előírt 1,0 km hosszúságot, azonban jelen környezeti hatásvizsgálatban foglalkozunk a 6205 j. út beruházáshoz kapcsolódó tervezett fejlesztésének a környezetre gyakorolt hatásaival.

95.	Gáz vezeték	méretmegkötés nélkül
-----	-------------	----------------------

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 40 bar-nál nagyobb nyomású vezetékek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK				
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség	Üzemeltető
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény			
257+00	256+72	SZ.BATTA-CSEPEL gázvezeték	DN 200	FGSZ Zrt.
	285+05	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.
	297+53	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.
	313+30	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	DN250	MOL Nyrt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 40 bar-nál nagyobb nyomású vezetékek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK				
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség	Üzemeltető
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény			
	313+35	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	DN200	MOL Nyrt.
	313+43	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	DN300	MOL Nyrt.
	~320+00	Adria kőolaj DN600 DKV leág DN250	DN250	MOL NYrt.
371+95	369+16	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.
453+65	450+88	ADONY-KÁP.NYÉK gázvezeték	DN350	FGSZ Zrt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

1.3. A tervezett beruházások célja, előzmények

Közutak szükséges és tervezett korrekciója:

6 sz. főút korrekciója

A meglévő 6-os út és a tervezett pálya keresztezése igen lapos szögű, emiatt itt a főút korrigálása vált szükségessé.

A tervezett új nagysebességű vasúti pálya a 6.sz. főút korrekciós szakaszát a vasút 287+31.41 hm szelvényében keresztezi. A vasút tervezési sebessége ezen a szakaszon 160 km/h.

6205 j. út

6205 j. Iváncsa - Pusztaszabolcs összekötő út Iváncsa felől a 7+249 meglévő km sz-ben szintbeni közúti átjáróval keresztezi a Százhalombatta - Pusztaszabolcs kétvágányú vasútvonalat. A vasúti átjáró fény- és félsorompóval biztosított.

Forgalmi méretezés alapján tervezett állapotban a szintbeni közúti átjáró külön szintű átépítése indokolt.

6207 j. út

A 2007-2008-ban MÁV megbízásából készült Kelenföld – Pusztaszabolcs vonal fejlesztés engedélyezési tervének részeként rögzítésre került a jelenleg Pusztaszabolcson kedvezőtlen vonalvezetéssel átvezető 6207 j. közút korrekciója, mely a vasútvonal 470+39 szelvényben közúti felüljáróként keresztezi azt.

A korszerűségi felülvizsgálat során az alkalmazott műszaki paraméterekben átvezetésre kerültek az eltelt időszakban bekövetkező műszaki előírás és jogszabályváltozások, valamint az illetékes önkormányzatoktól kapott tájékoztatás alapján rögzítésre kerültek az érintett térségben folyamatban lévő területfejlesztések. Elsősorban a folyamatban lévő területfejlesztések okán a 2007-ben rögzített nyomvonal módosítása vált szükségessé.

Többlepcsős nyomvonal vizsgálat és egyeztetés eredményeként meghatározásra került egy olyan nyomvonal, mely a teljes beruházás céljait szem előtt tartva az érintett önkormányzatok, közútkezelők, vasút üzemeltető, beruházó és ingatlantulajdonosok szempontjait veszi figyelembe.

A **Közművek** kiváltása, korszerűségi beavatkozások a tervezett beruházás valamint az ahhoz kapcsolódó közutak tervezéséhez kapcsolódik és válik szükségessé.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

1.4. Környezeti Hatástanulmány menete, módszere

A Környezeti Hatástanulmány tárgyát a Százhalombatta - Pusztaszabolcs vasútvonal rekonstrukciójához csatlakozó beruházások képezki, az előre nem valószínűsíthető események (balesetek, haváriák), továbbá a felhagyást követően várható környezeti hatások és következmények vizsgálatával együtt.

A környezeti hatástanulmányban felmértük a beruházási terület jelenlegi környezeti állapotát, környezeti viszonyait és folyamatait, valamint a rendelkezésünkre átadott tervek és dokumentumok, az elvégzett mérések és vizsgálatok alapján értékeltük a tervezett beruházások megvalósítása kapcsán fellépő környezeti hatásokat, azok mértékét és következményeit.

Az egyes környezeti elemek, környezeti rendszerek jelenlegi, illetve távlati (beruházás utáni) állapotának vizsgálatával, a vizsgált terület lehatárolásával, a védekezés lehetséges módozataival szakterületenként külön-külön foglalkozunk, majd összefoglaló értékelésben összegezzük vizsgálati eredményeinket.

A Környezeti Hatástanulmány készítésekor a jelenleg érvényes környezetvédelmi jogszabályok szerint jártunk el. A Környezeti Hatástanulmányt a többször módosított „a környezet védelmének általános szabályairól” 1995. évi LIII. törvény és a „Környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati eljárásról” szóló 314/2005. (XII.25.) számú Kormányrendelet előírásai alapján készítettük.

Az alkalmazott jogszabályok minden szakági munkarészben ismertetésre kerültek.

A hatásvizsgálatban alkalmazott módszereket, azok korlátait és alkalmazásának körülményeit, az előrejelzések érvényességi határait (valószínűségét), a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült, a tudományos ismeretekben lévő hiányosságokat és bizonytalanságokat – ha ilyen felmerült – minden esetben külön ismertetjük.

Szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a tervezett beruházások, szerves részét képezik a Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz tervezett korszerűsítésének. Jelen beruházások környezeti elemekre gyakorolt hatásainak vizsgálatánál, esetenként felhasználjuk a vasúti vonalszakasz korszerűsítése tárgyában elvégzett vizsgálatokat, azokra hivatkozunk. A Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz korszerűsítése tárgyában 2012 decemberében benyújtott környezeti hatástanulmányban bemutatott környezeti elemek jellemzését jelen tanulmányban nem kívánjuk ismételni, az ott leírtakat tekintjük érvényesnek.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

2. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY RÉSZLETES LEÍRÁSA

2.1. A létesítmény alapadatai

Tervezési paraméterek

Az e-UT 03.01.11. „Közutak tervezése” című Útügyi Műszaki Előírás alapján a tervezett létesítmények műszaki jellemzői az alábbiak:

Tervezési osztály

6 sz. főút korrekciója

Tervezési osztály	K.III.
Környezeti körülmény	B
Tervezési sebesség	90 km/h

Tervezési paraméter	$v_t = 90 \text{ km/h}$	$v_t = 90 \text{ km/h}$
	<i>Előírt</i>	<i>Alkalmazott</i>
Minimális vízszintes ív (R_{\min})	340 m	500 m
Minimális átmeneti ív paraméter (p_{\min})	165 m	-
Maximális hossz-esés (E_{\max})	6 %	1.8 %
Minimális domború lekerekítő ív	5500 m	40000
Minimális homorú lekerekítő ív (R_h)	3000m	4500
Látótávolság megállási (L_{\min})	140 m	-
Látótávolság előzési (L_e)	560 m	-

- Csatlakozó földutak burkolt szakasza:

Tervezési osztály	K.VI.
Környezeti körülmény	Hálózati szerep szerint
Tervezési sebesség	30 km/h

Tervezési paraméter	$v_t = 30 \text{ km/h}$	$v_t = 30 \text{ km/h}$
	<i>Előírt</i>	<i>Alkalmazott</i>
Minimális vízszintes ív (R_{\min})	25 m	50 m
Minimális átmeneti ív paraméter	21 m	-
Maximális hossz-esés (E_{\max})	11 %	1.8 %
Minimális domború lekerekítő ív	160 m	-
Minimális homorú lekerekítő ív (R_h)	250 m	-
Látótávolság megállási (L_{\min})	25 m	-
Látótávolság előzési (L_e)	300 m	-

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

6205 j. út

- 6205 j. út K.V.B.
- 62108. j. út K.V.B. Bekötő út
- 62306 j. út K.V.C. Állomási bekötő út
- U2 j. út K.V.C. Állomási bekötő út
- U1 és U3 j. út K.VI.d. Mezőgazdasági út

6207 j. út

Út megnevezése	Szakasz leírása	Tervezési sebesség	Tervezési osztály
6207 j. út	8+300km sz-től (Adonyi úttól) a 6205 j. úttal alkotott körforgalomig a belterülethez tartóig	50 km/h	B.V.c.B. Gyűjtőút
6207 j. út	külterületi szakasz (6205 j. úttal alkotott körforgalomtól Velence felé)	90 km/h	K.V.A. Összekötő út
Adonyi út	6207 j. út körforgalomtól Pusztaszabolcs központ felé a tervezési szakasz határig	50 km/h (30 km/h)	B.V.c.B. Gyűjtőút
Vörösmarty M. utca	6207 j. út csatlakozásának környezete	30 km/h	B.VI.d.C. Lakóút
Hársfa utca	6207 j. út csatlakozásának környezete	30 km/h	B.VI.d.C. Lakóút
Diófa utca	6207 j. út csatlakozásának környezete	30 km/h	B.VI.d.C. Lakóút
Sport utca	6207 j. út körforgalomtól Pusztaszabolcs központ felé a tervezési szakasz határig	50 km/h (30 km/h)	B.V.c.B. Gyűjtőút
6205 j. út	6207 j. út körforgalomtól Iváncsa-Besnyő felé a tervezési szakaszhatárig	60 km/h (30 km/h)	K.V.C. Összekötő út
Velencei út	A régi 6207 j. út beavatkozási szakasz	50 km/h (30 km/h)	B.V.c.B. Gyűjtőút
Kerékpárút	K1 és K2 jelű út	≤20 km/h	B.VII.
Mg. utak	P1-P6 jelű mezőgazdasági utak, 0117 hrsz.-ú út - dél és - észak	30 km/h	K.VI.

A zárójelbe tett sebességértékek a csomópontok előtt érvényesek!

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Keresztmetszeti kialakítás**6 sz. főút korrekciója**

	Előírt és alkalmazott szélességi értékek
Koronaszélesség	12.00 m
Forgalmi sáv	3.50 m
Biztonsági sáv	0.25 m
Padka	2.50 m

Burkolat oldalesése: $d = 2.5 \%$, rézsűhajlás 1:2,5.• **Földút burkolt szakasza:**

	Előírt és alkalmazott szélességi értékek
Koronaszélesség	8.50 m
Forgalmi sáv	3.00 m
Biztonsági sáv kiemelt szegély mellett	0.25 m
Padka	1.00 m

Burkolat oldalesése: $d = 2.5 \%$, rézsűhajlás 1:1,5.• **Földút stabilizált szakasz:**

	Előírt és alkalmazott szélességi értékek
Koronaszélesség	7.00 m

Burkolat oldalesése: $d = 2.5 \%$, rézsűhajlás 1:1,5.**6205 j. út**

Burkolatszélesség:	7,5 m
Forgalmi sáv szélessége:	3,5 m
Padkaszélesség:	2,0 m (1,25m burkolt)
Koronaszélesség:	11,0 m
Oldalesés burkolat:	tetőszelvényes 2,5%, ívekben max. 5,5%

Oldalesés padka: 5,0% (3,5 %-ot meghaladó burkolat-keresztesés esetén 8,5%-os maximális eséstörést tartunk, a padkát ennek megfelelően túlemeljük.)

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

62108j. út

Burkolatszélesség:	7,0 m
Forgalmi sáv szélessége:	3,25 m
Padkaszélesség:	1,5 m nemesített padka
Koronaszélesség:	10,0 m
Oldalesés burkolat:	tetőszelvényes 2,5%
Oldalesés padka:	5,0%

62306j. út

Burkolatszélesség:	7,0 m
Forgalmi sáv szélessége:	3,25 m
Padkaszélesség:	1,5 m nemesített padka
Koronaszélesség:	10,0 m
Oldalesés burkolat:	tetőszelvényes 2,5%
Oldalesés padka:	5,0%

U1 út

Burkolatszélesség:	4,0 m (csp. előtt 6,0 m)
Padkaszélesség:	1,25 m a csp. előtti burkolt szakaszon
Koronaszélesség:	4,0 (csp. előtt 8,5 m)
Oldalesés burkolat:	egyoldali 2,5%
Oldalesés padka:	5,0%

U2 út

Burkolatszélesség:	7,0 m
Forgalmi sáv szélessége:	3,25 m
Padkaszélesség:	1,5 m nemesített padka
Koronaszélesség:	10,0 m
Oldalesés burkolat:	tetőszelvényes 2,5%
Oldalesés padka:	5,0%

U3 út

Burkolatszélesség:	6,0 m
Forgalmi sáv szélessége:	3,00 m
Padkaszélesség:	1,25 m
Koronaszélesség:	8,50 m
Oldalesés burkolat:	tetőszelvényes 2,5%
Oldalesés padka:	5,0%

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Körforgalom

A körforgalom körpályája 0- $\pm 2,5$ %-os oldalesés között változik. A járható gyűrű és a háromszög alakú forgalomterelő szigetek „K” vízelvezető szegéllyel kerülnek elválasztásra a burkolattól. A járható gyűrű oldalesése 2,5 %, belső oldalára kiemelt szegély került betervezésre, amit 1,5 m széles, 5,0 %-os ellenlejtéssel kialakított vápa kapcsol a 10%-os esésű, növénytelepített földkúphoz. (Növénytelepítési szakági terveket jelen dokumentációval párhuzamosan UTIBER Kft. készíti)

A körpálya épített szélessége 5,60 méter, a járható gyűrűé 0,50 méter. A körforgalom szélén változó szélességű, 2,5 %-os oldalesésű, M20 stabilizált padka alakítandó ki. A padkán került elhelyezésre az egyirányú 1,5 m széles, illetve a kétirányú 2,0 m széles kerékpárút, melynek külső oldalán 1,0 m széles, 5%-os oldalesésű padkát alakítottunk ki, és azon kombinált kivitelű közúti vezetőkorrólátot helyeztünk el.

6207 j. út

A tervezett nyomvonal korrekció a külterületi szakaszokon, illetve a padkával kialakított szakaszon 2x1 forgalmi sávval épül ki, sáv szélessége 3,25 m, burkolatszélessége 7,0 m. A nemesített padka szélessége a közúthálózati útkategória szerint körforgalom előtt 1,0 m, a körforgalom és a Vörösmarty M. u.-Hársfa u. kereszteződése között 1,25 m, a Sport utcai körforgalom utáni külterületi szakaszon 1,75 m. Oldalesése általában 5,0%, de túlemelés esetén a burkolat és padka közötti relatív oldalesés nem haladhatja meg a 8,5% -ot, ebben az esetben csökkenteni kell a padka oldalesését, úgy, hogy a relatív oldalesés 8,5% legyen. A burkolat oldalesése egyenes szakaszon 2,5 % tetőszelvényes kialakítással. Vízelvezetése a padkás szakaszon nyílt talpárkokkal történik. Ívekben a tervezési sebességnek és az ívsugárnak megfelelő túlemelések épülnek. A tervezett rézsűk hajlása 1:1,5 arányú, 10 cm vastag humuszterítés és füvesítés szükséges a felületén.

A Velencei úti csomópontban a balra kanyarodó sávok szélessége 3,5 m. A Sport utcai körforgalomnál egysoros acél szalag védőkorrólát épül az útpadkára minden ágra, az Adonyi úti körforgalomnál csak a nyugati ág déli oldalán épül szalagkorrólát.

Az aluljáróban a keresztmetszeti kialakítás 2x1 sáv, sávonként 3,25 m széles útpálya épül mindkét oldalon kiemelt szegéllyel (a pálya tetőszelvényes kialakítású, oldalesése 2,5 %). A kiemelt szegély mellett kétoldali 1,0 m széles szervizjárda épül, 2,0 %-os oldaleséssel. A K1 j. gyalogos- és kerékpárút elválasztására és a két nyomvonal különböző magasságokon vezetett tengelye miatt acél védőkorrólát épül, a K1 j. út oldalesése 2,0 % a 6207 j. út felé.

A belterületi, kiemelt szegéllyel épülő szakaszokon a burkolat szélessége 6,5 m, a padka szélessége 1,25 m. A kiemelt szegélyes szakaszokon zárt rendszerű csapadékvíz elvezető rendszer épül, a víznyelők helyének kiosztása a helyszínrajzon látható, részletesen a vízépítési dokumentáció tárgyalja.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés****Adonyi út**

Az Adonyi út korrekciójában a burkolat szélessége 6,5 m, a 2x1 forgalmi sáv szélessége 3,0 m, a nemesített padka 1,25 m széles. Az út melletti árkok részben megmaradnak, részben új épül, ez esetben a rézsű kiképzés 1:1,5 arányú füvesített.

Vörösmarty Mihály u., Hársfa u., Diófa u.

A Hársfa u. és Diófa u. egyoldali oldaleséssel kialakított, értéke 2,5 %. A Vörösmarty M. u. tetőszelvénye kialakítású, oldalesése 2,5 %. Mindhárom utcában a csatlakozó burkolat szélessége 6,0 m, sáv szélessége 3,0 m, de a meglévő utcákhoz csatlakozásnál a burkolat összeszűkül a meglévő szélességre. A csatlakozó íveknél kiemelt szegély épül, a nemesített padka szélessége 1,25 m.

6205 j. út

Tetőszelvényes kialakítású, 2,5 %-os oldalesésben, az ívekben a túlemelés értékét veszi fel, legnagyobb túlemelés 7,0 %. A burkolat szélessége 7,5 m, a 2x1 sáv szélessége 3,5 m sávonként, az ívekben nyombővítéssel építve, értéke 0,5 m. A rézsűk hajlása 1:1,5, 10 cm vastag humusz terítéssel, füvesítéssel kialakítva. Nemesített padka szélessége: 1,75 m. A padkában a külterületi szakaszon vezető oszlopok kerülnek elhelyezésre. Vízelvezetése kétoldali füves talpárokkal történik.

Sport u.

A Sport utca burkolatszélessége 7,0 m, 2x1 sávossal kialakítással, sáv szélessége 3,25 m, az ívekben nyombővítés kerül alkalmazásra, szélessége 0,5 m sávonként. Tetőszelvényes kialakítású oldalesése 2,5 %, maximális túlemelés 7,0 %. Nemesített padka szélessége 1,25 m. Vízelvezetés kétoldali talpárokban történik, a rézsűk hajlása 1:1,5, 10 cm-es humusz terítéssel és füvesítéssel kialakítva.

Velencei út

A velencei út tetőszelvényes kialakítású, oldalesése 2,5 %. Burkolatszélessége változó. A terelősziget melletti kihajtó ág szélessége 4,0 m a behajtó ág 5,25 m széles. A rézsű hajlás 1:1,5 arányú, füvesített 10 cm vastag humusz terítésen. A nemesített padka szélessége 1,25 m, oldalesése 5,0 %.

0117 hrsz. ú keresztező mezőgazdasági út, P1-P6 j. párhuzamos mezőgazdasági utak

A mezőgazdasági utak burkolatszélessége változó, a burkolt szakaszokon 6-8,5 m között változik. Ennek oka részben a kis sugarú helyszínrajzi ívek miatt alkalmazott nyombővítések és a burkolatszél lekerekítések. A burkolt szakaszok egyoldali oldaleséssel épülnek, értéke: 2,5 %. A padkaszélesség 1,0 m. Az FZKA burkolatú szakasz szélessége 3,0 m oldalesése 3,5 %, padkaszélessége 1,0 m. A padka oldalesése 5,0 %. A rézsűk 1:1,5 hajlásúak, füvesítettek.

K1 és K2 jelű gyalogos- és kerékpárutak

A K1 jelű gyalogos- és kerékpárút burkolatszélessége 3,5 m a Vörösmarty M. u. és a műtárgy között, ez a pályaszélesség burkolati jellel elválasztott gyalogos- és kerékpárút. A gyalogos sáv 1,5 m széles (a 6207 j. út felé), a kerékpáros sáv 2,0 m (a Sváb-völgyi-árok felé). A burkolat oldalesése 2,0 % a Sváb-völgyi árok felé. A padka szélessége 0,5 m a kerékpárút mellett, a gyalogos sáv mellett 1,5 m széles berendezési sáv van, oldalesése 5,0 %. A rézsű hajlása 1:1,5 arányú, felülete 10 cm humuszterítés után füvesítendő.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A műtárgyra eső szakasz keresztmetszeti kialakítása részletesen a műtárgy tervében szerepel. A burkolat szélessége 4,5 m, a 6207 j. úttól gyalogos korláttal elválasztva. A gyalogos sáv szélessége 1,5 m, a kerékpáros sáv 2,0 m mindkettőből 0,5 m biztonsági sáv került levonásra a műtárgy fala és a gyalogos védőkorlát mellett.

Az aluljáró utáni szakasz a Sport utca felé 4,0 m burkolat szélességű, a két oldalán 1,0 m széles 5,0 %-os oldalesésű padkával kialakítva. Kerékpáros sáv szélesség 2,5 m, gyalogos sáv szélesség 1,5 m, a burkolat egyoldali esésű 2,0 %-os. A padkában mindkét oldalon gyalogos-kerékpáros védőkorlát épül.

A K2 jelű gyalogos- és kerékpárút közös felületű, elválasztás nélküli kialakítású, burkolatszélessége 2,75 m, a padka szélessége 0,5 m. A burkolat oldalesése 2,0 %-os a vasút felől az ív belseje felé, a padka oldalesése 5,0 % mindkét oldalon. A gyalogos műtárgyat követően a bal oldalon 16,3 m hosszban kiemelt szegély épül. A rézsűk hajlása 1:1,5 arányú, felületét 10 cm vastagságban humusz terítéssel és füvesítésével képezzük ki.

Műszaki tartalom leírása**6 sz. főút korrekciója**

A meglévő 6-os út és a tervezett pálya keresztezése igen lapos szögű, emiatt itt a főút korrigálása vált szükségessé. Ebből adódóan a 6. sz főút korrekciója a vasutat aluljáróban keresztezi. A tervezett keresztezési szög: 40°.

6205 j. út

A tervezési szakasz a 6205 j. úton a 6+925 km meglévő szelvénynél kezdődik egy egyenes szakasszal. Ezt követően $R=120\text{m}$ átmeneti íves körívvel fordul a tervezett körforgalmú csomópontra. A körforgalmú csomópont a 62108 j. út és a U2 j. út csatlakozását teszi lehetővé. A körforgalom 3. kijáratán történik az út továbbvezetése, ezzel a nyomvonal ~90 fokban balra, a tervezett külön szintű műtárgy irányába fordul.

A műtárgy keresztezése $R=250\text{m}$ sugarú jobb irányú átmeneti íves körívvel történik. A keresztezés után az átmeneti ívhez közvetlenül csatlakozik a bal irányú 250m sugarú átmeneti íves körív, amellyel a nyomvonal visszatér a meglévő útburkolat tengelyére. A magassági korrekció miatt további ~95m hosszban a meglévő út átépítésre kerül.

Önkormányzati igény alapján a kerékpárosok biztonságát az érintett átvezetésnél javítani szükséges. Távlati elképzelések szerint, később pályázati forrásokból kerékpárutat valósítanak meg. A Magyar Közút Fejér Megyei Igazgatóságának javaslatára a körforgalmú csomópont előtt a jobb oldalon az oldalárok külső oldalán egyoldali, kétirányú kerékpárút kerül kialakításra, mely egy távlati kerékpárút fejlesztési projekt első szakasza lehet.

Az egy-, illetve kétirányú kerékpárútként átvezetésre kerül a körforgalmon, majd a 6205 j. közúton a padka burkolásával (burkolt padka) biztosít biztonságos teret a kerékpárosok számára. (A többi csomóponti ágon a kerékpárosokat a kisforgalmú közútra vezetjük. A burkolt padka az M6 ap. hídja előtt szűnik meg.)

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

6207 j. út

A tervezett 6207 j. út korrekciója 4200 m hosszú, elkerüli Pusztaszabolcs központját, és külön szintben keresztezi a 40a számú vasútvonalat, így kiküszöbölve a hosszú várakozási időt az átjáróban. A terv a meglévő 6207 j. út burkolatszintjéről indul a 8+300 km szelvényben (belterületi szakasz) 1:7 arányú burkolatszél kifuttatással a jelenlegi 6,0 m-ről 6,5m-re szélesítve a burkolatot, majd $R=300$ m sugarú ívvel kerül elhúzásra a jelenlegi nyomvonalától északi irányba. Részben sebességcsökkentő hatása miatt az Adonyi úton körforgalom épül, "kapu hatást" biztosítva a beérkező járművek sebességcsökkentésére. A jelenlegi település központi irányába közlekedő autóbusz megálló áthelyezésre kerül mintegy 95 m-rel Adony irányba (temető felé). A négyágú körforgalom három ága közforgalom számára megnyitott, a keleti ág a 6207 j. út M6-Adony (6-os út) irány, északi ága a 6207 j. út új nyomvonala, a nyugati ág az Adonyi út folytatás a településközpont felé. A negyedik ág közforgalom elől elzárt magánút, az M-K-SZ Kft. telephelyének teherforgalmát látja el, előjelzésére a körforgalom előtt jelzőtábla kerül kihelyezésre a körforgalmi ágakon.

A körforgalom geometriai kialakítása: 10,5 m belső sugár, 17,6 m külső sugár mellett 5,6 m sáv szélesség, és 1,5 m a járható gyűrű szélessége. A körforgalom elválasztó szigetei "K" szegélyes kialakításúak, az északi és a keleti ágon gyalogos árvezetéssel, ez a kialakítás gyalogos kapcsolatot biztosít a temető és az Adonyi út északi oldalán meglévő járda között. A körforgalom külső oldala kiemelt szegéllyel épül a gyalogosátkeléseknél a szegélyek lesüllyesztésével az esélyegyenlőség biztosítására. A nyugati ág keresztezi a Sváb-völgyi-árkot, a jelenlegi műtárgy elbontásra kerül és a pályageometriának megfelelő új műtárgy létesül.

A 6207 j. út a körforgalom után balos ívvel észak-nyugati irányba fordul és elhagyja a belterületet a 8+480 km szelvényben, de a további szakaszon is 50 km/h sebességkorlátozás van érvényben. Kialakítását tekintve külterületi jellegű, 7,0 m burkolatszélességű, 1,25 m padkaszélességgel. Az érintett területet távlatban Pusztaszabolcs önkormányzata kereskedelmi, szolgáltató fejlesztési területnek jelölte ki a jelenlegi szabályozás szerint. Ennek megvalósulásig hóátfúvás szempontjából megvizsgálva az útszakaszt, sem esik az uralkodó szélirányba, valamint 0,5-2,0 m magas töltésen létesül, így hóval való befúvásra mérsékelten veszélyes. A 8+930 km szelvényben a Vörösmarty M. utca - Hársfa utca kereszteződése előtt 56,5 m-rel Pusztaszabolcs belterületi útjaként folytatódik, egyben a $R=10000$ m, $I_h=1171,55$ m ív kezdőpontja is.

A kiépítése a korábbi szakasz padkás kialakítás helyett, kiemelt szegéllyel épül, burkolatszélessége 6,5 m-re csökken, padkaszélessége 1,25 m marad.

A Vörösmarty M. utca - Hársfa utca a 8+986,63 km szelvényben keresztezi a 6207 j. utat. A csatlakozó ívek háromrészes kosárvíval készülnek a kedvezőbb fordulás érdekében. Az ív adatai a főirányból kihajtásnál $r=10$ m (Vörösmarty M. u.) és $r=12$ m (Hársfa u.) mellék irányból kihajtásnál $r=8$ m (Vörösmarty M. u.) és $r=8,5$ m (Hársfa u.).

A Vörösmarty M. utca - Hársfa utca kereszteződése utáni szakasz belterületi út, mindkét oldalon kiemelt szegéllyel építve, burkolatszélessége 6,5 m. Az észak-keleti oldalon 1,25 m széles padka van, járda nem épül ezen az oldalon. A dél-nyugati oldalon 1,5 m széles berendezési sáv, 3,5 m széles járda-kerékpárút burkolat és 0,5 m széles padka épül.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A 3,5 m széles burkolat közút felé eső 1,5 m széles sáv a gyalogos, a további 2 m széles sáv a kétirányú kerékpáros közlekedést szolgálja, elválasztás burkolati jellel történik. A 9+205,78 km szelvényben a jobb oldalról csatlakozik a Diófa utca, a csatlakozó ívek ennél a kereszteződésnél is háromrészes kosárívek, főirányból kihajtásnál $r=12$ m mellékirányból kihajtásnál $r=8$ m. A 9+230,75 km. szelvényben a bal oldalon gyalogos kiágazás épül a Sváb-völgyi-árkon meglévő acél gyalogoshíd megközelítésére, amely gyalogos kapcsolatot biztosít a Szent Imre utca felé a 786/5 hrsz. telken keresztül a Diófa utca irányából.

9+485 km szelvénytől vasbeton U keresztmetszetű kialakítással aluljáró épül a 9+735 km szelvényig. Az aluljáróban a burkolatszélesség 6,5 m ($2 \times 3,25$ m sáv szélesség) mindkét oldalon 1-1 m széles szervizjárdával. A gyalogos kerékpáros átvezetés magassági átvezetése az útpályától független, kisebb magasságon történik, az úrszelvényekből adódóan, szélessége 4,30 m. A közúti-, gyalogos-, kerékpáros pálya fölött 9+603,59 km szelvényben gyalogos-kerékpáros átvezetés létesül amelynek kapcsolta az aluljáróhoz a 9+577,43 km szelvényben lépcsőn keresztül történik, a kerékpárosok részére toló sínrel, valamint a gyerekkocsival közlekedőknek rámpával kialakítva. A 9+632,33 km szelvényben vasúti híd szerkezet létesül az aluljáró felett a 40a vasútvonalon, a híd szélessége tengelyben 25,20 m keresztezési szög $68^{\circ}55'42,58''$. Az aluljáró kialakítása részletesen a szakági tervben található. Korábbi változatokban megvizsgáltuk a közúti felüljáró építésének lehetőségét is, de sem esztétikailag (rontotta volna a településképet) sem műszaki- és gazdasági szempontból (nagyobb magasság áthidalása miatt, hosszabb rámpák és hosszabb műtárgy) valamint környezetvédelmileg (nagyobb zajszint a környező lakóterületeken) sem előnyös kialakíthatóság miatt született a döntés az aluljáró mellett.

A Sport utcai körforgalom kialakításában kismértékben eltér az Adonyi útitól, ennek oka, hogy ebben nincs gyalogos átvezetés, így nem épül kiemelt szegély. Az elválasztó szigetek "K" szegélyes kialakításúak, a középsziget sugara 10,5 m a járható gyűrű 1,5 m, a külső sugár 17,6 m széles, a sáv szélesség 5,6 m. A Magyar Közút Zrt.-vel történt üzemeltetői egyeztetés során kérte a be és kilépő sugarak rázó burkolattal történő kiszélesítését az üzemeltetési tapasztalatok alapján, a padkaelhordás elkerülése végett. Ennek kialakításához "K" szegély épül a körforgalom külső szélére az elválasztó sáv sávelhúzások elejétől. A szélesítés a burkolattól eltérő színű, vörös térkővel épül, süllyesztett szegéllyel megtámasztva.

A Sport utcai körforgalomból észak-nyugati irányba tovább haladva a 6207 j. út elhagyja Pusztaszabolcs belterületét a 9+975 km szelvényben, a külterületi szakasz burkolatszélesség 7,5 m. A 10+101,67 km szelvényben véget ér a nagy sugarú ($R=10000$ m, $L=1171,55$ m) ív, majd egyenes szakasz következik 665,33 m hosszon. Átmeneti ívvel balra fordulva nyugati irányba folytatódik a nyomvonal, az átmeneti ív $p=260$ m-rel épül ki, hossza 169 m. Az átmeneti ívet követő $R=400$ m sugarú ív 11+030,46 km szelvényében keresztezi az 6207 j. utat a 0117 hrsz.-on meglévő mezőgazdasági földút korrekciója. A keresztezés szöge 90° -os. Az ívből kilépő átmeneti ív méretei megegyeznek a belépő átmeneti ív méreteivel.

A következő szakasz 390,30 m hosszon egyenesen halad, keresztezve a Sváb-völgyi-árkot a 11+497,28 km szelvényben. A vízfolyás átvezetésére 1,65 m átmérőjű beton csőáteresz épül, részletesen a vízépítési terv foglalkozik vele.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Hóátfúvás szempontjából ez a szakasz a legkedvezőtlenebb, az uralkodó szélirány Móri árok felőli, észak-nyugati irányból érkezik. 11+584 és 11+673 km szelvény között az út, ráadásul kis mélységű bevágásban van így ez is kedvezőtlené teszi a szakaszt, ennek megfelelően védőerdő telepítése szükséges, vagy hóátfúvás ellen időszakos védőművet kell építeni.

Az egyenes szakasz után $p=320$ m $L=204,8$ m szimmetrikus átmeneti íves jobbos ív következik $R=500$ m sugárral. A tiszta íves szakaszon csatlakozik a 6207 j. út korábbi nyomvonala a Velencei út folytatása az új nyomvonalba, a 12+171,47 km szelvénynél, illetve ebben a szelvényben negyedik ágként épül ki a párhuzamos mezőgazdasági utak közül a P4 és P5 jelű utak csatlakozása is. A balra kanyarodás megkönnyítésére a 6207 j. útra balra kanyarodó sávok épülnek, az előírásoknak megfelelő kialakítással, valamint Velence irányból Pusztaszabolcs fele jobbra kanyarodáshoz kijáratí ék létesül. Pusztaszabolcs irányból csepp sziget épül a forgalmi irányok elválasztására. Az átmeneti ívet elhagyva rövid egyenes szakasszal csatlakozunk a 6207j út jelenlegi pályájához a 12+628 km szelvényben ami az új számozás szerint a 12+500 km sz. A burkolat 7,5 m szélessége a meglévő pályán 5,8 m-re szűkül össze 1:7 burkolatszél kifutatással.

Kezdő szelvény	Záró szelvény	Ívviszonyok	Paraméterek
8+300,00	8+347,26	egyenes	$L=47,26$ m
8+347,26	8+382,63	ív	$R=300$ m $\alpha=6-45-15$ $I_h=35,36$ m
8+382,63	8+425,93 (körforgalom középpontja)	egyenes	$L=43,30$ m
8+425,93 (körforgalom középpontja)	8+478,26	egyenes	$L=52,33$ m
8+478,26	8+577,78	ív	$R=200,00$ m $\alpha=28-30-32$ $L=99,51$ m
8+577,78	8+627,78	átmeneti ív	$P=100,00$ m $L=50,00$ m $\tau=7-09-43$
8+627,78	8+930,12	egyenes	$L=302,34$ m

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Kezdő szelvény	Záró szelvény	Ívviszonyok	Paraméterek
8+930,12	9+876,21 (körforgalom középpontja)	ív	R=10000,0 m $\alpha=6-42-45$ L=1171,55 m
9+876,21 (körforgalom középpontja)	10+101,67		
10+101,67	10+767,00	egyenes	L=665,33 m
10+767,00	10+936,00	átmeneti ív	P=260,00 m L=169,00 m $\tau=12-06-13$
10+936,00	11+192,31	ív	R=400,00 m $\alpha=36-42-52$ L=256,32 m
11+192,31	11+361,31	átmeneti ív	P=260,00 m L=169,00 m $\tau=12-06-13$
11+361,31	11+751,61	egyenes	L=390,30 m
11+751,61	11+956,41	átmeneti ív	P=320,00 m L=204,80 m $\tau=11-44-03$
11+956,41	12+282,43	ív	R=500,00 m $\alpha=37-21-35$ L=326,02 m
12+282,43	12+487,23	átmeneti ív	P=320,00 m L=204,80 m $\tau=11-44-03$
12+487,23	12+500,00	egyenes	L=12,77 m

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Közművek szükséges és tervezett korrekciója:**Elektromos vezetékek tervezett beavatkozásai:**

Az UVATERV adatszolgáltatása alapján (Tervszám: 52.194/503/505)

A Százhalombatta - Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz és kapcsolódó utak, átjárók és létesítmények átépítése illetve létesítése által érintett közép- és nagyfeszültségű vezetékek átépítése és előzetes vizsgálati eljárás illetve környezetvizsgálati eljárás köteles vezetékatépítések:

1. Meglévő nyomvonalában történő vezetékek átépítések oszlopfejszerkezet átépítésével illetve oszlopcserevel: EVD nem szükséges.**1.1 Nagyfeszültségű vezetékkeresztezések a tervezett vasútvonal szelvény száma szerint:****- 316+56 hm sz.:****Albertirsa-Martonvásárhely I-II. 400 kV vezetékek:**

Szabványosítás oszlopfejszerkezet és vezetékfelfüggesztés fokozott biztonságú szükség szerinti átépítésével (Vezeték nyomvonalában marad.)

- 437+31 hm sz.:**DHE-Dunaújváros I-II. 220 kV vezetékek:**

Szabványosítás oszlopfejszerkezet és vezetékfelfüggesztés fokozott biztonságú szükség szerinti átépítésével (Vezeték nyomvonalában marad.)

- 464+79 hm sz.:**Martonvásár-Paks 400 kV-os vezetékek:**

Szabványosítás oszlopfejszerkezet és vezetékfelfüggesztés fokozott biztonságú szükség szerinti átépítésével (Vezeték nyomvonalában marad.)

1.2 22 kV-os vezetékkeresztezések a tervezett vasútvonal szelvény száma szerint:**- 321+19 és 324+03 hm sz.-ben:****Baracska-Ercsi Észak 22kKV-os vezetékek:**

Szabványosítás nyomvonalában történő oszlopáthelyezéssel, oszlopfejszerkezet (vezetékfelfüggesztés) átépítésével.

- 330+03, 336+10 és 342+77 hm sz.-ben:**Baracska-Ercsi Dél 22 kV-os vezetékek:**

Szabványosítás nyomvonalában történő oszlopáthelyezéssel, oszlopfejszerkezet (vezetékfelfüggesztés) átépítésével.

- 407+73 hmsz.-ben:**Baracska-Nagybajom 22 kV-os vezetékek:**

Átépítés azonos a Baracska – Ercsi Észak 22 kV-os vezetékkel.

- 468+10 hmsz.-ben:**22 kV-os szabadvezetékek:**

Átépítés azonos a Baracska – Ercsi Észak 22 kV-os vezetékkel.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

2. Vezeték kiváltása nyomvonal áthelyezésével, új oszlopokon történő kiépítéssel:

EVD és környezetvédelmi hatásvizsgálati eljárás szükséges (314/2005. (XII.25.) Kormányrendelet; 1, 3. mell.) az alábbi 22 kV-os vezetékek átépítéséhez tervezett hm sz.-ek szerint:

- 268+00 – 280+20 hm sz. között:

A tervezett vasútvonallal párhuzamosan, illetve a vasút nyomvonalában haladó

22 kV-os szabadvezeték és a vezetékről a 263+50 hm sz.-ben leágazó, vasutat keresztező 22 kV-os vezeték (transzformátor-állomáshoz):

Átépítés:

A fenti teljes szakaszon ki kell váltani a vezetéket új nyomvonalra.

Vezeték kiváltás új nyomvonala: 1,4 km

- 335+43 hm sz.:

Baracska-Ercsi Dél 22 kV vezetékről

Vezetékkiváltás új nyomvonala: ~ 0,4 km

- 336+10 hm sz.:

Baracska-Ercsi Dél vezetékről 22 kV-os leágazás

Vezetékkiváltás új nyomvonala: 0,2 km

- 417+42 hm sz.:

22 kV-os szabadvezeték kiváltás és trafó áthelyezés új nyomvonala: 0,6km

3. 6205 jelű és 6207 jelű utak építése:

22 kV-os vezetékek kiváltása új nyomvonala: 0,3 km.

ÜZEMELTETŐK:

- A nagyfeszültségű vezetékek tulajdonosa és üzemeltetője:

MAVIR Zrt.

1031 Budapest, Anikó u. 4.

- 22 kV-os közepfeszültségű vezetékek tulajdonosa és üzemeltetője:

E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.

9022 Győr, Kandó Kálmán u. 11-13.

E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.

7602 Pécs, Pf. 85.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Gázvezetékek tervezett beavatkozásai:

Szállító vezeték a vasút 369+15 hm környezetében

A keresztezésben jelenleg 2 db FGSZ Zrt tulajdonú vezeték, valamint kábel található:

- Adony-Budatétény DN400 PN40
- Adony-DHE DN600 PN40
- valamint a velük párhuzamosan lefektetett bányaiüzemi hírközlő kábel

Ezek a vezeték az FGSZ Zrt által üzemeltetett gázellátó rendszer részei, a térség gázellátását biztosítják. A vezeték az 1960-as évek végén illetve az 1970-es évek elején épültek, megfelelő engedélyek birtokában.

A védett területről való eltávolítás új nyomvonalon történő vezetéssel több száz millió beruházással lenne megvalósítható.

Ezek a vezeték és a kábel jelenleg védőcsőben vannak átvezetve a vasút alatt.

A vasút építés miatti beavatkozás lépései:

- ellenőrzés a meglévő átvezetésekre a tervezett kereszt szelvényi módosítások figyelembe vételével
- megfelelő védőcső hossz és takarási mélység esetén a vezeték védelmére külön intézkedés nem szükséges
- ha valamelyik fenti feltétel nem teljesül, akkor a vezeték ki kell váltani új nyomvonalon kiépített csőszakaszokkal:
 - a keresztezésben gyűrűstér nélküli kompozit védőcsőben kell a vezeték átvezetni
 - az új nyomvonal a meglévő nyomvonallal párhuzamos, attól max. 2,0 m távolságban kerül kialakításra
 - a kiváltások az FGSZ Rendszer Irányítással előre egyeztetett időpontban történhetnek, maximum 48 órás leállási idő alatt
- a kábelt ki kell váltani a jelenlegi nyomvonal vezetéssel párhuzamosan elhelyezett védőcsőben, attól max. 3 m távolságban

2.2. A tevékenység volumene

A Budapest–Pusztaszabolcs-vasútvonal, a MÁV 40a számú 25 kV 50 Hz-cel villamosított kétvágányú vonala. A Budapest-Pécs vonal elővárosi része. A vonalon jelentős a teher- és az utasforgalom, az utóbbi elsősorban az ingázókat szolgálja ki a főváros és a kisebb városok között.

A tervezett beruházások a Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz korszerűsítési munkálataihoz csatlakoznak.

Építés és forgalomba helyezés várható időpontja

Jelen beruházás várhatóan 2014 - 2020 közötti költségvetési időszakban valósul meg, kapcsolódva a vasúti beruházás építés valamint forgalombahelyezés üteméhez.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

2.3. A nyomvonal ismertetése (tervezett műtárgyak)

6 sz. főút korrekciója

A 6. sz. főút átvezetését a terep adottságainak figyelembevételével alakítottuk ki, minimalizálva a földmunka és a kisajátítás mértékét. Ebből adódóan a 6. sz főút korrekciója a vasutat aluljáróban keresztezi.

A tervezési szakaszon két útlejárót terveztünk:

- 30+244.40 km sz.-ben a bal oldalon
- 31+109.40 km sz-ben jobb oldalon
- 31+484.4 km sz-ben mindkét oldalon

A tervezési sebesség: 90 km/h.

6205 j. út

A tervezési szakaszon a Bp.Kelenföld - Pusztaszabolcs vasútvonal fölött vasbeton műtárgy került betervezésre.

6207 j. út

A tervezett elkerülő úthoz kapcsolódóan két műtárgy épül a Sváb-völgyi-árkon keresztül. Az egyik, a tervezett Adonyi úti korrekció 0+025,77 km szelvényében, a vízfolyás 3+262,60 km szelvényében épülő 13-B028. jelű közúti híd. A másik a 6207 j. út 11+497,28 km szelvényében épülő 1,65 m átmérőjű csőáteresz.

2.4. Nyomvonal vizsgálata területfejlesztési szempontból

A ma is hatályos, az *Országos Területrendezési Terve*ről szóló 2003 évi XXVI. Törvény rendelkezik az országos jelentőségű közlekedési infrastruktúra-hálózatok térbeli rendjéről.

A tervezett utak korrekciójára az Építés engedélyezési eljárás folyamatban van. A Rendezési tervekkel való összhang vizsgálata folyamatban van.

6 sz. főút korrekciója

A tervezett létesítmények által igénybevett területeken művelés alóli kivonási terv készül.

6205 j. út

A tervezett létesítmény érinti a jelenlegi szintbeli keresztezésnél meglévő vasúti őrhely épületét, mely a vasútfejlesztés következtében elbontásra kerül.

Beloianisz település nem rendelkezik érvényes szabályozási tervvel.

Besnyő települések közigazgatási határán belül a tervezett létesítmények és a rendezési terv közötti összhang biztosítása szükséges, melyet a rendezési terv módosításával lehet elérni. A rendezési terv módosítás a UTIBER-UVATERV Konzorcium és az illetékes önkormányzatok feladata.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

6207 j. út

A tervezett út és a hatályos településrendezési tervek nincsenek összhangban, de jelen nyomvonal kialakítása a település távlati fejlesztésével sem ütközik. A műszaki leírás mellékletét képezi az önkormányzat 2013.03.28-án kelt 138/2013 Kt. számú határozata, melyben vállalják, hogy szabályozási terv módosításába jelen tervdokumentáció tartalmát építik be.

A rendezési terv módosításának szükségességét tervező jelezte Megrendelőnek.

2.5. A létesítmény szükségességének indoklása, környezetvédelmi szempontok

A Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz korszerűsítésének megvalósulása esetén a kapcsolódó beruházások megvalósítása elengedhetetlen. Jelenleg szintbeni keresztezések találhatók a szakaszon, melyek átépítése szükséges.

2.6. Területigénybevétel***Közműkiváltások***

A Tervezéssel érintett közműkiváltások esetében is jelentkezik terület igénybevétel, melyet a 4.6.3. fejezetben (4.6.3 – 1 sz. táblázat) mutatunk be.

Érintett utak területigénybevétele

A tervezett beruházások területigénybevételét 1 sz. mellékletként csatoltuk. A tervezéssel érintett településekhez rendelve, a hrsz feltüntetésével valamint a tulajdonos címével és a művelési ág megadásával. A táblázatok, adatszolgáltatás alapján az érintett utakra készített Útépítési engedélyezési tervdokumentáció területigénybevételehez készültek Tervezői adatszolgáltatás alapján.

2.7. Forgalmi adatok**6 sz. főút korrekciója**

A 6 sz. főút esetében jelentős forgalom növekedéssel nem kell számolni. Meglévő út korrekciója történik, nincs forgalom vonzó hatása.

Mérés éve: 2012; Út típusa: I. rendű főút; Mérés helye: 30+000 km sz.

Mért forgalomnagyság 6107 J/nap; 637 MOF E/óra

Személygépkocsi és kistehergépkocsi	J/nap	5734
Autóbusz (egyos)		125
Autóbusz (csuklós)		6
Tehergépkocsi Középnehéz		50
Tehergépkocsi Nehéz		89
Tehergépkocsi Pótkocsi		16
Tehergépkocsi Nyerges		30
Tehergépkocsi Speciális		0
Motorkerékpár		47
Kerékpár		8
Lassú jármű		2

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

6205 j. út

A tervezett elkerülő út csomópontjainak forgalmi méretezésénél a forgalomba helyezés éveként 2017-et, távlati évként 2032-t vettünk figyelembe. A tervezési élettartam 15 év. A 6205 j. út forgalma számításának alapjául az OKA adatbázisában 2010 évre vonatkozó forgalmi adatok szolgáltak.

	Szvk	Kis tgg.	Egyes autób usz	Csukl ós busz	Közep es tgg.	Nehéz tgg.	Pótko csis tgg.	Nyerg esvon tató	Motor kerék pár	SUM J/nap	SUM E/nap	MOF (J/h)	MOF (E/h)
Egységj. szorzók	1	1,4	2	2	1,4	2	2,5	2,5	0,8				
6205 j. út	1056	161	101	6	91	64	28	9	72	1588	1902	159	190
62306 jelű út	189	28	18	1	17	13	5	3	12	286	345	29	34
U2 jelű út	381	56	28	2	2	5	2	1	13	491	552	49	55
62108 jelű út	309	52	27	2	3	3	3	1	16	415	472	42	47

A 2032-re előrebecsült várható forgalmi adatok

6207 j. út**Forgalomrögzítés**

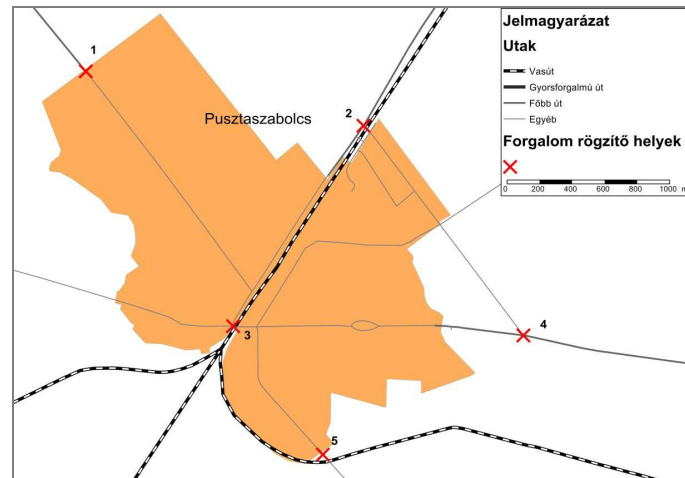
A városon belüli mozgások pontosabb megismerésének érdekében 2013.09.23-án a város több pontján 4 óras (14:00-18:00) forgalomszámlálást, forgalomrögzítést végeztünk. A mérési helyeket a város közúti kordonpontjain, valamint a Kastély utcai szintbeli vasúti átkelőnél jelöltük ki. Ezekben a helyeken irányonként rögzítettük az elhaladó járművek típusát (szvk, tgg, busz, mezőgazdasági jármű, stb.), és a rendszámukat. A mérések az alábbi helyszíneken zajlottak:

1. mérőhely: Velencei út (6207. sz. összekötő út) külterületi része
2. mérőhely: Sport u. (6205. sz. összekötő út) lakott területen kívül eső része, az akácfa utcai vasúti átkelőtől északra.
3. mérőhely: Kastély utcai vasúti átkelő (6207. sz. összekötő út).
4. mérőhely: Adonyi út 86207. sz. összekötő út) a temetőtől keletre.
5. mérőhely: Dózsa György út a lakott terület határánál.

A mérések pontos helyét szemlélteti a következő ábra:

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés



- 1. ábra, Forgalmrögzítő helyek

A rendszámok rögzítése lehetővé tette az egyes járművek mozgásának követését, megismerését. Ennek ismeretében a városon belüli-, illetve azon átmenő jelenlegi mozgások leképezhetővé váltak.

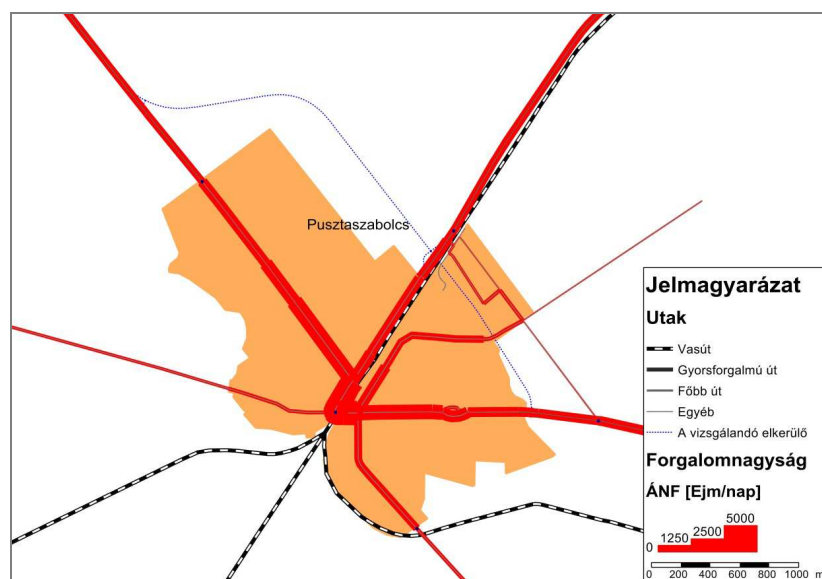
A forgalom meghatározása

A TRENECON COWI Tanácsadó és Tervező Kft. a nemzetközileg akkreditált és széles körben használt VISUM programot használta.

Forgalmi vizsgálatok

A forgalmi vizsgálatokat – a kiindulási állapoton kívül – két időtávra kerültek meghatározásra:

- 2013. év (kiindulási állapot)
- 2018. év (átadás)
- 2028. év



2. ábra: Forgalmi terhelés 2013

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Látható, hogy az érintett területen a 6207-es sz. út forgalma Pusztaszabolcs belső részén, a vasúti átkelő környékén a legnagyobb, itt a 3 500 Ejm/nap értéket is meghaladja. Az elkerülő megépülésével a forgalom jelentős átrendeződése várható, a településen áthaladó tranzitforgalom szinte teljesen, míg a település belső forgalma részben az új, külön szintű vasúti kereszteződéssel rendelkező elkerülőre helyeződik át. Ebben szerepet játszik, hogy a jelenlegi szintbeli kereszteződésnél a várakozási idő növekedni fog. Ennek hatását a forgalmi modell úgy kezeli, hogy a végponti oldalon távlatban átlag 3,5 perc átjutási idő szükségletet vesz figyelembe az adott keresztmetszetben. (A fejlesztés megvalósulásának eredményeként 60 percből közel 40 percet zárva lesz az átjáró. Így megközelítőleg átlagosan 3 perc szükséges a szintbeli átjárón való átjutáshoz, és további 0,5 perc az esetlegesen bekövetkező vonatkésések hatásai)

A 3. ábra szemléletesen mutatja a forgalom nagyság változás előrebecsült változását a jelenlegi helyzethez viszonyítva.



3 ábra: A forgalmi átrendeződés 2028

2.8. Kapcsolódó műveletek: az építés főbb anyagfelhasználása, becsült mennyiségek, anyagnyerő helyek, bányák

Az építéshez szükséges anyagnyerő-helyek, bányák, célkitermelő-helyek (2005. évi XII. tv.) meghatározására a későbbi tervfázisok, illetve a vállalkozói ajánlatok során kerülnek meghatározásra. Csak a Magyar Bányászati Hivatal által kiadott, engedéllyel rendelkező anyagnyerő-helyek, bányák, illetve célkitermelő-helyek használhatóak fel az építéshez.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A szükséges anyagnyerő helyek és bányák kijelölését a nyomvonal mennyiségeihez igazodva, a későbbiekben célszerű elvégezni. A beszállításra kerülő anyagokat lehetőleg már működő bányákból kell biztosítani. A szállításnál figyelembe kell venni a környezet adottságait, lehetőség szerint kerülni kell a lakott területeket és a természetvédelmi szempontból értékes területeket is.

2.9. Az építés és üzemeltetés munkafolyamatai, felhasznált veszélyes anyagok

Az építés munkafolyamatai

Az út és műtárgyak megvalósításához szükséges területek megszerzése után a régészeti feltárás és a lőszermentesítés munkálatait kell elvégezni.

A terület-előkészítés után az irtási- és a földmunkák végrehajtása következik, majd a keresztező és az úttal párhuzamos közművezetékek kiváltása, átépítése történik. A földmunkákkal párhuzamosan készítik az útkeresztezések korrekciós munkáit, és az érintett terület víztelenítését.

Az előzőekben jelzett munkákat követi az útpályaszerkezet és a műtárgyak építése, továbbá a szükséges környezetvédelmi létesítmények megvalósítása. Az útépítés tartalmazza a KRESZ táblák, az útbaigazító táblák telepítését, és a hóvédelemhez szükséges létesítményeket. Az üzemeltetés munkafolyamatát az út fenntartója határozza meg a közölt üzemeltetési létesítményeket felhasználva.

Üzemeltetés fontosabb munkafolyamatai:

Az útüzemeltetési feladatokat az országos fő- és mellékutakon az Állami Közútkezelő NZrt. végzi. Az üzemeltetés általános szabályait az Országos Közutak Kezelési Szabályzata tartalmazza. A szabályzat előírásainak megfelelően kell az út üzemeltetéséről és fenntartásáról gondoskodni.

Közút üzemeltetése során általában az alábbi munkafolyamatok adódnak:

Téli síkosság-mentesítés: az utak téli síkosság-mentesítésének technológiáját a téli üzemeltetési tervben kell rögzíteni.

Kaszálás, árokkarbantartás: füves területeket a koronaélen kívül legalább évente kétszer kell kaszálni, a koronaélen belül pedig legalább évente négyszer. A gyomirtást a padkán és a kisajátításra kerülő területen általában alvállalkozó bevonásával végzetik. Így gyomirtószert nem tárolnak a mérnökségi telepen, veszélyes hulladékként sem jelenik meg, bár a mérnökségi telep rendelkezik veszélyes hulladék tároló hellyel. Az árok karbantartása részben a benövő növényzet és a hordalék eltávolítását, részben szemét, uszadék összegyűjtését jelenti.

Burkolatfestés, korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása: elsősorban festést és tisztítást jelent, de jelentős a balesetek folyamán megsérült korlátok és táblák javítása. Téli üzemmód után a berendezések mosása.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Műtárgyak karbantartása: ellenőrzés, javítás, korróziógátlás.

Hulladékok gyűjtése: az út mellett elszórt kommunális, és egyéb (időnként veszélyes) hulladékok összegyűjtése.

Korlátok karbantartása: festés, javítás, hiányzó elemek pótlása.

Kerítések karbantartása: festés, javítás, hiányzó elemek pótlása.

Kerítések karbantartása: kidőlt oszlopok helyreállítása, feszítő huzalok ellenőrzése, javítása, festés, faoszlopok kezelése, baleset vagy szándékos rongálás utáni helyreállítás, állatok által okozott károk helyreállítása.

Növényzet gondozása: fák gondozása, sövényvágás.

Az építés és üzemeltetés során felhasznált veszélyes anyagok

A földmunka építéséhez felhasznált földanyag szállítása során keletkezett porképződés. A keletkezett por levegőszennyezését a megfelelő víztartalom biztosításával vagy letakarással kell megakadályozni.

Az útburkolat építéséhez, fenntartásához felhasznált aszfalt, bitumen, csak a műszaki és egészségügyi előírásoknak megfelelő technológiával, eszközökkel építhető be.

Építés során a festési munkákhoz az illóanyag-tartalmú festékek minősülnek veszélyes anyagnak. A festékeket zárt szekrényben kell tárolni. Építés alatt a munkagépeket illetve szállító járműveket kiépített üzemanyag-kutakról, esetleg mobil üzemanyag-kutakról tankolják meg. Üzemeltetés során felhasznált veszélyes anyagok: illóanyagot tartalmazó festékek, olajok (tárolása mérnökségi telepen, kialakított helységben biztosított)

2.10. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetén, külföldi referencia

Olyan technológiáról, amit a tervezett beruházások megvalósítása során alkalmaznának és Magyarországon újnak számít, nincs tudomásunk.

2.11. A tevékenységhez szükséges szállítások

Az építés során az anyagszállításokat a kiviteli terv alapján készített organizációs terv fogja tartalmazni. Az anyagszállításhoz tartozó környezetvédelmi intézkedéseket abban rögzíteni szükséges. Az építés alatti szállítási útvonalak kijelölésénél fokozott figyelemmel kell lenni a lakott területek védelmére, valamint az értékes élővilágú területekre.

2.12. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatását jelen hatástanulmányban vizsgáljuk. A szükséges környezetvédelmi létesítményeket és intézkedéseket, környezeti elemenként és összefoglalva a további fejezetek tartalmazzák.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

3. HATÓTÉNYEZŐK, A HATÁSFOLYAMATOK ELEMZÉSE KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT ÉS VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐNKÉNT, ÉS A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAI (ÁLTALÁNOS HATÁSOK ÉS FOLYAMATOK)

Az alábbiakban áttekintést adunk a hatásfolyamatokról, hatásokról, a hatásviselők állapotának változásáról, valamint a hatásterületek lehatárolásának általános elveiről, az egyes szakági fejezetekben pedig részletesen foglalkozunk ezek nagyságával, jelentőségével, a hatásterületek konkrét hatáiraival, ha azok a jelenlegi ismereteink alapján megadhatók.

A tevékenység szakaszai szerint vizsgálva az alábbiakra bonthatók a beruházás hatásai:

- **Építés** – meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a – kisajátítási területen belül – munkaterületen valamint annak közvetlen környezetében, illetve a szállítási útvonalakon jelentkezhetnek.
- **A létesítmény hatása** – elsősorban a területfoglalásban és fragmentáló hatásban jelentkeznek. A hatások a létesítmény létrejöttével a forgalomtól függetlenül fennállnak.
- **A létesítmény üzemelésének hatása** – a forgalom által létrejövő hatások, melyek elsősorban a gépjárművek zaj- és légszennyező anyag kibocsátásával függnek össze.
- **A létesítmény üzemeltetésének hatása** – a fenntartási és karbantartási folyamatok által létrejövő hatások
- **Felhagyás** – autópályák esetén nem jellemző a tevékenységre. A felhagyás során fellépő hatásokat hasonlóan minősítjük mint az autópálya építése (négy nyomúsítás) során fellépő hatásokat, így azokat az építési tevékenység során fellépő hatásokkal együtt vizsgáljuk.

A hatótényezők könnyebb meghatározásához érdemes a beruházást konkrétabb lépcsőkre, fázisokra bontani, melyekből a környezeti hatások elindulnak.

Ezek a következők:

- a.) **nyomvonal-változat(ok) kijelölése**
- b.) ingatlan kisajátítás, területfoglalás
- c.) anyagyerőhelyek kialakítása
- d.) földmunkák, tereprendezés, útalapok építése
- e.) új nyomvonal és kapcsolódó műtárgyak építése
- f.) vízelvezető, víztelenítő rendszer építése és működése
- g.) közlekedési csomópontok, műtárgyak építése
- h.) növények telepítése
- i.) környezetvédelmi létesítmények építése
- j.) forgalom a működés alatt
- k.) forgalomváltozás más közlekedési pályákon
- l.) működőképesség fenntartása (pl. útkarbantartás, téli sózás)
- m.) kapcsolódó létesítmények működése
- n.) balesetek, nem természeti eredetű haváriák

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

3.1. A hatásterület kijelölése

3.1.1. Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterület a 314/2005. (XII.25) Kormányrendelet 7. Melléklete szerint "az egyes hatótényezőkhöz hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek

- a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag-, vagy energia-kibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben,
- a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének területei."

Minden egyes környezeti elem specifikus kapcsolatban van a beruházás hatásaival, ezért a hatásterületet környezeti elemenként szükséges megadni. Ezen belül is meg lehet különböztetni nagy mértékű terhelés - mi itt határérték feletti terhelésként értelmezzük - és kis mértékű terhelés hatásterületét.

Talaj

A Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz tervezéséhez kapcsolódó egyéb beruházások – út és közmű fejlesztések illetve kiváltások – különböző jellegű mezőgazdasági területeken, természeti területeken és településeken haladnak keresztül, azokat érintenek.

A közvetlen hatásterületen a *talaj* vonatkozásában a nyomvonal teljes építési területét értjük, beleértve a csapadékvíz levezető árkokat és az anyagnyerő-helyeket. Ezen a területen belül érheti közvetlen hatás a talajt az építés stádiumában, és ezen a területen belül érheti közvetlen szennyezés havária esetén az üzemelés időszakában.

A környezetszennyező hatáson kívül meg kell említeni az útpálya és a kapcsolódó járulékos létesítmények által okozott termőföld kivonását és felszín-roncsolást, valamint az építési munkálatokkal kapcsolatos terület igénybevételt (anyagnyerő helyek, deponáló helyek területe).

Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a létesítés, és az üzemeltetés időszaka alatt ne lépjen fel a környező mezőgazdasági területek további művelhetőségét, az eredményes gazdálkodást akadályozó tényező. A munkák befejezését követően, a munkaterület átadását megelőzően el kell végezni az érintett mezőgazdasági területek rekultivációját, a talaj fellazításával, korábbi állapotának helyreállításával.

Víz

A **felszíni vizek** esetében a közvetlen hatásterületet a közúti forgalom emissziói és a havária helyzetek határozzák meg. Ezen a területen a lefolyó csapadékvizekkel bemosódó felszíni szennyezések hatásai érvényesülhetnek. A felszíni vizeket érintő hatásterület a nyomvonal és a járulékos létesítmények mentén kialakított csapadékelvezető árokig, valamint a befogadó vízfolyások 100 m-es szakaszáig terjedhet. A közmű kiváltások során a felszíni vizek esetében közvetlen hatásterületet nem jelölünk ki.

A **felszín alatti vizek** tekintetében közvetlen hatásterület nem jelölhető ki. A közmű kiváltások, a burkolt útpálya, a vízlevezető árok, szikkasztók és anyagnyerő helyek területein a földtani adottságtól függő vízellátási viszonyok (beszivárgás) változnak meg, amelyek

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

közvetett hatásként a talajvíz pótlásában eredményeznek módosulást. Ez a hatás azonban a vonalas létesítmény esetében minimális, nem, vagy alig érzékelhető.

A felszín alatti vizek vizsgálatával elsősorban a szennyeződésre érzékeny területeken kell foglalkozni.

Levegő

A levegőszennyezettség hatásterületét a járműforgalom nagyságából, összetételéből adódó károsanyag-kibocsátás és a terjedési törvényszerűségek alapján - amit számos tényező befolyásol (a szél sebessége, iránya, a légkör stabilitása, diffúzió, a terület beépítettsége) - lehet becsülni.

A közvetlen hatásterület a tervezett útszakaszon, a rávezető utakon, csomópontokban az eddigi méréseink és számításaink szerint:

- nagy mértékű (határérték feletti) terhelés: max. 10-20 m (a hatásterület nagysága a levegőminőség számításnál pontosításra kerül),
- kis mértékű terhelés: 50-100 m a tengelytől számítva.

A közműkiváltások esetében levegőszennyezés csak a kivitelezés időszakában okozhat levegőszennyezést a munkagépek által. Az esetleges levegőszennyezés időszakos, a kivitelezés időszakára tehető csak.

Zaj

Zajterhelés szempontjából közvetlen hatásterület a tervezett nyomvonalak környezetében lévő védendő terület, azaz lakó-, intézmény-, üdülő- és védett természeti terület. Ezek pontos kijelölése a Zajvédelmi fejezetben történik.

A közlekedésből származó zajra vonatkozó határértéket figyelembe véve a hatásterület 50-100 m között várható (a hatásterület nagysága a zaj-imisszió számításnál pontosításra kerül).

Az útépités építkezésből származó zaj és légszennyezés hatásterületét jelen tervfázisban még nem lehet meghatározni, mivel a szállítási útvonalak, anyagnyerő helyek kijelölése csak a kivitelező kiválasztása után történhet meg.

Élővilág

A beruházás megvalósulása esetén a fregmentáció valamint az állandó területfoglalás hatása jelentkezik. Területfoglalás hatása az építési fázisban ideiglenes mértékben van jelen és csak az útépités esetében számolhatunk vele (anyagnyerő helyek által okozott élőhely elfoglalás).

Közvetlen hatásként kell vizsgálni az út közvetlen környezetét érintő zaj- és levegőterhelés által okozott zavarás, szennyezés hatását.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

3.1.2. Közvetett hatásterület

Közvetett hatásterület a 314/2005. (XII.25) Kormányrendelet 7. Melléklete szerint "A közvetett hatások területei a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt tovább terjedő hatásfolyamatok terjedési területe, amelyet valamely hatásfolyamat érint."

Talajok és vizek közvetett szennyezése pl. havária bekövetkezésekor szennyeződött talajvíz, ill. felszíni vízszennyezésből származhat, hatásterülete nehezen becsülhető.

Levegőszennyezés és zajterhelés esetén közvetett hatásterületként értelmezhető a meglévő úthálózat melletti azon védendő terület, ahol a tervezett út építése, forgalom átrendeződés következtében levegőszennyezettség, zajterhelés változás (csökkenés, vagy növekedés) várható.

Élővilág szempontjából közvetett hatásoknak tekinthetők a levegő- és talajszennyezés hatása az út melletti területek növényvilágára és a helyhez kötött állatfajokra.

Tájesztétikai értelemben mindazon terület hatásterület, ahonnan a nyomvonal látható.

Tájhasználati szempontból a hatásterületbe tartozik a nyomvonal, mint nagyrészt művelésből, vagy más hasznosításból kivont terület, továbbá azok a térségek, ahol a használatok valamilyen módosítására kerül majd sor.

A továbbiakban környezeti elemenként mutatjuk be a tervezési terület jelenlegi helyzetét, ismertetjük az építés és a működés hatásait.

Az előzetesen becsült hatásterület állapotát környezeti elemek és rendszerek bontásban mutatjuk be. Az alapállapot rögzítése a beruházás okozta változások mértékének becsléséhez, a változások minősítéséhez szolgáltató viszonyítási alapot.

3.1.3. Egyesített hatásterület

Egyesített hatásterületnek azt a hatásterületet tekintjük, mely a környezeti elemek hatásait együttesen veszi figyelembe.

3.2. A létesítmény megvalósítása nélkül várható környezeti állapotváltozások

A létesítmény megvalósítása nélkül várható hatásokat minden egyes környezeti elem vizsgálatánál külön ismertetjük.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4. A VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE, A KÖRNYEZET IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA A KÖRNYEZETI ELEMÉK ÉS AZ ELEMÉKET VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK SZERINT

4.1. Talaj, felszín alatti víz

4.1.1. Természetföldrajzi adottságok bemutatása

A tervezett beruházások a Százhalombatta – Pusztaszabolcs vasúti vonalszakasz fejlesztéséhez kapcsolódóan valósul meg. Az érintett beruházások az alábbi, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet: Magyarország kistájainak katasztere által meghatározott nagy-, közép- illetve kistájakat érinti:

Tájföldrajzi besorolás			
Nagytáj	Középtáj	Középtájcsoport	Kistáj
Alföld	Mezőföld	Észak-Mezőföld	Érd-Ercsi-hátság
			Váli-víz síkja
	Duna-Sárvíz-köze		Közép-Mezőföld
	Dunamenti-síkság	Csepeli-Mohácsi-síkság	Csepeli-sík

Kistájak szakirodalom szerinti bemutatása

A hosszú vonalszakasz következtében a vasútfejlesztés sokféle, elsősorban síkvidéki, másodsorban dombvidéki területekre jellemző földtani és talajtani képződményeket érint. A tervezési terület földtani felépítésének és a morfológiai viszonyainak minősítését a fenti kistájak jellemzése alapján végeztük.

A Közmű beavatkozások esetében külön nem térünk ki a jellemzésre. A 2013. augusztusában benyújtott KHT dokumentációban leírtakat tekintjük érvényesnek a természetföldrajzi adottságokat nem kívánjuk kiegészíteni.

6 sz. főút korrekciója (287+31,41 hm sz.)

Érd-Ercsi-hátság (1.4.11) - 255+60,8 – 320+16,6hm sz. között

A kistáj Fejér és Pest megyében helyezkedik el. Területe 175 km².

Domborzati adatok

A kistáj 99 és max.198 m közötti tszf – i magasságú, aprólékosan felszabdalt felszínű, helyenként 60 m/km is megadható relatív reliefű hordalékkúpsíkság. DK felé lejtő felszínét ÉNy-i csapású, tektonikusan előrejelzett teraszos völgyek völgyközi hátakra tagolják. A kistáj ÉNy-i és ÉK-i része alacsony dombsági hátak és lejtők, D-i része hullámos síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. Völgyekkel és medencékkel tagolt felszínének jellegzetes domborzati formái eróziós-deráziós folyamatokkal jöttek létre, s jelentős szerep jutott a szerkezeti mozgásoknak is.

Érintett utak; közművekKörnyezeti hatástanulmány – KiegészítésTalajtani viszonyok

A kistáj túlnyomó többségét a löszös üledékeken képződött, kedvező mezőgazdasági adottságú, termékeny (int. 80-120) mészlepedékes **csernozjom talajok** alkotják (**85%**). A csernozjom talajok csupán kb. 55%-a hasznosítható szántóként, mert 15 %-a településterület 10-10-10%-ot pedig a szőlő, gyümölcsös és erdő hasznosítású lehet.

Tordastól K-re – Erdőmajor környékén – összefüggő, magasabb térszínű harmadidőszaki pannon üledéken **csernozjom barna erdőtalaj található (3%)** A csernozjom talajokéhoz hasonlóan e talajtípus mechanikai összetétele is vályog, uralkodó agyagásvány típusa a szmektit, termékenységi besorolása pedig a 60-80 (int.) földminőségi kategória. Szántóként akár 95%-uk is hasznosulhat, az erdőterület részaránya 5% lehet.

A Benta-patak völgye és Százhalombatta Duna felé eső határa **réti öntés talajainak** területi kiterjedése **8 %**. A Duna üledéken képződött réti öntéstalajok mechanikai összetétele vályog, a 45-70 (int) talajminőségi kategóriába tartoznak, többnyire (80%) szántóként hasznosíthatók. A Benta-patak völgyének **réti öntéstaljai** löszös üledékeken képződtek, vályog mechanikai összetételűek, az 50-80 (int.) talajminőségi kategóriába sorolhatók. Ez utóbbiak csupán 20-25%-a lehet szántó, mert jelentős a települések és a vízjárta területek kiterjedése.

6205 j. út (426+22,84 hm sz.)**Váli-víz síkja (1.4.12.) - 380+13,1 – 435+25,8 hm sz. között**

A kistáj Fejér megyében helyezkedik el. Területe 220 km².

Domborzati adatok

A kistáj 106 és 185 m közötti tszf-i magasságú felszínének nagyobb része féloldalasan és aszimmetrikusan kiemelt, vetődésekkel, szubszekvens völgyekkel, völgymedencékkel szabdalva, lösztakarta eróziós halomvidék. DK felé lejtő felszínét ÉNy-DK-i irányú, újpleisztocén szerkezeti vonalak mentén kialakult teraszos völgyek szelik keresztül. ÉNy-i része közepes magasságú tagolt síkság, középső és DK-i része völgyközi hátakra bontott, kisebb relatív reliefű, enyhén tagolt síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A jellemző felszíni formák az ÉNy-i domblábfelszínen eróziós-deráziós úton keletkeztek, a középső és DK-i löszhátakon a lösz jellegzetes lepusztulási formái figyelhetők meg.

Talajtani viszonyok

Mintthogy a kistáj területének 89 %-át mészlepedékes és alföldi **mészlepedékes csernozjom talajok (64-25 %-os** megoszlásban) alkotják, a táj jelentős mezőgazdasági potenciállal rendelkezik. A löszös alapközetű talajok jó termékenységűek (int. 100-125) és mintegy 90%-uk szántóterületen hasznosítható.

A Váli-víz és a Szent László-patak völgyének vályog mechanikai összetételű **réti öntéstaljai** a táj talajtakarójának **11%-át** teszik ki. 80%-uk rétként hasznosítható, szántó (int. 50-80) csupán 15%-uk, erdő pedig 5%-uk lehet. A **réti öntéstalajok** előfordulása csupán a patakvölgyekre korlátozódik.

Érintett utak; közművekKörnyezeti hatástanulmány – Kiegészítés**6207 j. út (470+39 hm sz.)**

Közép-Mezőföld (1.4.21.) - 435+25,8 - 500+25,5 hm sz. között

A kistáj Fejér és Tolna megye területén helyezkedik el. Területe 1470 km².

Domborzati adatok

A kistáj 97 és 204 m közötti tszf – i magasságú, lösszel fedett hordalékkúpsíkság. Felszínének relatív reliefe a kistáj ÉK-i részén átlag alatti (10m/ km²), DNy-i részén átlag feletti (20 m/ km²). A Közép-Mezőföldet a szerkezetileg előrejelzett Seregélyesi-völgy és a vele párhuzamosan kialakult, enyhén tagolt síksági típusba sorolható süllyedékterület nagyjából két egyenlő nagyságú részre osztja: ÉK-en a Duna felé 50-60 m-es partfallal elhatárolódó, a tszf 150-180 m-es közepes magasságú síksági helyzetben lévő Pentelei-lösszplató helyezkedik el. DNy-ra az ugyancsak 150-180 m tszf-i magasságú hullámos síksági helyzetben lévő Sárbogárdi-lösszplató nyúlik el. Felszínüket a löszre jellemző lepusztulásformák (lössdolinák, löszmélyutak, löszkutak), valamint eróziós-deráziós völgyek sűrű hálózata alkotja.

Talajtani viszonyok

A kistáj területének legnagyobb részét (**64%**) a Mezőföld jellemző talajtípusa, a **mészlepedékes csernozjom** alkotja. A löszös alapközeten képződött, vályog mechanikai összetételű, kedvező termékenységű (ext. 75-90; int. 85-120) talajok alakítják a táj arculatát mezőgazdasági kultúrtájjá. Szántó hasznosításuk a jellemző (70%), a szőlő 4%-ot, a gyümölcsös 3%-ot, az erdő pedig 16%-ot tehet ki.

A közvetett talajvízhatás alatti alföldi mészlepedékes **csernozjom talajok (16%)** a táj közepén, Pusztaszabolcs és Sárosd vonalában és attól D-re, mintegy 10 km széles sávban található. Fő talajjellemzőik és mezőgazdasági hasznosításuk is megegyezik a mészlepedékes csernozjom talajokéval. A talajvíz közvetlen hatását is őrző **réti csernozjomok** kiterjedése **9%**. Löszös üledéken képződtek. Előfordul igen kedvező termékenységű (int.> 120), vályog mechanikai összetételű és homokos vályog fizikai féleségű, kisebb szervesanyag-tartalmú (1-2 %), alacsonyabb talajminőségi besorolású (int.60-80) változatuk is.

A többi talajtípus csak kis területi kiterjedésben, mozaikosan fordul elő. Székesfehérvár környékén kialakult **barnaföldek 3%-ot**, a csernozjom **barna erdőtalajok 2 %-ot**, a Sárvíz völgyében a **réti szolonyecek 1%-ot**, a **réti talajok 3 %-ot**, a **réti öntés talajok pedig 2%-ot** tesznek ki.

4.1.2. A tervezési terület talajtípusai

A nagy kiterjedésű táj talajtani képe igen változatos. Összesen 13 különböző talajtípus fordul elő a kistájban, amelyből 5%-nál kisebb kiterjedéssel **futóhomok (1%)**, **a humuszos homok (2%)**, **a mészlepedékes csernozjom (3%)**, **a mélyben szolonyeces réti csernozjom (3%)** és **a szoloncsák talaj (1%)** talaj szerepel.

A kistáj talajainak mozaikosságát mutatja, hogy egyetlen talajtípus sem borítja az összterület 20%-át. A **réti öntés és lápos réti talajok 17-17%-os** kiterjedésben a vízfolyások mentén, a nem szikes és felszín közeli talajvízű területeken található.

A kistáj mezőgazdaságilag legértékesebb talajai a Duna bal partja mentén található, - 70%-ban szántóként hasznosítható – **réti csernozjom talajok (14%)**.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Összességében a kistáj egészére a löszös és homokos üledékeken kialakult hidromorf-azaz a talajvízhatás alatti – talajképződmények nagy változatossága, a nátriumok megjelenésével, pedig a **szikes jelleg** a jellemző.

4.1.3. Ásványvagyon bemutatása a nyomvonalak mentén

A Magyar Bányászati Hivatal honlapján található érvényes hatósági engedéllyel rendelkező bányászati területek digitális térképe alapján megállapítható, hogy a tervezési területen, illetve környezetében (100m) védendő földtani értékek, 300 m²-nél nagyobb alapterületű, bányászati módszerekkel kialakított föld alatti térségek nem ismertek, tehát a tervezett kialakítás a következő bányatelket érinti:

Bányatelek			
Név	Anyag	Státusz	Üzemeltető
Ercsi VII.	homokos kavics	nincs érvényes működési engedély	Geo-Mineral Ásványi Nyersanyag Kutató és Kitermelő Kft.

A tervezett beruházások tágabb környezetében található bányák adatait az alábbi táblázat mutatja be, valamint az elhelyezkedésük a *Környezeti hatásvizsgálati eljáráshoz 2013. augusztusában benyújtott helyszínrajzok – 42.995_E00_E102_ns03.0.1 ÷ 06 sz. Átméleti helyszínrajzok – tartalmazzák, azokon megtekinthető.*

Bányatelek			
Név	Anyag	Státusz	Üzemeltető
Ivánca I.	kavics	működő	Egyéni vállalkozó.
Beloianisz I.	homok	nincs érvényes működési engedély	Vimola B Bányászati és Kereskedelmi Kft.

A talajtani szakvélemény alapján (lásd 3 sz. melléklet) összegezve megállapítható, hogy a tervezési szakaszon a gyökerekkel átszőtt, humuszos termőréteg átlagos vastagsága:

- 348+00–405+00 hm sz. között 0,7 m, míg
- 439+00–466+00 hm sz. között: 0,6 m.

A helyszínen végzett feltárások eredményei alapján a felszín közelében feltárt talajok, nagyon illetve különösen térfogatváltozó talajoknak minősülnek. Az alapozási munkáknál erre külön kell figyelni.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.1.4. Felszín alatti víz

Kistájak szakirodalom szerinti bemutatása

Érd-Ercsi-hátság (1.4.11.) - 255+60,8 – 320+16,6hm sz. között

Felszín alatti vizek

A talajvíz a löszhátak alatt 4-6 m, az alacsonyabb területen 2-4 méter között helyezkedik el. Mennyisége nem számottevő. Kémiai összetétele nagyobb részt kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a kistáj É-i részén a nátrium is megjelenik. Keménysége D-en 15-25 nk° közötti, ám Tárnoktól K-re a 45 nk°-ot is meghaladja. A kistáj szulfáttartalma 60 mg/l alatt van.

A rétegvíz mennyisége csekély. A kútmélység ritkán haladja meg a 100 m-t, a vízhozamok 200 l/p feletti.

Váli-víz síkja (1.4.12.) - 380+13,1 – 435+25,8 hm sz. között

Felszín alatti vizek

A talajvíz mélysége egyes löszhátak alatt a 6 m-t is meghaladja, de általában 4-6 m között, sőt a völgyekben 4 m felett van. Mennyisége nem számottevő. Kémiai összetétele túlnyomórészt kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége 15-35 nk°, szulfáttartalma 60-300 mg/l közötti.

A rétegvíz mennyisége csekély. Az ártézi kutak mélysége 100 m körüli, a vízhozamuk helyenként tekintélyes, de általában közepes.

Közép Mezőföld (1.4.21.) - 435+25,8 - 500+25,5 hm sz. között

Felszín alatti vizek

A talajvíz mélysége a löszhátak alatt átlagosan 2-6 m, az alacsonyabb felszíneken 2-4 m között, a völgytalpakon 2 m felett van. Mennyisége sehol sem számottevő. Kémiai jellege főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de Dunaújvárostól DNY-ra nagy területen nátriumos jellegű is. Keménysége általában 25 nk° közötti. Szulfáttartalma ÉNy-on 60-300 mg/l, Pusztaszabolcs környékén 300 mg/l felett, K-en 60 mg/l alatt van.

A rétegvíz mennyisége csekély. Az ártézi kutak száma jelentős, mélységük 50-200 m között váltakozik 200 l/p vízhozamnál ritkán adnak többet. Sok vízében nagy a vastartalom és magas a keménység.

A vizsgált nyomvonalak környezetében található vízbázisok és víztermelő kutak

Közlekedési létesítmények (út, vasút) esetében a 123/1997 (VII. 18.) Korm. rendelet intézkedik a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről. A felszín alatti vízbázis védelme érdekében a rendelet a védőidom és védőterület belső, külső, valamint hidrogeológiai védőövezetre való felosztását, kijelölését, kialakítását és fenntartását írja elő.

A rendelet 5. számú melléklete tartalmazza a védőterületek és védőidomok övezeteire vonatkozó korlátozásokat. Mely szerint vasutat belső védőövezetben vezetni tilos, külső védőövezetben új létesítménynél tilos, a meglévőnél a környezetvédelmi felülvizsgálat vagy a környezeti hatásvizsgálat eredményétől függően megengedhető, „A” hidrogeológiai

Érintett utak; közművekKörnyezeti hatástanulmány – Kiegészítés

védőövezetben új vagy meglévő létesítménynél a környezeti hatásvizsgálat eredményétől függően megengedhető, míg „B” hidrogeológiai védőövezetben korlátozás nélkül lehet.

A tervezési területen a vízművek védőterületeiről és védőidomairól, a sérülékeny vízbázisokról és azok érintettségét a KHT dokumentáció rajzi mellékletét képező 42.995_E00_E102_ns03.01.÷06. sz. Átnézeti helyszínrajzon szemléltettük. A vasúti vonalszakasz során elvégzett vizsgálatok alapján a tervezett beruházások talajvíz helyzetéről, területi bontásban az alábbiakat mondhatjuk el:

6 sz. főút korrekciója

- ~282+50 – 287+00 szlv-ek között nem jelentkezett talajvíz
- ~287 szlv környezetében (6.sz főút korrekciója, új műtárgyépítés) fúrási térszint alatti ~11,4 m (tervezett aléptítményi koronaszint alatt ~11,8 m)
- ~287+00 – 319+00 szlv-ek között nem jelentkezett talajvíz

6205 j. út

A talajvíz becsült. max. szint 116,20 mBf.

6207 j. út

A tárgyi korszerűségi felülvizsgálati munkához a GEO-TERRA Kft, készített engedélyezési geotechnikai szakvéleményt (Tsz.: 12.3378), amely a korábbi MÁVTI Kft. 11529/A/185 tervszámú szakvélemény alapján készült, kiegészítve a nyomvonal változás miatti új területek mintavételeinek vizsgálatával (12 fúrásszelvény).

A tárgyalt területhez legközelebb eső talajvízszint-észlelőkút (melyben a sokéves mérési eredmények alapján értékelhető ingadozást rögzítettek), a **1201.sz. Besnyő** (1951. évtől).

1201.sz. Besnyő (1951. évtől)

Perem magasság:131,53 mBf

Kiállítás: 55 cm

Mélység: 1000 cm

LKV : 765 cm

LNV : 506 cm

Ingadozás: 259 cm

Szenyeződésre érzékeny területek vizsgálata

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 7/2005 (III.1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004.(XII.25.) KvVM rendelet értelmében a tervezési terület települései az alábbi kategóriákba sorolhatók:

Fokozottan érzékeny: Ercsi és Ivánca.

Érzékeny: Beloiannisz, Besnyő, Pusztaszabolcs, Ráckeresztúr és Százhalombatta.

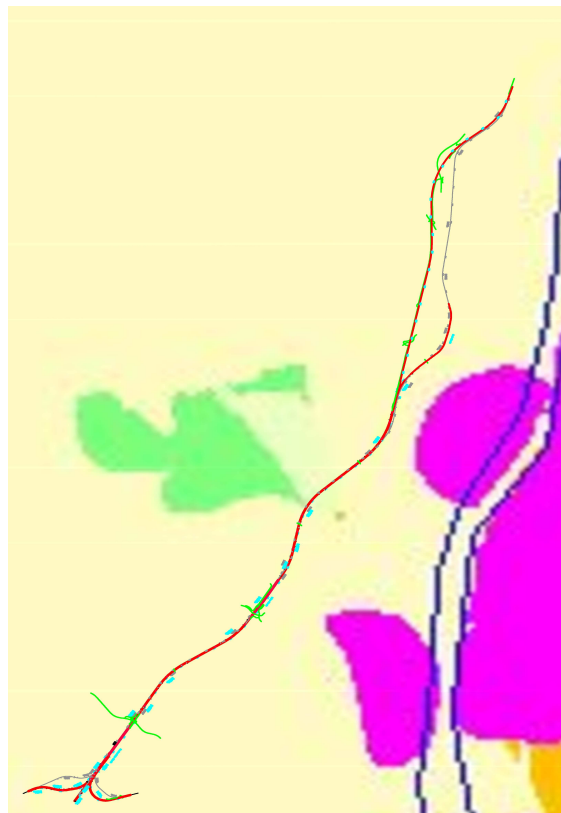
Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A 219/2004 Korm. rendelet 2. mellékletének 3 a. jelű Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek alkategóriák szerinti térképe alapján kijelenthető, hogy az érzékeny területek az alábbi részekre oszthatóak:

- Fokozottan érzékeny terület (1a-e)
- Érzékeny területek (2a-e)
- Kevésbé érzékeny terület (3)

A felszín alatti vizek minőségének védelme érdekében a kockázatos anyagok elhelyezése, továbbá a felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetése a terület érzékenységtől függetlenül tilos. Fokozottan érzékeny területen nem halad át a nyomvonal, mely az alábbi képen is jól látható:



4.1.4.-1 ábra: A tervezéssel érintett nyomvonal felszín alatti vizeinek érintettsége

A 4.1.4. – 1. ábrán piros vonallal került ábrázolásra a tervezett vasúti fejlesztés, míg halvány zöld színek kerültek ábrázolásra az érintett közutak. Az ábráról leolvasható az érintett közutak felszín alatti vizekkel történő kapcsolata. A Közmű fejlesztések a vasúti pálya közvetlen közelében történnek. Az ábráról az is látható, hogy a közmű beavatkozások sem érintenek fokozottan érzékeny területeket.

Érzékeny területen a közvetett bevezetés nem tilos, azonban engedélyköteles tevékenység. Közvetett bevezetésnek számít az időszakos vízfolyásba történő bevezetés is.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Meliorált és öntözött területek

A tervezési területen meliorációról nincs tudomásunk.

4.1.5. A kivitelezés földtani közegre gyakorolt hatásának ismertetése

Az építés (út valamint közmű kiváltás építése során) elsődlegesen jelentkező káros hatásaiként a talaj tömörödése, a termőréteg letermelése és az útépitéshez felhasznált nyersanyagok kitermelése, illetve magának a termőterületnek a megművelésből való kivonása jelölhető meg.

A vizsgált nyomvonal nagyobb részben szántóföldeken halad keresztül.

A bányaművelési jogokkal rendelkező anyagnyerő helyek a 4.1.3. fejezetben ismertetésre kerültek.

A talaj tömörödés mértékét a munkaterület kiterjedésének csökkentésével lehet minimalizálni. A munkaterület hatékony kijelölésével valamint a munkagépek munkaterületen történő mozgásának szervezésével a talaj tömörödése elkerülhető illetve a tényleges mértékre csökkenthető. A talaj tömörödésének mértéke függ a gépek tömegétől és a talaj nedvességtartalmától is. Egy 8-12 t terhelést okozó jármű általában a talaj 30-40 cm rétegét tömöríti jelentősen, ugyanez az érték 10-20 t terhelés esetén 40-50 cm. A tömörödés akár évekre csökkentheti a talaj termőképességét, a talajszerkezet sérülése lerontja a vízgazdálkodási képességet, ezért szükséges az építkezés befejezése után a talaj helyreállítása. Ezt középmezőly lazítással el lehet érni. A talaj minősége változatlan marad, feltételezve, hogy szennyezőhatás a munkálatok idején nem éri. A kiporzás által esetlegesen okozott talajminőség-romlást a lazítás során talajba kevert szerves trágyával, zöldtrágyával lehet helyrehozni.

A munkaterületen és a felvonulási területen a munkagépek és a szállítójárművek okozta szennyezésekkel is számolni kell, fennáll ugyanis a gépmeghibásodásokból keletkező üzemanyag-elfolyás.

4.1.6. A földtani közegre gyakorolt hatás az üzemelés során

Földművek

Közlekedési utak földművei és rézsűje különösen nagycsapadékok következtében erózió veszélynek kitett.

Tartós aszály következtében a kötött talajok zsugorodnak, azok kohéziója függvényében húzási repedések alakulnak ki. A hirtelen jelentkező nagyobb mennyiségű olajszenyezésű csapadék e repedés hálózaton keresztül horizontálisan és vertikálisan nagyságrendekkel nagyobb távolságra jut el, mint szivárgással.

A közlekedési utak melletti csapadékvíz elvezető árkok, amennyiben szikkasztó jellegűek, lehetővé teszik a talajvíz és a talaj ásványolaj szennyeződését is.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az út üzemelésének hatása a talajra - légszennyezés kicsapódása

A várható negatív hatások elsősorban a közúti közlekedés emissziói, a levegőből kiülepedő poron megkötött szennyezőanyagok, és az út mentén olajosan szennyeződő porszemcsék következtében léphetnek fel. Ilyenek a kopásanyagok, kenőanyagok, benzin-, dízelcseppek, téli sózásból származó lé, ülepedő por. Normál működés esetén ezek az anyagok a csapadékkal kerülnek le az útpályáról, és az út melletti árok fogja fel.

A várható szennyezők CH származékok és nehézfémek, melyek mennyiségét az árok növényzete képes megkötni, valamint a CH származékok kismértékben a talajba szivárognak. A csapadékkal az árokba mosódó szennyezések talajszemcsékhez kötődve vékony iszapréteg formájában lerakódnak. A beszivárgó szennyező anyagokat a növényzet gyökérszónában élő biofilm bontja le. A burkolatlan földmedrű árkok CH származék-eltávolítása 500 m-en 70-80 %-os hatásfokú alacsony csapadékmennyiség esetén. Ez azt jelenti, hogy a befogadóba érve a mennyiségük elhanyagolható.

Ahol lehetséges, az árkok vizét az utat keresztező vízfolyásokba vezetik. Ahol ez nem megoldható (szikkasztó-tározó árkok), ott javasolt, hogy a burkolatlan földmedrű árok szerkezete gyepes vápa legyen, ezt követően sás, gyékény, nád (honos vízinövények). Az árkok a terepviszonyokból adódóan kis esésűek, illetve vízintések, így a kis sebességű víz a megfelelő növénykeverék alkalmazásával hatékonyan tisztul.

A szennyezőanyag megszürésénél és megkötésénél a megfelelően kialakított (növényzet telepítése, helyenkénti kiszélesítés) elvezető árok egyfajta biológiai tisztító rendszerként működik alacsony szennyezőanyag mennyiségek esetén (bontási hatékonyság 70-100%).

Erre való tekintettel a talaj felső 0,5 méteres rétegének szennyeződése nem zárható ki, azonban a szennyezőanyagnak a sekélyen gyökerező növényállomány gyökérszónáján való túlhaladása a természetes bontó folyamatokra visszavezethetően kizárható.

A várható légszennyezések hatásának megítélése érdekében meg kell említeni a következő vizsgálatot: az M7-es főút elválasztó sávjának talaját vizsgálták és szakvéleményeztették a Fejér megyei NTA Talajvédelmi Osztályával, az alábbi összeggel:

Az elválasztó sáv sokéves toxikus anyag és nehézfém terhelését elsősorban a légszennyezésből kaphatja. A vizsgálatok elsősorban ólom, kadmium és olajszennyezést vizsgáltak 14 mintahelyen. A több évtizedes működés ellenére jelentős terhelést nem találtak, a talajra vonatkozó határértékeket a mért adatok nem haladták meg. Toxikus elemekkel csak kis mértékben szennyeződött a talaj. Az olajszennyezés is csak kis mértékben és a felső 10 cm-es rétegben fordult elő.

Az elvégzett mérések kiterjedtek a sótartalom vizsgálatára is. A talajban vizsgálták, hogy a nátrium sók aránya eléri-e a károsan magas – talajt szikesítő – mennyiséget. Megállapítást nyert, hogy a magas sótartalom ott fordult elő a talajban, ahol annak csapadékvíz elvezetése nem volt megfelelő. Az egyébként mobil nátrium sók – amelyek a téli sózással kerülnek ki elsősorban – pangó vízi körülmények között felhalmozódnak, talajt károsító szikesedést okoznak. Szükséges a lemosódó vizek biztonságos elvezetése, ami elsősorban a hidak és egyéb műtárgyak közelében okozhat problémát.

Sószennyezés következtében a művelés alóli területkivonásra az eddigi tapasztalatok szerint nincs szükség. A só egy idő után a csapadék hatására felhígul, és nem akkumulálódik a talajban.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.1.7. Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása

Az építés során keletkező hulladékok (kommunális és veszélyes) tárolását, valamint kezelését a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani.

A hulladékok kezelésének általános szabályaira, begyűjtésére és tárolására, azok szállítására, hasznosítására a 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékgazdálkodásról vonatkozó paragrafusai és mellékletei rendelkeznek.

A veszélyes hulladékok veszélyességének megállapítására, kezelésének általános szabályaira, begyűjtésére és tárolására, azok szállítására, hasznosítására és ártalmatlanítására a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet és mellékletei alapján kell intézkedéseket fogantatosítani.

Az építkezés után az érintett mezőgazdasági területeken a tömörödés hatását ellensúlyozandó talajlazítást kell végezni. A letermelt humuszt, valamint az útépitéshez felhasznált nyersanyagok szállítását és tárolását úgy kell megoldani, hogy a kiporzást, valamint a másodlagos légszennyezést minimalizálják.

Az utak nyomvonalára által igénybe vett mezőgazdasági területek, valamint a felvonulási útvonalak, raktározási területek végleges és időleges művelés alóli kivonásához a területileg illetékes földhivataltól kell engedélyt kérni. Az engedélyezési eljárásba az illetékes Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságát kell bevonni.

Az építkezés által érintett területeken, valamint a leendő anyaggyerő helyek területén humuszgazdálkodási terv alapján a termőtalajt szelektáltan (talajtípus szerint) le kell termelni és ideiglenes depóniában tárolni, majd az úttöltés-rézsűk füvesítéséhez a termőtalajt fel kell használni. Az építési munkálatok befejeztével az érintett út menti mezőgazdasági területek rekultivációja szükséges.

Az anyaggyerő helyek célszerűen a tervezett nyomvonal közelében kerüljenek kijelölésre. Az anyaggyerő helyet úgy kell kialakítani, hogy a felszínen összegyülekező csapadékvíz az anyaggyerő hely egy adott, mély fekvésű részén összegyűjthető legyen.

Az építőanyagok beszerzésére elsődlegesen a már engedéllyel rendelkező bányákat javasolt használni. Új anyaggyerő helyek esetében csak a legrosszabb termőtalajú területeket lehet kijelölni. A létesítés hatósági engedélyköteles.

Az útépitési munkálatok során figyelembe kell venni az MSZ 21476-86. „A talaj termőréteg-védelmének követelményei földmunkák végzésekor”, valamint az MSZ 21483/1988 „Földek rekultiválásának általános követelményei” szabványok előírásait. A megépített szakaszoknál a rézsűket - a kiporzás csökkentése és a humuszos réteg károsodásának megelőzése céljából - célszerű minél hamarabb füvesíteni, és növénytelepítést végezni.

A talajszennyezést meg kell előzni (megfelelően karbantartott géppark), de a szennyezés bekövetkezésének előfordulására mindenképpen fel kell készülni a szennyezőanyag megfelelően elkülönített összegyűjtésére, és tárolására helyszínen elhelyezett homokzsákkal, illetve felitató anyagok, polietilén zsákok, fémhordó, fémkonténer elhelyezésével. A munkálatokból származó, jellegzetes szennyezőanyagok: üzemanyag, kenőolajok, hidraulika olaj.

A szállítójárművek helyszínen történő üzemanyag-töltése nem javasolt. Az üzemanyag utánpótlása lehetőség szerint a legközelebbi településen kell, hogy történjen, ezzel is csökkentve a szénhidrogén szennyeződések kialakulásának lehetőségét a munkaterületek környezetében. Amennyiben helyszíni olajcsere történik, a tevékenységnél kármentő tálcát

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

kell alkalmazni. A zárt tartályban gyűjtött, szénhidrogénnel szennyezett hulladékokat (olajos rongyok, olajszűrők, kenőanyag flakonok, esetlegesen fáradt olaj, hidraulika olaj, akkumulátor) veszélyes hulladékként kell kezelni, a 192/2003.(XI. 26.) Kormányrendelettel módosított 98/2001.(VI. 15.) Kormányrendeletnek megfelelően, „SZ” kísézőjegy kitöltésével, engedélyes szakcégnak kell átadni ártalmatlanítás céljából.

Építés során fellépő kiporzás ellen locsolással kell védekezni.

Az építkezés által érintett területre és a leendő anyagnyerő helyek területére humuszgazdálkodási tervet kell készíteni. Humuszgazdálkodási tervben vizsgálni szükséges a talajok szervesanyag tartalmát, a magas szervesanyag tartalmú talajrétegek rétegvastagságát. A termőtalajt szelektáltan le kell termelni, és ideiglenes depóniában kell tárolni. Az úttöltés-rézsűk gyepesítéséhez fel kell használni a letermelt termőtalajt. Az előzetes becslések alapján nem marad meg felesleges humuszos talaj. A humuszterítés után minél előbb füvesíteni kell, így elkerülhető az erózió.

Az esetleges Havária eseményekre részletes Intézkedési (Havária) Tervet kell készíteni, és az abban foglaltakat kell betartani.

A munkát végző gépek ideiglenes telephelyét – amennyiben szükség van ilyenre – lehetőleg a gyengébb talajminőségű területeken kell kialakítani, és a munkák befejezése után ezeket a területeket rekultiválni kell.

Az építkezés során havária helyzet kialakulására fel kell készülni. Munkagépek nagy szénhidrogén elfolyással járó meghibásodása okozhat váratlan, és kiterjedt talajszennyezést, ami azonnal beavatkozást igényel a szennyezés további káros következményeinek megakadályozása érdekében. A szennyezőanyag azonnali felitatásával, az elszennyezett talaj gyors kitermelésével és konténerbe helyezésével megoldható az ilyen típusú szennyeződés elhárítása is. Fontos, hogy megfelelő mennyiségű felitató anyag álljon azonnal a kivitelező rendelkezésére. A szénhidrogénnel szennyezett talajt veszélyes hulladékként kell engedélyes vállalkozóval elszállíttatni ártalmatlanításra.

A felhagyás hatásai

A főút **felhagyása** a tervezett 50-70 éves használaton belül **kizárható**, a hazai közlekedésben betöltött szerepét figyelembe véve.

A fent megjelölt időintervallum elteltét követő felhagyás esetén a kitermelésre kerülő hulladék elhelyezése a jelenlegi technológiai fejlettségi szinten jelentős befogadó-kapacitás csökkenéssel lenne végrehajtható. Amennyiben az inert hulladékok hasznosítási, ártalmatlanítási technológiája a fent jelzett időintervallumon belül jelentős változásokon megy keresztül, akkor a káros hatások minimalizálódnak.

Bizonytalanságok

A geotechnikai szakvélemény, és irodalmi adatok alapján jellemzett geológiai állapot megfelelő részletességű adatot szolgáltatott a főúttalajra gyakorolt várható hatásainak elemzésére.

Tekintettel arra, hogy havária események kivételével jelentős szennyezés kialakulása nem várható, ezért modellezés végrehajtását nem tartottuk szükségesnek. Egyéb bizonytalansági tényezők nem merültek föl.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Monitorozás tervezése

A nyomvonalak közvetlen közelében szennyező források nem találhatóak, így a talaj állapotának meghatározását a beszerezhető adatok alapján elegendőnek tartottuk.

A bemutatott hatások értékelése monitorozást nem tesz szükségessé.

4.1.8. A létesítmény hatása a felszín alatti vizekre

A vízháztartásra gyakorolt hatás becslése:

A természetes állapotú talajvízháztartás meghatározó tényezői: a tényleges, a talajvizet elérő beszivárgás (Btv), a talajvízből történő párolgás (Etv), az oldalirányú hozzáfolyás (Rh), az oldalirányú elfolyás (Re), a függőleges feláramlás (F), a függőleges irányú leáramlás (L), és a negatív, vagy pozitív tározódás (ΔV). A meghatározott területre, pontosabban talajvíztartó-réteg térfogatra és meghatározott időre felírható talajvízháztartási egyenlet a következő:

$$Btv + Rh + F = Etv + Re + L \pm \Delta V \quad (1)$$

Ez az egyenlet olyan tagok között is létesíthet kapcsolatot, amelyek nem azonos időben, vagy időszakban keletkeznek, hiszen (tekintettel arra, hogy fedőkőzet nem durvatörmelékes, és a talajvíz mélysége nagyobb, mint 1,0 m) a tényleges beszivárgás éghajlatunkon zömében télen, míg a párolgás inkább a nyári időszakban következik be.

Az útpályák létesítése csak látszólag csökkenti a beszivárgás értékét, hiszen a nyári (általában intenzív) csapadékok összegyűjtése és koncentrált beszivárgása (beszivároztatása) esetén annak egy része is növelheti a talajvízkészletet. (Ismeretes, hogy a nyári időszakban beszivárgott csapadék általában nem jut el a talajvízig, csak nagy mennyiség és koncentrált beszivárgás esetén, így a talajvíz felszín irányából történő utánpótlódását csak a téli időszak csapadékhányada képezi.) A nyári párolgás viszont a burkolt felületek alatt lényegében megszűnik, így a nyári koncentrált többlet beszivárgás kisebb mértékű, megítélésünk szerint cm nagyságrendű emelkedést eredményezhet az autópálya alatt és annak szűk környezetében. Ennek nagyságrendjét az alábbiak szerint becsüljük meg. Az (1) egyenletbe behelyettesítve az útpálya nélküli talajvízháztartási értékeket (a VITUKI-ban kidolgozott talajvíz-háztartási térképezés tájékoztató, becsült adatait) az alábbi adódik:

$$60 + 5 + 0 = 50 + 10 + 5 + 0 \quad (2)$$

Útpályák esetén a téli időszak beszivárgásának egy része a vízelvezető rendszer ellenére beszivároghat közvetlen a pálya melletti területen, és ez megemelheti a talajvíz szintjét a pálya alatt is. Tételezzük fel, hogy ez beszivárgásként a 60 mm 40 %-a, azaz 24 mm. A nyári időszakban az útpályáról lefolyó víz szintén beszivárgást eredményezhet, melynek mértékét a kb. 300 mm-es csapadék mennyiség 2%-os hozzáadódását figyelembe véve 6 mm-nek becsüljük. Ha emelkedést feltételezünk a pálya alatt, akkor megnövekszik az oldalirányú elfolyás, melynek megnövelt értékét 15 mm-es értékkel vettük figyelembe.

Ennek megfelelően az egyenlet:

$$(24+6) + 5 + 0 = 0 + 15 + 5 + \Delta V \quad (3)$$

Az egyenletből $\Delta V = 15$ mm-nek adódik, melyből a homokos képződményekre jellemzőnek tekinthető $n_0 = 0,2$ körüli szabad hézagterfogó érték figyelembe véve $1,5/0,2 = 7,5$ cm emelkedést jelenthet a pálya alatt és annak közvetlen környezetében. A nagyobb különbségek,

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

valamint a jelentős távolhatás kialakulását a távolabbi és az autópálya alatti területek talajvizének kiegyenlítő kölcsönhatása megakadályozza. Tekintettel arra, hogy az útpálya kiépítése miatt megváltozott beszivárgási és párolgási viszonyok egy viszonylag keskeny (50 m-t nem meghaladó), de hosszan elnyúló sávra korlátozódnak, a talajvíz kiegyenlítődés miatt jelentős (kimutatható) távolhatásra nem kell számítani.

A fentiek alapján megállapítható, hogy az útpályák a talajvíz-szintekben érzékelhető változásokat nem okoz, vagyis a talajvíz szempontjából mennyiségi hatásterületről gyakorlatilag nem beszélhetünk.

4.1.9. A felszín alatti vizekre gyakorolt hatás az üzemelés során

A csapadékvízzel bemosódó szennyezőanyagok hatása

A felszín alatti vizek állapotát az üzemelés alatt legnagyobb mértékben az útpálya víztelenítése befolyásolja.

A burkolt árkok csapadékvize és az útpályáról lefolyó csapadék koncentráltan jelentkezik a burkolatlan árokban, ahol egy része beszivárog, a többi továbbfolyik felszíni befogadóba.

Az utak jellemzője, hogy a szennyeződés a felületen lévő porszemcsékre tapad, ritkán az olajos szennyeződés önálló fázist is alkot. Így, az árokban lévő növényzet szerepe kettős, egyrészt porózusan tartja a talajt, másrészt szűrőként szolgál, és a gyökérzetén lévő biológia aktívan részt vesz a szennyeződés lebontásában.

Tekintettel arra, hogy a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2007. évben kibocsátott kiadványa (Települési vízgazdálkodás csapadékvíz-elhelyezés – Gayer József-Ligetvári Ferenc) értelmében a TPH-val szennyezett csapadékvizek helyszíni „kezelésében” jelentős (70-100 %-os) hatásfokkal használhatóak a bioszűrő vápák (a növényzettel megfelelően borított csapadékvíz elvezető csatorna ennek tekinthető), így a befogadóba jutó szennyezőanyag mennyiség nem tekinthető kritikusnak.

A növényesített csapadékvíz elvezető árok működési mechanizmusa az alábbiakban összegezhető:

- A növényzet felveszi a szennyezőanyagok egy részét,
- kiülepedés következik be az alacsony sebesség következtében,
- a csapadékvíz beszivárog a talajba.

A területen jó részt alacsonyan található a talajvízszint, valamint a területen több helyen kötött fedőréteg található. Az esővíz általi lemosódás az árokban el tud szivárogni, és a talajban a kis mértékű szennyeződés lebomlik.

4.1.10. A felszín alatti vizekre gyakorolt hatás az üzemeltetés során

Az utak monitoring vizsgálatainak eredményei rávilágítottak arra, hogy a talajvíz szempontjából az út mellett helyenként és időszakosan levonuló sószennyezéssel kell számolni. Az elvégzett vizsgálatok több út melletti kútban a klorid tartalom időszakos növekedését jelzték. Ez a szennyeződés a megfigyelések szerint, időponthoz kötött értéke miatt nem teremthet a vizsgált területen közvetlen veszélyhelyzetet, de arra rávilágít, hogy az *érzékeny területeken* a só kérdés nem elhanyagolható tényező.

4.1.11. Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása

Hatásterület

Az út hatásterülete jellemzően a szabályozási területen belül jelentkezik. A környezetet érintő hatások elsősorban az út üzemeléséből, a járművek légszennyező és esetlegesen olaj elcsöpögésből, valamint a téli időszak sózásából származó talajvíz minőségét érintő hatások.

Közművek esetében a közművezetékek nyomvonalát valamint azok védőtávolságát jelöljük meg hatásterületnek, mely terület első sorban az építés során jelentkeznek (föld tömörödése, ideiglenes munkaterület kialakulása ideiglenes levegőszennyezés, zajterhelés stb.)hatások.

Védelmi intézkedések

Az építés során külön figyelmet igényel a szennyeződések elkerülése, a technológiai fegyelem betartása és a munkagépek karbantartása. Az esetlegesen bekövetkező havária eseményekre fel kell készülni, a Havária Tervben a talajvíz szennyeződés megakadályozására külön ki kell térni.

A csapadékvizek elhelyezésének tervezésénél a vonatkozó jogszabályok által előírt határértékeket be kell tartani.

Monitoring tervezése

A korábbi fejezetekben bemutattuk a tevékenység kedvező valamint kedvezőtlen hatásait. A hatások összegzéseként valamint a talaj-védelemmel kapcsolatos jogszabályban foglaltakat, illetve hatósági előírásokat tekinthetjük irányadónak. A talaj és felszín alatti víz monitoring rendszer kiépítése, rendszeres vizsgálatok ütemezése nem indokolt.

4.1.12. Havária

Az útpályára szénhidrogén származékok (benzin, gázolaj, motorolaj stb.) kerülhetnek. Az innen származó talaj- és talajvíz-szennyeződés a vizsgálatok szerint nem számottevő, mert az út kialakítása, berendezése megakadályozza, hogy a szennyezőanyag közvetlenül, ellenőrizetlenül, kezeletlenül az út melletti talajokra, vagy talajokba kerüljön, a csapadékvíz elvezetés során alkalmazott szikkasztásos eljárás kivételével.

Az úttal kapcsolatban a talaj, ill. a talajvíz olajszennyeződésével elsősorban a haváriák; üzemanyag-szállító kamionok, tehergépkocsik balesetével kapcsolatban kell számítanunk.

Azt kell megítélni, hogy a főútkörnyezeti adottságait részben becsülve, egy bekövetkező balesetnek milyen következményei lehetnek, nem kell-e olyan változásokat eszközölni, amelyek majd időt biztosítva, lehetővé tesznek különböző kárelhárítási intézkedéseket.

A fentiekkel kapcsolatban tételezzük fel, hogy 15 000 liter szénhidrogén származék kerül az útmelletti talaj (tétélezzük fel, hogy homok) felszínére. Úgy értékeltük, hogy a baleset bekövetkezésétől kezdve, a tudomásul vételhez, a mentéshez, a szükséges kárelhárítási intézkedések megtételéhez és végrehajtásához legalább 2 nap időre van szükségünk. Példaként becsüljük meg tehát azt az időt, amely alatt a felszínre került szénhidrogén származék már eléri a például 2,5 méteres talajvízszintet.

Tétélezzük fel továbbá, hogy a kiömléssel érintett terület kedvezőtlenül kicsi: 100 m², a kiömlött olaj-származék tehát kezdetben mintegy 15 cm vastagságban borítja a talajt. Ha a kiömlött olaj kinematikai viszkozitása $\nu_0=0,6 \cdot 10^{-6}$ m²/s, úgy a felszín és a talajvízszint közötti

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

homokrétegnek (vízelvezető képesség szempontjából a legrosszabban feltételezett körülmény) a vízre $5 \cdot 10^{-5}$ m/s értékre becsült szivárgási tényezője olajtelített közegben $8 \cdot 10^{-6}$ m/s, míg telítetlen állapotban $\sim 2 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Egy m vastagságú réteg aljának elérési ideje közelítően Pioger és Zunker szerint:

$$t = \frac{n_o}{k(1-n_o)} \left(m + \frac{h+S_z-L}{1-n_o} \ln \frac{h+S_z-L}{h+S_z-L+(1-n_o)m} \right) \quad (6)$$

ahol t a talajvíz felszínének elérési ideje (0-ig csökkenő h mellett), $n_o = 0,2$ a szabad hézagterefogat, k a szivárgási tényező, h esetünkben 0,15 m, S_z a kapilláris szívás, L a talajba zárt levegő ellenállása, m a felvett 2,5 méteres mélység. A fenti összefüggéssel számolva (közelítésként feltételezve, hogy $S_z=L$) a következő elérési idő számítható:

$$2,5 \text{ m mélység} \Rightarrow 3,0 \text{ nap}$$

Láthatjuk, hogy a példában alkalmazott 2 napos intézkedési idő természetes körülmények között is biztosított. A valóságban az elérési idő több helyen nagyobb lehet 3,0 napnál, mivel a terület egy részén sokkal mélyebben helyezkedik el a talajvíz, valamint több helyen a jellemző fedőréteg kisebb szivárgási tényezővel rendelkező kötött talaj. Így jó készenléti szervezettel elérhető, hogy az útpálya mérnökségről a kárelhárítást megfelelő gépekkel, a megfelelő idő alatt végre lehessen hajtani.

A biztonság javára az elérési idők számítása során nem vettük figyelembe a viszkozitással változó szivárgási tényezőt és a természetes talajvíz szivárgási tényezőjével számoltunk. Eddigi tapasztalatok szerint ugyanis, a talajvíz szennyeződéstől való megóvása érdekében, ezek a megállapítások értelemszerűen más folyadékszállítási (lúgok, savak stb.) haváriákra is vonatkoztathatók.

Összefoglalás

A műszaki fegyelem megtartása és a havária eseményekre való kötelező felkészültség betartása mellett az építkezés alatt a felszín alatti víz terhelése, szennyezés kialakulása kizárható. A felszín alatti víz terhelése az út működése során a csapadékvizekkel lemosódó szennyezőanyagokra korlátozódik, azonban a legújabb kutatási, vizsgálati eredmények értelmében a szennyezőanyag - megfelelő talajadottságok és árokkiképzés esetén - rövid úton lebomlik, nem éri el a felszín alatti vizet.

A beruházásokat a szükséges védelmi intézkedések betartásával megvalósíthatónak minősíthető.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.2. Felszíni víz

4.2.1. A terület vízfolyásainak, vízrendszerének adatai

Százhalombatta és Pusztaszabolcs környezetének vízrajzi jellemzését a Százhalombatta – Pusztaszabolcs vv. KHT dokumentáció vonatkozó fejezetében (4.2. Felszíni víz) bemutattunk. A tervezéssel érintett területek vízfolyásai:

Csepeli-sík: Hosszúréti-patak (21 km, 75 km²), a Benta-patak (54 km, 458 km²), a Szent László-víz (68 km, 338 km²), és a Váli-víz (56 km, 657 km²), Soroksári-Dunaág és a Duna-völgyi-főcsatorna.

Érd-Ercsi-hátság: Fő vízfolyása a Benta-patak (54 km, 458 km²), amelynek mellékveze a Zámori-patak (16 km, 63 km²).

Váli-víz-síkja: Két nevezetes vízfolyása a Dunába folyó Váli-víz (56 km, 657 km²) és az abba torkolló Szent László-víz (68 km, 338 km²) alsó szakasza.

Közép-Mezőföld: A terjedelmes tájnak csak kisebb vízfolyásai vannak. Ilyen a Dinnyés-Kajtori-csatorna (35 km, 923 km²), amely a Velencei-tó levezetője. Legnagyobb mellékveze a Sárosi-víz (26 km, 182,5 km²). K-i részéből az Adonyi-öblözet Északi-övcatornája (7 km, 286 km²) szedi össze és vezeti a Dunába a lefolyó vizeket. A Dunába folynak még:

- Nagyvenyim-Baracsi-ér (13 km, 75 km²),
- Nagykarácsonyi-ér (6 km, 216 km²),
- Kertkanális (9 km, 29 km²),
- Dunakömlődi-csatorna (11,3 km, 170 km²).

A Nádor-(Sárvíz)-csatornához folyik le a Lóki-víz (17 km, 78 km²), a Tinódi-víz (6km, 63 km²) és a Kolozsvári-csatorna (17 km, 173 km²).

Felszíni vizek minősége a tervezési területen

A tervezési terület felszíni vízminőségi szempontból a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete szerint a „4. Általános védettségű területek befogadói” kategóriába tartozik, ahol a felszíni vízbe való közvetlen bevezetésre vonatkozó határértékek az alábbiak:

pH	6 – 9,5
összes lebegőanyag	200 mg/l
szerves oldószer extrakt	10 mg/l
KOI _k	150 mg/l

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.2.2. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

Vizsgálati módszer

A fellelhető és a vizsgált nyomvonalak valamint érintett szakaszok környezetébe eső adatokat, valamint a vizsgált terület hidrológiai, hidrogeológiai, talajtani, vízrajzi adatait és térképeit, valamint szelvényeit használtuk fel.

Vonatkozó rendeletek, törvények

- 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról
- A 312/2005. (XII. 25.) Korm. rendelettel módosított 220/2004. (VII. 24.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

4.2.3. A tervezett vízpítési megoldások ismertetése

Vízműtani számításokat az Építés engedélyezési dokumentációk tartalmazzák.

6 sz. főút korrekciója

A pálya víztelenítésének megoldását a töltéses ill. bevágásos jelleg, a pálya ívviszonyai, magassági vonalvezetése, az altalaj és a töltés anyaga határozza meg.

A pályavíztelenítés kapcsán két alapvető feladat jelentkezik:

- pályára illetve környezetére hulló csapadékvíz elvezetése
- burkolatszerkezet víztelenítése

Az út mellé teljes hosszban talpárkot terveztünk, melynek feladata egyrészt az útpályáról, másrészt a terepről az út felé gravitáló felszíni vizek összegyűjtése, elvezetése. Pálya víztelenítés alatt a pályára és a rézsűkre hullott csapadékvizek elvezetését értjük.

Az út töltéses, illetve bevágásos szakaszainál, $I < 10 \text{ ‰}$ hosszúság és $H < 3,0$ rézsűmagasság esetén a burkolatra lehullott csapadékvizek lefelszerű levezetését terveztük a padkán és rézsűn át rézsűlábánál kialakításra kerülő talpárókba.

Az út töltéses szakaszainál, $I \geq 10 \text{ ‰}$ vagy $3 \text{ ‰} < I < 10 \text{ ‰}$ hosszúság és $H > 3,0$ m töltésmagasság esetén vízvezető szegélyt (50 m-ként megnyitva) és rézsűsurrantókat terveztünk.

A burkolatszerkezet víztelenítésére a hosszirányú vízmozgás megakadályozására keresztzivárgókat terveztünk, min. 300 m-ként.

A padka alá a burkolatszerkezeti rétegek széle és a rézsű között paplanszerű szemcsés réteget terveztünk a burkolatszerkezeti rétegekben szivárgó vizek kivezetésére. Ezt a réteget töltésnél a rézsűre terveztük kivezetni.

A tervezési szakaszon az út teljes hosszában földárkokat terveztünk, melyek biológiai védelemmel, humuszolással, füvesítéssel vannak ellátva.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A tervezett árkok magassági vonalvezetését a befogadó meglévő utak adottságai és a terület domborzati jellege határozza meg.

A tervezett útpálya építése során a tervezési szakaszon vízfolyást nem keresztezünk.

A tervezett útsatlakozások keresztezésénél ϕ 0,6 m nyílású csőátereszek került elhelyezésre.

6205 j. út*Burkolat víztelenítése*

A burkolat víztelenítése a burkolat tervezett, oldalesésének segítségével történik. Az aszfaltburkolatról a lehulló csapadékvíz az oldalesésnek megfelelően a burkolatszélre folyik.

3,0m-nél alacsonyabb töltés, és 10‰ alatti hossz-esés esetén

A burkolatszélre kerülő csapadék leperszerűen a padkán és részűn keresztül az oldalárokba, vagy a terepre jut.

10‰ feletti hossz-esés vagy 3,0m-nél magasabb töltés és 3-10‰ közötti hossz-esés esetén

A burkolatszélre kerülő csapadékot a burkolatszálen a vízvezető szegélyek a hossz-esésnek megfelelő irányban a legközelebbi surrantóba juttatják.

Ívben a fenti feltételek szerint a szegélyeket az ív belső oldalán kell elhelyezni. A szegélyek típusát (KVSZ v. kiemelt szegély) a helyszínrajzon és hossz-szelvényeken jelöltük.

Ahol vízvezető szegély nem épül, nemesített padkát terveztünk.

A vízvezető szegélytől az oldalárokba vagy terepre kivezetett csapadékvíz az 50m-ként szegélymegtámasztáson át surrantón keresztül jut. A surrantó árokba kötésénél 5-5m hosszan az árkot burkolni kell, és a surrantó ellentétes oldalán energiátörő fogat kell elhelyezni.

A körforgalom területén a kiemelt szegély mentén víznyelőket és víznyelős tisztítóaknákat terveztünk. A víznyelőrácsok 42x42 cm névleges méretűek, a szegély mellett a burkolatban kerülnek elhelyezésre.

A 6205 j. út mentén a földműkoronán vezetett kerékpárút és a 6205 j. út burkolata között burkolt folyókát terveztünk. A 4%-os hossz-esés és helyszínrajzi ív miatt a padka mechanikailag stabilizált. A burkolatra hulló csapadék a padkán keresztül a burkolt folyókába jut, ahonnan 50-ként tervezett víznyelőkön keresztül kerül a jobb oldali talpárokba.

Pályaszerkezet víztelenítése

A becsült maximális talajvízszint a tervezett pályaszintet 2,0m-en belül nem közelíti meg. A földmű tervezett felső 50cm rétegének szemcsés rétegeit lehetőség szerint a rézsűre vezetjük. Ezáltal a víztelenítése megoldott. A körforgalomban az alépítményt szivárgóval víztelenítjük. A szivárgó bekötése a víznyelőaknába történik.

Talajvíz:

A talajmechanikai vizsgálatok szerint a becsült maximális talajvízszint: 116,20 mBf.

Befogadók:

A csapadékvizek befogadására a közelben vízelvezető vízfolyás nem található. A meglévő vasúti szintbeni keresztezést megelőző szakaszon a 6205 j. út talpárkában történt az

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

összegyülekező csapadékvizek elszikkasztása. A vasúti keresztezés utáni szakaszon az M6 autópálya talpárka volt a befogadó.

Az út kezelővel történt egyeztetések alapján tervezett állapotban a csapadékvizeket tározókba és tározó talpárkokba vezettük. A tározó medencéket a tervezett utak által közbezárt visszamaradó területek felhasználásával terveztük. A tározók szikkasztó-párologtató funkciójúak. A geotechnikai adatok alapján iszapos homokliszt rétegek települnek a felszínen, amelyek közepesen vízelvező talajok. A hatékonyabb párologtatást és szikkasztást a tározókhoz tervezett 1,0m vízszint és relatív nagy vízfelület biztosítja. A tározó medencéket 1:2 rézsűhajlással az utak rézsűjétől 5m távolságra terveztük $V=3000\text{m}^3$ és $V=1200\text{m}^3$ térfogattal. A 6205 j. út - vasút - U2 utak által közbezárt tározóra, lehetőség hiányában, túlfolyót nem létesítettünk. A mértékadó csapadéknál nagyobb csapadékösszeg esetén ezért a bevezető árkokba visszaduzzaszt. A 6205 j. út - 62306 j. út közötti medencéhez túlfolyót (62306 j. út 0+018 sz. D60 ny. csőáteresz) terveztünk, ami a többlet vizeket az M6 autópálya talpárka felé vezeti.

Árok keresztmetszelvények:

Az alkalmazott árokcszelvényeket és az esetleges burkolás szükségességét a hossz-szelvényeken feltüntettük. A megadott ároktípusok részletezése a 13. rajszámon kiadott "Vízépítési részletrajzok" c. dokumentációban található.

6207 j. út

A tervezett útkorrekció és az azt keresztező burkolt utak bel- és külterületi szakaszokat is tartalmaznak. A külterületi szakaszok esetében nyílt árkos vízelvezőtést, a belterületi szakaszon zárt csapadékcsatornát és ahol szükséges volt nyílt árkot is terveztünk.

Burkolat felszíni víztelenítése

Töltésben külterületi és külterületi jellegű szakaszokon:

3,0m-nél alacsonyabb töltés, és 10% alatti hossz-esés esetén

A burkolatszélre kerülő csapadék leperszerűen a padkán és részün keresztül az oldalárokba, vagy a terepre jut.

10% feletti hossz-esés vagy 3,0m-nél magasabb töltés és 3-10% közötti hossz-esés esetén

A burkolatszélre kerülő csapadékot a burkolatszélén a vízelvező szegélyek a hossz-esésnek megfelelő irányban a legközelebbi surrantóba juttatják.

Ívben a fenti feltételek szerint a szegélyeket az ív belső oldalán kell elhelyezni. A szegélyek típusát (KVSZ v. kiemelt szegély) a helyszínrajzon és hossz-szelvényeken jelöltük.

Ahol vízelvező szegély nem épül, nemesített padkát terveztünk.

A vízelvező szegélytől az oldalárokba vagy terepre kivezetett csapadékvíz egyenesben 50m-ként, ívben sűrített kiosztással tervezett szegélymegnyitáson át surrantón keresztül jut. A surrantó árokba kötésénél 5-5m hosszan az árkot burkolni kell, és surrantó ellentétes oldalán energiatörő fogat kell elhelyezni.

Belterületen zárt rendszerű csapadékvíz elvezetés esetén:

Belterületen a Hársfa utca és a vasúti aluljáró északi vége között zárt csapadékcsatorna létesül. (Az aluljáró víztelenítését külön tervdokumentáció tartalmazza.)

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A Hársfa utcától az aluljáróig tartó szakaszon a burkolat hosszúsága a minimális 3,0‰, ezért a víznyelőket a lefolyás biztosítására 25m-ként helyeztük el a tetőszelvényes út két oldalán. A csatorna hosszúsága az út hosszúságát követi, helyszínrajzilag az út tengelyében. A víznyelőrácsok 42x42 cm méretűek.

Körforgalmak felszíni vízelvezetése:

Az Adonyi úti körforgalom területén a kiemelt szegély mentén víznyelőket és víznyelőtisztítóaknákat terveztünk. A víznyelőrácsok 42x42 cm névleges méretűek, a szegély mellett a burkolatban kerülnek elhelyezésre. A 6205 j. úti körforgalom esetében a „K” szegélyeknél szegélymegnyitást és surrantókat alkalmaztunk. Mindkét körforgalom esetében a középvezetési vápába burkolatot terveztünk és hullámoztatjuk. A mélypontjaiba víznyelők kerülnek.

Árok keresztmetszete: A vízvezető árkok földmedrűek, a kis esés a burkolást nem indokolja.

(földárók)	Mélység:	min. 40 cm
	Mederfenék:	40 vagy 60 cm
	Rézsűhajlás:	1:1,5

Pályaszerkezet víztelenítése

A becsült maximális talajvízszint a tervezett pályaszintet 2,0m-en belül nem közelíti meg. A földmű tervezett felső 50cm rétegének szemcsés rétegeit lehetőség szerint a rézsűre vezetjük. Ezáltal a víztelenítése megoldott. Belterületi csapadékcsatornával tervezett szakaszokon a védőréteget víztelenítő szivárgót terveztünk.

Környező területek vízelvezetése, vízgyűjtő területek

Elsősorban a vasúti keresztezéstől északra található átszelt nagyméretű vízgyűjtők vízelvezetését kellett megoldani. A terepről érkező vizeket oldalárkokkal fogtuk el és vezettük a befogadóig. A szikkasztás lehetőségét a nagy vízgyűjtők és a rossz talajadottságok miatt elvetettük.

A vasúttól délre tervezett Svábvölgyi árkokkal párhuzamos szakaszon a keleti irányból a érkező víz a nyomvonalhoz kívülről víz, ezért ezen az oldalon oldalárkot is terveztünk a csatornázott szakaszok esetében is. A befogadóba juttatása csőátterszekken, vagy a zárt csatorna kivezetésénél az oldalárkok csatornába vezetésével oldottuk meg.

Keresztezett vízfolyások, levezető árkok és befogadók

A tervezett 6207 j. út nyomvonala 11+497 km sz.-ben 1,65m nyílású vasbeton áteresssel keresztezi a Svábvölgyi árkot. Az árkot az al-és felvizi oldalon rendezni és burkolni szükséges.

A 11+500 -11+200 közötti szakasza 11+390 sz-be tervezett átereszen keresztül a befogadóba juttatása csak levezető meder létesítésével lehetséges.

A 6207j. út és vízgyűjtőjének összes vize a 11+200-tól déli irányban a vasúti pályáig a Sport utca korrekció ~0+300 sz-be tervezett aknába helyezett visszacsapóval ellátott műtárgyon keresztül jut a befogadóba. A Svábvölgyi árok vízszintjétől függően időlegesen a Sport utca árka visszaduzzaszthatnak. A Sport u. – vasút- 6207 j. út közbezárt területe mélyfekvésű részben lefolyástalan terület, a közút alatt jelenleg egy csőáttersz található a Svábvölgyi-árok

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

felé, aminek a befolyási szintje a terepszint fölött van. A csőáteresz az aluljáró miatt megszüntetésre kerül, szerepét a 0+300-ba tervezett átereszt veszi át.

A 10+500 – 11+000 közötti párhuzamos földút víztelenítése a terepre kivezetve történik, onnan kártétel nélkül továbbfolyik.

Az aluljáró műtárgy víztelenítésére külön terv készül.

A vasúttól délre tervezett szakaszon az aluljárótól a Hársfa utcáig kiemelt szegélyes szakasz következik, a víztelenítés zárt csatornával történik. Az út északi oldalán nyílt árok is létesül a csatlakozó árkok korrigálására és a terepről összegyülekező vizek elvezetésére. A csatorna és a nyílt árkok a becsatlakozó Diófa és Hársfa utcáknál kerülnek a Svábvölgyi-árokba bevezetésre.

A Hársfa utcától az Adonyi útig nyílt árkos szakasz következik. Az Adonyi úti csomópontban, a korrigált 6207 j. út régi nyomvonala mentén az árkokat zárt csatornába szükséges helyezni helyhiány miatt.

Az eredeti lefolyási viszonyok kismértékben módosulnak a lefolyási idők növekedése miatt, ezért a befogadó Svábvölgyi-árok szelvénye a többlet vízterhelésnek megfelelően ellenőrzésre került. Az ellenőrzést a kiépítési $Q_{10\%}$ (belterületen) és $Q_{50\%}$ (külsőterületen) vízhozamokra végeztük el.

Az ellenőrzés alapján a Hársfa u. – Adonyi út közötti szakasz jobb partja a meglévő állapotban sem felel meg, ezért a Hársfa utca és az Adonyi út közötti mederszakaszon a vízfolyás rendezését, jó karba helyezését irányozzuk elő.

Vízépítési műtárgyak

A befogadóba (Svábvölgyi árok) vezetési pontokon hordalékfogót a vízfolyáskezelővel egyeztetve nem terveztünk.

Csőátereszek

Hsz.	Beépítési hely		Átmérő (m)	Megjegyzés
	Út megnevezése	km szelvény		
1	6207 j. út	8+464,00	1,00	
2	6207 j. út	9+435,00	1,00	
3	6207 j. út	9+840,40	1,00	
4	6207 j. út	9+915,70	1,00	
5	6207 j. út	11+040	1,00	
6	6207 j. út	11+390	1,00	
7	6207 j. út	11+497	1,65	
8	M-K-SZ Kft. Magánút	0+016	0,80	
9	Hársfa utca	0+020	0,50	
10	Diófa utca	0+026,60	0,60	

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Hsz.	Beépítési hely		Átmérő	Megjegyzés
	Út megnevezése	km szelvény	(m)	
11	K2 gyalog- és kerékpárút	0+074	0,4	
12	K1 gyalog- és kerékpárút	0+743	1,00	
13	Sport utca	0+300	1,00	
14	Sport utca	0+025	1,00	
15	P3 mg. Út	0+009,60	0,60	
16	P4 mg. Út	0+400	0,80	
17	P5 mg. Út	0+020,00	0,80	
18	Velencei út	0+021,30	0,80	

4.2.4. Csapadékvíz tisztítása

A tervezési terület a Zagyva folyó vízgyűjtő területe, amely a 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet alapján 4. Általános befogadó kategóriába esik. A rendelet által előírt szennyezési határértékek közül az olajos szennyezés a kritikus. Az előrebecsült forgalom alapján a befogadóba vezetett csapadékvíz várható szennyezése az előírt mértéket nem éri el (SZOE 10 mg/l), ezért külön tisztító műtárgyakra nincs szükség.

4.2.5. A kivitelezés felszíni vizekre gyakorolt hatásának bemutatása

Az útpálya és tartozékainak létesítése hatást fog gyakorolni a kivitelezés ideje alatt a belvízrendszerek vízháztartására és az érintett vízfolyásokra.

A kiviteli munkák jellemzői:

- A kivitelezés (megvalósítás) ideje az üzemelés, üzemeltetés tervezett idejéhez képest (forgalomba-helyezést követően) elhanyagolhatóan rövid idő.
- A kisebb árkok, csatornák keresztezési műtárgyainak építésekor az ideiglenes vízvezetetről provizórikusan gondoskodni kell (rövid időszakokról lehet szó).
- Vízhőmérsékletre hatást rendkívüli időjárás helyzetek, illetve az esetleges kivitelezés-kori balesetek gyakorolhatnak (pl. munkagépből hidraulika olaj elfolyik és a vízvezető árokba kerül).
- Anyagnyerő helyek nyitásának, bővítésének következtében nyílt vízfelületek (bányatavak) jöhetnek létre.

A kivitelezési munkák szervezése, irányítása és lebonyolítása építésszervezéshez kapcsolódó logisztikai feladatok megoldását is megköveteli, e célból építésvezetőségi telephelyek (munkagép- és anyagtárolóhelyek is egyben) fognak létesülni, az esetleges kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a következőkre:

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

- A megvalósítás időszakában a munkagépek tárolása, javítása csak kármentővel ellátott burkolt felületen történjen.
- A munkagépekhez kapcsolódó üzemanyag-tároló kialakítása legyen szakszerű (szénhidrogénnek ellenálló padozat, kármentő, csapadéktól védett hely).
- Az építési, illetve gépkarbantartási munkák során keletkező veszélyes hulladékok gyűjtése fajtánként elkülönítve, csapadéktól védett, fedett helyen történjen, vízzáró padozaton (üzemi veszélyes hulladék gyűjtőhely).
- A humán kommunális igények korrekt kielégítését meg kell oldani, többek között a képződő szociális szennyvizek zárt gyűjtését, és az arra feljogosított folyékony hulladékkezelőnek való átadását biztosítani kell, a munkaterületen WC-t kell elhelyezni.
- Építésvezetőségi telephelyen káresemény bekövetkezésének valószínűsége miatt felitításra alkalmas anyag (pl. homok, perlit) tárolását javasoljuk.

Az utak létesítése során ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokban, csatornáknakban a vízmozgás lehetőleg ne legyen korlátozva, a víz átfolyása biztosítva legyen. Amennyiben az építés alatt a mederben munka folyik, úgy az építés befejeztével a medret helyre kell állítani.

A hidak, átereszek és a pályaszerkezet építésénél ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokat szennyezés ne érje.

A járművekből, munkagépekből származó üzemanyag, illetve motorolaj elcsöpögést megfelelő és rendszeres karbantartással kell megelőzni. A munkagépjavítást, üzemanyag utántöltést tilos a vízfolyások közelében végezni. Az esetlegesen talajra került szénhidrogén szennyeződések azonnal fel kell itatni, a felitató anyagot az elszennyeződött, kitermelt talajjal együtt veszélyes hulladékként kell elszállíttatni engedélyes vállalkozóval.

A vonatkozó jogszabályok és az előírt munkafegyelem betartásával a kivitelezés munkafolyamatai nem lesznek hatással az érintett felszíni vizek vízminőségére.

Mindezek ellenére esetleges havária jellegű eseményekre (pld. gépborulás okozta nagymennyiségű üzemanyag elfolyás) fel kell készülni. Ezért a munkaterületen rendelkezni kell a kárelhárításhoz szükséges általános eszközállománnyal (adszorbens anyag, lapát, szivárgásmentes konténer), hogy gyors beavatkozással a havária jellegű felszíni vízszennyezés megelőzhető legyen. Amennyiben nagymértékű szénhidrogén elfolyás okoz rendkívüli vízszennyezést, az illetékes hatóságokat azonnal értesíteni kell.

4.2.6. A létesítmény hatása a felszíni vizekre

A felszíni vizeket érintő hatások és hatótényezők az út vízelvezetését képező árkok és befogadó vízfolyásba történő bevezetésénél alakulnak ki.

Az utak árkainak, az út felületéről lefolyó és a talpárkokban összegyülekező vizek minőségének a bevezetéskor meg kell felelniük a vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó 28/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet határértékeinek.

4.2.7. A felszíni vizekre gyakorolt hatás az üzemelés során

Az utak fagymentesítése során bemosódható sós oldatok hatása

A téli síkosság-mentesítést a 6/1998. (III. 11.) KHVM rendelet és a terület érzékenysége alapján kell meghatározni.

A téli időszaki útsózás hatása kis mértékben, rövid ideig érintheti a talpárkok vizeinek minőségét, azonban a megfelelő hígulás hatása a befogadóba történő bevezetéseknél érvényesül, ezért a határérték feletti vízminőség változás bekövetkezése nem várható.

Átlagos időjárási körülmények esetén éves viszonylatban kevesebb só kerül felhasználásra - átlagosan 900 gr/m² - mint amennyi a megengedett 1200 gr/m² mennyiség. A sóterhelés elsősorban a téli időszakot követő hóolvasás időszakában következhet be, azonban ebben az időszakban jelentős a felszíni vizek hígító hatása.

Ügyelni kell arra, hogy a téli síkosság-mentesítésnél csak a ténylegesen szükséges mennyiség kerüljön felhasználásra.

4.2.8. Kedvezőtlen hatások várható mértékének, szükséges intézkedéseknek bemutatása

A szélesítéssel érintett szakaszok viszonylag nagy számban kereszteznek vízfolyásokat és főként kisebb csatornákat.

A hidak, átereszek és a pályaszerkezet építésénél ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokat szennyezés ne érje.

Az építés során figyelni kell arra, hogy a vízfolyásokban, csatornáknál a vízmozgás lehetőleg ne legyen korlátozva, a víz átfolyása biztosítva legyen. Amennyiben az építés alatt a mederben munka folyik, úgy az építés befejeztével a medret helyre kell állítani.

A 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet által előírt szennyezési határértékek közül az olajos szennyezés a kritikus. Az út csapadékvíz elvezetését úgy kell megtervezni, hogy a befogadóba ne kerülhessen határérték feletti szennyezés.

Az előrebecsült forgalom alapján a befogadóba vezetett csapadékvíz várható szennyezése az előírt mértéket nem éri el (SZOE 10 mg/l), ezért külön tisztító műtárgyakra nincs szükség.

A felszíni víz védelme szempontjából a tervezett útépitések megvalósíthatóak, amennyiben az építés idejére és az üzemelési állapotra fentiekben javasolt intézkedések betartásra kerülnek.

Rendkívüli események

A tervezett utak létesítése miatt esetlegesen fellépő, a felszíni vizekre hatást gyakorló haváriának minősülő esemény jellemzően a pontszerűen fellépő hirtelen bekövetkező, rövid ideig tartó olajszennyezés (pl. üzemanyag szállító, tartályos jármű balesete csapadékos időszakban). Ennek kezelése jó karban tartott, jó kiépítésű csapadékvíz elvezető rendszerrel lehetséges.

Élővíz bevezetés esetén a haváriás vízszennyezés, üzemanyag és egyéb veszélyes anyag kifolyása – tekintettel az év nagyobb részében előforduló alacsony vízhozamokra – a felszíni vízfolyást elszennyezve annak élővilágát és így öntisztuló képességét átmenetileg károsíthatja.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Összegzés

A tervezett beruházások az előírásra kerülő védelmi intézkedések valamint gondos munkaszervezések betartása mellett nem jelentenek veszélyt a felszíni vízfolyásokra.

Monitoring intézkedések

Az utak megépülte után a csapadékvíz elvezetéssel és vízminőség-védelemmel kapcsolatos jogszabályban foglaltakat, illetve hatósági előírásokat tekinthetjük irányadónak, a felszíni vizek külön monitorozására álláspontunk szerint nem lesz szükség.

4.3. Levegőtisztaság-védelem

4.3.1. Jogszabályi háttér

- 4/2011.(I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 5/2011. (I. 14.) VM rendelet egyes miniszteri rendeletek levegővédelemmel összefüggő módosításáról
- 4/2004.(IV.7.) KvVM-ESZCSM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött pontforrások kibocsátási határértékeiről
- 47/2004.(III.18.) Korm. rendelet egyes környezetvédelmi jogszabályok módosításáról
- 1/2005.(I.13.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről, amely a 4/2002.(X.7.) KvVM szülő rendelet módosításáról szól.
- 48/2006.(XII.27.) KvVM rendelet (módosítás) a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről

Levegőtisztaság-védelmi előírások

A levegőtisztaság-védelmi előírásokat “a levegő védelméről” szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet tartalmazza.

A légszennyezettségi határértékeket “ a levegőterhelési szint határértékeiről, és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló” 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg, melynek egészségügyi határértékeit a 4.3.1. táblázatban adjuk meg.

4.3.1. táblázat A légszennyezettség egészségügyi határértékei ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyező anyag	Órás	24 órás	Éves	Veszélyességi fokozat
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szén-monoxid	10.000	5.000	3.000	II.
Szálló por PM₁₀	-	50	40	III.
Benzol	-	-	5	I.
Nitrogén-oxid*	200	150	-	II

*Tervezési irányérték a 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14) VM rendelet alapján

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

	Határérték	Célérték	Hosszú távú célkitűzés	Veszélyességi fokozat
Ózon	120 µg/m ³ melyet 2009. december 31-ig egy naptári évben, hároméves vizsgálati időszak átlagában 80 napnál többször nem szabad túllepni.	120 µg/m ³ melyet 2010. évtől, mint első évtől kezdve hároméves vizsgálati időszak átlagában egy naptári évben 25 napnál többször nem szabad túllepni. Amennyiben a három évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adat: egy évre vonatkozó éves adat.	120 µg/m ³ amely egy naptári év alatt mért napi 8 órás mozgó átlagkoncentráció maximuma. A hosszú távú célkitűzés elérésére vonatkozó időpont nincs meghatározva.	IV.

A légszennyező anyagok veszélyességük alapján négy veszélyességi fokozatba vannak sorolva az I. különösen veszélyes fokozattól a IV. mérsékelten veszélyes fokozatig.

Közúti eredetű levegőterhelés vizsgálati módszereA jelenlegi állapot jellemzését

- zónába sorolás
- a rendelkezésre álló OLM mérési adatok
- a 6207 j. út építésére vonatkozó levegőterhelést a számított közúti közlekedéstől származó kibocsátás alapján mutatjuk be.

Az értékelést gyakorlatilag a számított közlekedéstől származó levegőterhelés, illetve kibocsátás jelen és távlati állapot összevetése adja:

- a zónába sorolás a tervezési területre nem ad értékelhető adatot, mert a zónán belüli átlagot jeleníti meg.
- Az tervezési területhez legközelebbi OLM mérési pont Százhalombatta városban helyezkedik el.
- A tervezési területen a közúti forgalomtól származó kibocsátás a meghatározó.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**Forgalmi adatok

A közúti forgalomtól származó levegőemisszió meghatározása a forgalmi előrebecslésen alapul. A 2028. állapot járműkategóriák szerinti forgalmi adatai a jelenlegi, matricás díjszedési rendszernek felelnek meg (D1, D2, D3, D4). A levegőterhelés számításához a közúti forgalmat a rendelkezésre álló járműosztály felosztás alapján két fő kategóriába soroltuk. Az I. kategóriának a D1 (személygépkocsi, kistehergépkocsi) járműkategória felel meg.

A II. kategória az összes többi díjfizetési kategória járműosztályait jelenti: D2 és D3 (autóbusz, közepesen nehéz és nehéz tehergépkocsi), valamint a D4 (pótkocsis tehergépkocsi, nyergesvontató, speciális nehéz járművek) kategóriája. A levegőemisszió számításához a mértékadó óraforgalom (MOF) értékeket kell alapul venni. A mértékadó óraforgalom (MOF) értéke az ÁNF adatokból határozható meg, $MOF = 10\% * \text{ÁNF}$.

Az emisszió számításánál alkalmazott forgalmi kategóriák (MOF I., MOF II.) adatait az egyes állapotok (2028.) szerinti bontásban „Az emisszió meghatározása” pont alatt mutatjuk be.

A terület levegőterhelését a következő időtávokra vizsgáltuk:

- 2028-as vele állapotban (tervezés +15 év).

Az emisszió meghatározása

A vonalforrásokra vonatkozó kibocsátások meghatározását az MSZ 21459 szabványban foglaltak szerint végeztük el.

Az egyes útszakaszokra és állapotokra az emisszió meghatározását a forgalmi adatok és az egyes állapotokra vonatkozó fajlagos emissziós értékek (HBEFA) felhasználásával végeztük el a következő terhelő komponensre: nitrogén-dioxid (NO₂).

A közúti forgalom kibocsátásainak meghatározásához a BME által honosított (a 2006. évi hazai járműállomány típus és kor összetételére bevizsgált) HBEFA (Handbuch für Emissionsfaktoren) emissziós adatbázisát használtuk fel. A HBEFA 3.1 adatbázis ún. járműrétegekhez (járműkategória, üzemanyag, emissziós szabvány, ürtartalom alapján létrehozott csoportok) rendel hozzá emissziós faktorokat, amelyeket motorpadi vagy valós helyszíni mérésekkel határoznak meg.

Az adott ország (Németország, Ausztria, Svájc) járműparkja, illetve a járművek futásteljesítménye ismeretében ezekből meghatározható az átlagos emissziós faktor. A HBEFA adatbázis az útkategória, forgalmi helyzet (pld. autóút, 110 km/h sebességkorlátozás, szabad forgalom lefolyás) függvényében különböző emissziós faktorokat ad meg.

A BME által elvégzett vizsgálatban a HBEFA adatbázisban használt németországi, valamint a magyarországi személygépkocsi park között emisszió szempontjából mintegy 4 éves lemaradás volt megállapítható, azaz a 2006-os átlagos magyar emissziós faktor a 2002-es németországinak felelt meg.

Az utóbbi évek gazdasági válsága miatt a járműpark korszerűsödésének lassulását feltételezve a vizsgálatok időtávlatahoz igazodva a fentiek alapján 4 helyett 5 éves eltolódást alkalmazva a 2013-as állapothoz a 2008-as, a távlati 2028-as állapot esetében pedig a számítás során a forgalmi prognózis adataihoz a 2020. évi emissziós faktorokat párosítottuk a hivatkozott 4 helyett 8 éves eltolódást alkalmazva. Így a megadott emissziós értékek a biztonság javára nagyobb mértékűek, mint a várhatóan ténylegesen realizálódó értékek.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A tervezett útszakaszokat leíró közlekedési helyzetet az adatbázisban rendelkezésre álló, azonosnak tekinthető közlekedési szituációval vettük figyelembe.

A forgalmi vizsgálat alapján rendelkezésünkre álló járműosztály besorolás és a HBEFA adatbázisból lekérdezhető járműréteg szerinti emissziós faktorok közül a MOF I. kategóriához a személygépkocsi, a MOF II. kategóriához a nehéztehergépjármű emissziós faktort alkalmaztuk. Az egyes útkategóriák és forgalmi viszonyok mellett a következő emissziós faktorokat alkalmaztuk:

4.3.2. táblázat Fajlagos emissziós tényezők 2028.

fajlagos emissziós tényezők (g/km/j)	2028. belterület 50/50 km/h			2028. külterület 70/90 km/h		
	CO	PM10	NO _x	CO	PM10	NO _x
I. kat.	0,214	0,002	0,169	0,205	0,002	0,154
II. kat.	0,789	0,013	0,901	0,750	0,010	0,660

A kibocsátott NO_x komponens különböző nitrogénvegyületekből áll. A kibocsátást követően a terjedés és elkeveredés során a nitrogénoxid nitrogéndioxiddá alakul át amellyel, hogy kismértékű visszaalakulás is történik. Mérési tapasztalatok alapján a közlekedési vonalforrástól jellemző hatásterületi távolságokban a NO₂ aránya a NO_x-en belül mintegy 50%. A forrástól való távolság függvényében az NO_x koncentráció csökken, ezen belül a légkörben lezajló átalakulási folyamat miatt a NO₂ részaránya pedig növekszik. A számítások során fentieknek megfelelően a NO_x-ra vonatkozó fajlagos emissziós értékekkel számoltunk, majd az így kapott emissziós értékeknek az 50%-át vettük, és ennek terjedési számításával határoztuk meg a NO₂ koncentrációkat. Az NO_x-NO₂ valóságban lezajló dinamikus átalakulása és időbeli eltolódása miatt a kibocsátó forrás melletti sávban, mintegy 10 és 20 m-es távolságokban a számított terhelési értékek a biztonság irányába túlbecsültek.

Megjegyezzük, hogy a korábban hatályos, de már hatályon kívül helyezett, a légszennyezettségi határértékekről szóló 14/2001 (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben a NO₂-ra vonatkozó egészségügyi órás határérték (100 µg/m³) a NO_x-ra vonatkozó órás határérték (200 µg/m³) fele volt, ami szintén arra a gyakorlati tapasztalatra utal, hogy a kialakuló koncentrációk esetében a NO₂ levegőterheltség mintegy fele a NO_x levegőterheltségnek.

Vizsgálatunk során mértékadó állapotnak tekinthetjük az órás NO₂ terhelést, mellyel egyidőben a mértékadó óraforgalom (MOF) halad el a vizsgált vonalszakaszon.

A fenti állítás igazolására a következő táblázatokat készítettük:

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.3.3. táblázat Egy útszakasz átlag kibocsátása és a határértékek

	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Egy vonalszakasz átlag kibocsátása (g/ó/m)		
	Éves	24 órás	Órás	Éves	24 órás	Órás
CO	3000	5000	10000	0,0698	0,0997	0,2731
NO_x*	70	150	200	0,1636	0,2338	0,6115
NO₂	40	85	100	0,0818	0,1169	0,3057
PM₁₀	40	50	-	0,0106	0,0152	0,0394

*14/2001 (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet alapján

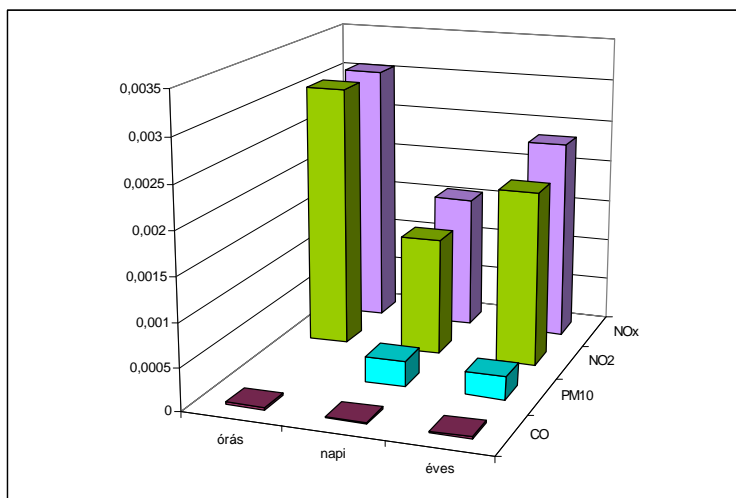
A levegőemissziós értékeket az MSZ 21459 szabvány alapján a vonalforrások esetében a g/m/h dimenzióban adjuk meg. Ez a kibocsátási mutató az egyes vizsgálati esetek (órás, napi, éves) állapotok közötti különbséget jól tükrözi, a határértékkel való közvetlen összevetésre azonban nem alkalmas. A veszélyesség mértékének kimutatásánál azonban az egyes esetek (órás, napi, éves) kibocsátási értéke és a vonatkozó határérték dimenzió nélküli összevetése a fentiek alapján egyértelműen kijelöli, hogy mely időtartamra és terhelő komponensre vonatkozik a legszigorúbb követelmény. Ez alapján választottuk ki a kritikus, mértékadó vizsgálati időtartamot és a terhelő komponenst.

4.3.4. táblázat Veszélyesség (kibocsátás/határérték) meghatározása

	Veszélyesség (kibocsátás/határérték)			
	CO	NO _x	NO ₂	PM ₁₀
órás	0,00003	0,00306	0,00306	-
napi	0,00002	0,00156	0,00137	0,00030
éves	0,00002	0,00234	0,00204	0,00027

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés



4.3.1. grafikon Veszélyesség (kibocsátás/határérték) ábrázolása

A fenti táblázatból és a grafikonon is jól látszik, hogy a kibocsátás és a határérték aránya a rövid idejű, 1 órás határérték a NO₂ és a NO_x komponens esetében a legnagyobb (illetve azonos). Mivel NO_x-re vonatkozóan nincsen hatályos egészségügyi határérték, így a NO₂ komponensre határoztuk meg a levegőterhelést. Tehát amennyiben a NO₂ előforduló mértékadó órás kibocsátásra számított terhelés esetén a határérték teljesül, akkor a többi anyagra vonatkoztatott határértékek is teljesülnek.

Az immisszió meghatározása

A levegőminőség távlatban (2028.) várható állapotát a kritikus meteorológiai körülmények között és mértékadó óraforgalom (MOF) figyelembe vételével vettük számításba.

A kritikus meteorológiai körülmények között a következő paraméterekkel számoltunk:

- szélcsend közeli állapot
- inverziós állapot

Az inverziós állapot a talaj közeli inverziót jelenti, amely az erős talaj menti lehűlés következménye. Általában kora reggel vagy éjszaka, derült égbolt és szélcsend esetén alakul ki. A hőmérsékleti inverzió a függőleges légmozgást, a légrétegek cseréjét lefékezi, ezért kedvez a felszínről származó légszennyeződés helyi felhalmozódásának. Így a mértékadó állapotnak a legnagyobb terhelést eredményező helyzetet vettük figyelembe. Ezért a többi légállapot előfordulása esetén mind kedvezőbb terhelési helyzet adódik. Tehát amennyiben a mértékadó körülmények között a vizsgált terhelő komponensre vonatkozó határérték teljesül, akkor a többi esetben is biztosan teljesül.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.3.2. A levegőminőségi hatásterület, alapállapot jellemzése

4.3.2.1. Levegőminőségi hatásterület

A levegőminőségi hatásterület

A levegővédelmi hatásterület lehatárolását a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. §. 14. a) vagy b) pontja alapján kell megtenni, mely szerint:

14. *helyhez kötött pontforrás hatásterülete*: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, **vagy**

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb

(Terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap levegőterheltség különbsége).

Jelen körülmények között a hivatkozott jogszabály alapján levegővédelmi szempontból nem határolható le hatásterület, tekintettel arra, hogy a hatásterület minden bizonnyal nem haladja meg a vasút nyomvonalán belüli sávot.

Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterület az építkezés során közvetlenül igénybevett terület és a vasútvonal fejlesztés által érintett csatlakozó vonalszakaszai melletti terület.

Az üzemelés alatt a levegőszennyezettség hatásterületét a járműforgalom nagyságából, összetételéből adódó károsanyag-kibocsátás és a terjedési törvényszerűségek alapján lehet becsülni.

Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasúti vonalszakasz

A tervezési szakaszon az alábbi állomások találhatóak:

- Ivánca állomás
- Pusztaszabolcs állomás (42-es és 44-es sz. vasútvonalak kiágazásával)

A megmaradó nyomon az alábbi állomások találhatóak:

- Dunai Finomító állomás
- Ercsi állomás

Közvetett hatásterület

Levegőszennyezés esetén közvetett hatásterületként értelmezhető:

- A meglévő úthálózat melletti azon védendő terület, ahol a forgalom-átrendeződés következtében levegőszennyezettség változás (csökkenés, vagy növekedés) várható.
- Az építkezés során a szállítási útvonalak, a depóniák és az üzemi területek.
- Az anyag-nyerőhelyek környezete
- A beruházáshoz kapcsolódó közműkiváltások, keresztező utak csomóponti átalakítása
- P+R parkolók

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.3.2.2. Háttérszennyezettség, légszennyezőanyag kibocsátások**Háttérszennyezettség**

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010 (XII.23.) Kormányrendelet II. fejezet 10.§ (1) bekezdése alapján az ország területét a légszennyezettség alapján zónákba kell sorolni. A zónába sorolás kritériumait a 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet tartalmazza, akárcsak a különböző zónatípusokhoz (A-F csoport) tartozó határértékeket.

Magát a zónába sorolást (A-F csoport) légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM (módosította: 2/2008. (I.16.) KvVM rendelet) 1. számú melléklete tartalmazza.

A vizsgált terület a légszennyezettségi agglomeráción belül az „ország többi területéhez” tartozik, amelynek zónacsoportokba (A-tól F-ig) történő besorolása az alábbi 4.3.5. sz. táblázatban látható.

4.3.5. táblázat

Zónacsoport a vizsgált szennyező anyagok szerint	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ₁₀)	Benzol
10. Az ország többi területe	F	F	F	E	F

A módosított jogszabály a PM₁₀-ből meghatározandó komponensekkel együtt 11 szennyező anyagra vonatkozóan állapítja meg az agglomerációk és zónák besorolását.

B -tól F-ig terjedő kategóriákhoz koncentráció tartományok rendelhetők (4.3.6. sz. táblázat).

4.3.6. táblázat

ZÓNÁK	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
B zóna	-	58 felett	44 felett	-
C zóna	125 felett	40-58	40-44	5000 felett
D zóna	75-125	32-40	14-40	3500-5000
E zóna	50-75	26-32	10-14	2500-3500
F zóna	50 alatt	26 alatt	10 alatt	2500 alatt

B csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

C csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.

D csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A jogszabályok az egyes zónacsoportokra eltérő intézkedéseket írnak elő.

Az A – D csoportra mérések, az E csoport mérés vagy modellezés, az F csoport modellezés vagy műszaki becslés az előírt meghatározási módszer.

4.3.2.3. A térség levegőminősége jelenleg, alap légszennyezettség**A tervezett beruházás környezete**

A vizsgált terület

- Érd-Ercsi-hátság
- Váli-víz síkja
- Közép-Mezőföld

kistájak területén helyezkedik el.

Érd-Ercsi-hátság

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj. Az évi középhőmérséklet 9,9-10,0 °C. Az évi csapadékösszeg a kistáj nagy részén 550-570 mm, de É-on kevéssel 550 mm alatt marad. Az ÉNY-i leggyakrabban fújó szél. Az átlagos szélesség kevéssel 3 m/s alatti.

Váli-víz síkja

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj. Az évi középhőmérséklet 9,9-10,0 °C. Az évi csapadékösszeg a 550 mm körüli, a nyári félévé 310-330 mm. Az ÉNY-i leggyakrabban fújó szél. Az átlagos szélesség 2,5-3 m/s közötti.

Közép-Mezőföld

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj. Az évi középhőmérséklet a D-i részen 10,2-10,3 °C, az É-i részen 9,8-9,9 °C. Az évi csapadékösszeg a kistáj nagy részén 550-600 mm. Az ÉNY-i leggyakrabban fújó szél. Az átlagos szélesség kevéssel 2,5 m/s fölötti.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Levegőmérések a tervezési terület környezetében

A tágabb térségre jellemző levegőminőségi értékeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként Százhalombattán, a Liszt Ferenc sétányon (Százhalombatta3) működő automata mérőállomások adatai jellemzik (4.3.1. ábra). A mérőállomásokon a SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, és O₃ koncentrációjának mérése történik.



4.3.1. ábra Mérőállomás elhelyezkedése

4.3.7. táblázat: Százhalombattán, a Liszt Ferenc sétányon található automata mérőhelyek levegőminőségi adatai 2011-2012. fűtési félévében (október-március), illetve 2012. nem fűtési félévében (április-szeptember)

Mérés	SO ₂		NO ₂		CO	
	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)
2011-2012. fűtési félév	6,98	-	23,4	-	356,29	-
2012. nem fűtési félév	n.a.	-	13,2	-	369,23	-

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Mérés	NOx		PM ₁₀		O ₃	
	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)	Átlag (µg/m ³)	hat.é.túllépés (%)
2011-2012. fűtési félév	32,22	-	23,21	12,3	41,44	-
2012. nem fűtési félév	15,47	-	10,98	-	81,57	-

A vizsgált időszakban csak a fűtési félévben és csak a PM₁₀ komponens lépte át a 24 órás határértéket. A vizsgált 130 naphól 16 esetben, ami a mért napok 12,3 %-a. A többi komponens esetében egyszer sem történt határérték túllépés sem a fűtési, sem a nem fűtési félév során.

A tervezési terület háttérterhelését a fent bemutatott automata mérőállomás adataival tudjuk jellemezni (a nyomvonal által érintett más településeken rendszeres mérések nem folynak). Vélhetően a vasúti vonalszakasz közelében ennél valamivel kedvezőbb a levegő minősége, hiszen Százhalombatta levegőszennyezettségére vonatkozó levegőmérési értékek csupán Százhalombatta város alap légszennyezettségét reprezentálják.

A fentiek alapján Százhalombatta mérsékelt szennyezettnek minősíthető.

A többi, nyomvonal által érintett település kevésbé szennyezett. A szennyezettséget a helyi közlekedés és a lakossági fűtés okozza. Az ipari források légszennyező hatása másodlagos.

Így összességében meg lehet állapítani, hogy a Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasúti vonalszakasz közelében a levegőminőség kedvezőnek mondható.

4.3.2.4. A tervezési terület jelenlegi légszennyezettségi állapota

A vizsgált vonalszakasz környezetében kialakuló légszennyezettséget főképp az alábbi légszennyezőforrások emissziója határozza meg:

- Közúti közlekedés
- A környező ipari létesítmények emissziója
- Háztartások egyedi fűtése

Az új 6207. j. úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat jelenlegi levegőterhelését illetően a forgalmi és a kommunális fűtés eredetű szennyező-forrásokon kívül nincs jelentősebb hatótényező.

A külterületi szakaszokon távlatban átépülő – Beloiannis: **6205. j. út** (Iváncsa-Besnyő között), Ercsi: **6204. j. út**, Százhalombatta: **6. sz. főút** menti – vasúti átkelők több száz méteres környezetében nem találhatóak levegőtisztaság-védelmi szempontból védendő létesítmények vagy területek, így ezek részletes vizsgálata nem indokolt.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A vasúti fejlesztéshez fentiekén túlmenően csak külterületi **földutak** átvezetései tartoznak, amelyek levegőtisztaság-védelmi szempontú jelentősége, hatása, a légszennyezésre érzékeny területek, ill. releváns forgalom hiányában elhanyagolhatónak tekinthető.

A **jelenlegi állapot** levegőminőségét tekintve megállapítható, hogy jelentős szennyezőforrás a beruházás környezetében nem található.

Százhalombatta–Pusztaszabolcs között villamosított vasútvonal található, ezek alapján a vasútvonal üzemelése nem okoz többlet levegőterhelést a térségben.

A 6207. j. elkerülő úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat esetében a természetes forgalomfejlődésből adódóan a levegőterhelés mértéke várhatóan nem növekszik.

4.3.3. Az építkezés alatti levegőszennyezés

A tervezett beruházáshoz kapcsolódó 6207. j elkerülő út építés mellett számolni kell P+R parkoló építések, közműkiváltások, illetőleg további külterületi útátjáró (burkolt és földút) átépítések kivitelezésével, és az azokból eredő levegőterhelés mértékével.

Az építőanyagok közúti szállításából, a munkagépek üzemeléséből származó levegőemisszió-terhelés - elsősorban nitrogénoxidok, korom és szálló por - térben és időben koncentrált lehet, ezért az útépítés közvetlen környezetében problémát okozhat.

A gépjármű közlekedésből, a szállított anyagok rakodásából, az építési technológiából, a földkitermelésből és a tereprendezésből porkeltésre lehet számítani.

Felületi légszennyezés

A területfoglalás, tereprendezés, alapozási munkálatok ideiglenes kiporzással, légszennyezéssel járnak.

Az anyag-nyerőhelyeken kibányászott homokot, kavicsot deponálás nélkül, bányanedves állapotban rakodják és szállítják.

A földmunkák során hidraulikus útalapozás történik és ennek során a felhasznált (föld) anyagok porterhelésével lehet számolni.

Szállítási forgalom

Az építőanyagok közúti szállításából, a munkagépek üzemeléséből származó levegőemisszió-terhelés - elsősorban nitrogénoxidok, korom és szálló por - térben és időben változó, de az építkezés területén túl nem okoz jelentős levegőszennyezést.

A gépjármű közlekedésből, a szállított anyagok rakodásából, az építési technológiából, a földkitermelésből és a tereprendezésből porkeltésre lehet számítani.

A porszennyezés csökkentése céljából az anyagszállító teherautókat le kell fedni, a deponált földanyagot újrafelhasználásig kiporzás elleni védelem érdekében rendszeres időközönként locsolni szükséges.

Véglegesen a kivitelező dönti el azt, hogy melyik anyag-nyerőhelyet használja fel, és hogyan ütemezi a munkát, és neki kell figyelembe venni a környezetvédelmi előírásokat.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés****Építési technológia**

A külterületi útátjáró átépítések és közműkiváltások (ahogy a P+R kialakítás is) a beruházás megvalósíthatósága miatt hamarabb megtörténnek, mint a vasútépítések, illetőleg egy időben nem várhatóak vasút-üzemeltetés biztonsági okokból. Ennek megfelelően a közműkiváltások levegőszennyezései nem érvényesülnek együtt a vasútépítés levegőszennyezéseivel.

A közművek kiváltásához alkalmazott gép-park 2 db teherautó, 1 db kotrógép, melyek a tervek szerint szakaszosan haladva végzik a szükséges munkafolyamatokat.

A **közműkiváltás** légszennyezése alapvetően a szükséges földmozgatásból keletkező kiporzásban jelentkezik, mely várhatóan minden esetben ideiglenes és egy-egy keresztezési csomópontot viszonylag rövid ideig terhel.

A vasútépítéshez felhasznált munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét.

Lehetőség szerint korszerű, kis légszennyezőanyag-kibocsátású munkagépeket szükséges alkalmazni.

Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása (BAT).

Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes és egy-egy szakaszt viszonylag rövid ideig terhel.

Az építkezés által légszennyezéssel (elsősorban porszennyezéssel) terhelt területek elsősorban az építési és felvonulási területek és ezek közvetlen, kb. 20 – 50 m-es környezete.

A kissé terhelő minősítés az alábbiakkal indokolható:

- átmeneti, viszonylag rövid idejű a terhelés,
- helyi, egyszerre csak rövidebb szakaszokon történik az építés.

Az építkezés közben keletkező légszennyezést a megfelelő szabványok betartásával és gondos kivitelezéssel kellő mértékben csökkenteni lehet, így lakott területeken nem okoz határérték feletti szennyezést.

Az építés alatti környezetvédelmi tervben – amit a Kivitelező készít el - a pontos szállítási útvonalakat meg kell határozni. A szállítási útvonalak megtervezésénél a lakott területek lehetőség szerinti kerülését és az egészségügyi határértékek betarthatóságát figyelembe kell venni. Az építés alatti környezetvédelmi tervet az illetékes környezetvédelmi felügyelőséggel jóvá kell hagyatni.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.3.4. Az üzemelés alatti levegőszennyezés

4.3.4.1. Közvetett hatás

A vonatok magasabb sebessége – ha ilyen nem túl hosszú szakasznál viszonylag kisebb mértékben is – de a menetidőt lerövidíti.

Ez a tény valamivel vonzóbbá teszi a közlekedők és teherszállítók számára a vasút igénybevételét a közúti közlekedéssel szemben, és ezzel áttételesen csökkenti a közutak légszennyezését.

A közvetett hatásterület levegővédelmi viszonyait megvizsgáltuk a következőkre vonatkozóan:

- P+R parkolók forgalmának légszennyezése
- 6207 j. út települést elkerülő tervezett szakaszai
- Pusztaszabolcs elkerülő úthoz kapcsolódóan a Sport utca és Vörösmarty Mihály utca

A 6205. j. út (Beloianisz/Iváncsa-Besnyő), valamint az Ercsi település külterületén haladó 6204. j. út, továbbá a Százhalombatta város külterületén haladó 6. sz. főút (illetőleg a külterületi földutak) távlatban átépülő vasúti átkelőinek szakaszai – védendő települési környezetet nem érintenek.

Az átépítésre tervezett vasúti nyomvonal által keresztezett földutak átépítése, ill. új utak létesítése esetén levegőtisztaság-védelmi szempontból nem kell komolyabb hatással számolni.

Az üzemelés alatti állapotra vonatkozóan általában távlati referencia (beruházás megvalósulása nélküli) és távlati vele (beruházás megvalósulása esetén) állapotok kerülnek külön vizsgálatra.

Nélküle állapot jellemzése

A **távlati referencia állapot** levegőminőségét tekintve, a közutak vonatkozásában megállapítható, hogy a jelenleg meglévő vasútvonalat keresztező úthálózati szakaszok mentén a természetes forgalomfejlődésből adódóan nőne kismértékben a forgalom.

P+R parkolók forgalmának légszennyezése

A fejlesztés részeként 3 db helyszínen történik P+R parkolók kialakítása:

- Iváncsa állomás két oldala mentén: 50fh és 58 fh
- Pusztaszabolcs állomás: 72 fh
- Ercsi állomás: 50 fh

Iváncsa vasútállomás fejlesztéséhez kapcsolódóan összesen 50+58 férőhelyes felszíni parkoló épül.

A rendelkezésre álló adatok alapján a parkolóban naponta mintegy 216 db személygépkocsi nappali helyfoglalással számolhatunk. A parkoló csúcsórai terhelésének megközelítőleg a napi forgalom 15 %-a tekinthető, ennek megfelelően a parkoló csúcsórai terhelése ~32 jármű.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az elvégzett vizsgálatok alapján a parkolóban átlagosan 5 km/h haladási sebességet feltételezve, az órás légszennyezőanyag kibocsátás a parkolóban a következő:

- szén-monoxid: 100 db járműre vetítve 1,6 kg/h;
- szén-hidrogének: 100 db járműre vetítve 0,3 kg/h;
- nitrogén-oxidok: 100 db járműre vetítve 0,45 kg/h.

Ennek megfelelően a csúcsórai terhelés (~32 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid: $0,32 \times 1,6 = 0,51$ kg/h;
- szén-hidrogének: $0,32 \times 0,3 = 0,096$ kg/h;
- nitrogén-oxidok: $0,32 \times 0,45 = 0,144$ kg/h.

Ugyanezen elv alapján a többi vasútállomás környezetére vonatkoztatva:

Pusztaszabolcs vasútállomás fejlesztéséhez kapcsolódóan összesen 72 férőhelyes felszíni parkoló épül.

A rendelkezésre álló adatok alapján a parkolóban naponta mintegy 144 db személygépkocsi nappali helyfoglalással számolhatunk. A parkoló csúcsórai terhelésének megközelítőleg a napi forgalom 15 %-a tekinthető, ennek megfelelően a parkoló csúcsórai terhelése ~22 jármű.

Az elvégzett vizsgálatok alapján a parkolóban átlagosan 5 km/h haladási sebességet feltételezve, az órás légszennyezőanyag kibocsátás a parkolóban a következő:

- szén-monoxid: 100 db járműre vetítve 1,6 kg/h;
- szén-hidrogének: 100 db járműre vetítve 0,3 kg/h;
- nitrogén-oxidok: 100 db járműre vetítve 0,45 kg/h.

Ennek megfelelően a csúcsórai terhelés (~22 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid: $0,22 \times 1,6 = 0,35$ kg/h;
- szén-hidrogének: $0,22 \times 0,3 = 0,066$ kg/h;
- nitrogén-oxidok: $0,22 \times 0,45 = 0,09$ kg/h.

Ercsi vasútállomás fejlesztéséhez kapcsolódóan összesen 50 férőhelyes felszíni parkoló épül.

A rendelkezésre álló adatok alapján a parkolóban naponta mintegy 100 db személygépkocsi nappali helyfoglalással számolhatunk. A parkoló csúcsórai terhelésének megközelítőleg a napi forgalom 15 %-a tekinthető, ennek megfelelően a parkoló csúcsórai terhelése ~15 jármű.

Az elvégzett vizsgálatok alapján a parkolóban átlagosan 5 km/h haladási sebességet feltételezve, az órás légszennyezőanyag kibocsátás a parkolóban a következő:

- szén-monoxid: 100 db járműre vetítve 1,6 kg/h;
- szén-hidrogének: 100 db járműre vetítve 0,3 kg/h;
- nitrogén-oxidok: 100 db járműre vetítve 0,45 kg/h.

Ennek megfelelően a csúcsórai terhelés (~15 jármű/h) esetén a parkoló összes kibocsátásai a következők:

- szén-monoxid: $0,15 \times 1,6 = 0,24$ kg/h;
- szén-hidrogének: $0,15 \times 0,3 = 0,045$ kg/h;
- nitrogén-oxidok: $0,15 \times 0,45 = 0,067$ kg/h.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Összességében megállapítható, hogy levegőtisztaság-védelem szempontjából a parkolók forgalmának légszennyezése nem tekinthető jelentősnek, mivel a parkolók forgalma a P+R funkcióból adódóan nem nagy.

Közvetett hatásterületbe tartozó közutak - levegőemissziós- és immissziós számítások

A 6207. j. út fejlesztéséhez kapcsolódó forgalmi útszakaszok 2028-as állapotára vonatkozóan a következő táblázatban mutatjuk be mértékadó óraforgalomra vonatkozó levegőemissziós értékeket.

A következő útszakaszokra vonatkozóan készítettük el a vizsgálatokat:

1	Vörösmarty Mihály utca a Petőfi Sándor u. és a 6207 j. út tervezett nyomvonala (elkerülő út) között
2	6207 j. út tervezett nyomvonala Adonyi úttal alkotott körforgalom és Vörösmarty M. u. között
3	6207 j. út tervezett nyomvonala Vörösmarty M. u. és 6205 j. úttal, ill. Sport utcával alkotott körforgalom között
4	6207 j. út tervezett nyomvonala 6205 j. út, ill. Sport utcával alkotott körforgalom és Velencei út között
5	6207 j. út keresztmetszete a településközpontban felvéve (Sport utcával alkotott csomópont előtt) meglévő állapotban
6	Sport u. település belterületének határában felvett keresztmetszete meglévő és távlati kialakítás szerint

4.3.8. táblázat 2028-as távlati állapot levegőemissziós NO₂ (g/m órás) koncentrációk

TÁVLAT (2028)	
útszakasz	NO ₂ emissziós (g/m órás)
1	0,02
2	0,02
3	0,03
4	0,02
5	0,02
6	0,03

A levegőminőség 2028-as távlati állapotát (levegőimmisszió) mértékadó órai forgalom (MOF) és kritikus meteorológiai tényezők figyelembe vételével a vizsgált 6207. j. elkerülő útszakaszokra az L1.-L2. ábrákon szemléltetjük.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az ábrákon a NO₂ komponens mértékadó órai forgalomra vonatkozó terhelési értékei láthatóak a határérték százalékos arányában. A határérték ebben az esetben 100 µg/m³, 60 perces megítélési időtartamra. Határérték túllépés nem történt.

Mivel az ábrák a kritikus meteorológiai körülmények közötti állapotban mutatják az elkerülő út forgalmából eredő levegőterhelést, így nagy biztonsággal állítható, hogy átlagos meteorológiai körülmények között jóval a határérték alatti NO₂ koncentráció értékek alakulnak ki az úthoz legközelebb található lakóépületeknél is.

A megvalósuló fejlesztés közvetett hatásaként az *elkerülő úthoz kapcsolódó megközelítő úthálózaton* belül a meglévő 6207. j. út (amely a Pusztaszabolcson megy át) forgalma csökkenni fog és ennek köszönhetően az út menti területek levegőterhelésének mértéke is csökken.

Fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett 6207. j. elkerülő út következtében sehol **nem kell határérték feletti levegőterhelésre számítani.**

A Beloiannis település külterületén haladó **6205. j. út** (Ivácsa-Besnyő között), valamint az Ercsi település külterületén haladó **6204. j. út**, továbbá a Százhalombatta város külterületén haladó **6. sz. főút** (illetőleg a külterületi **földutak**) távlatban átépülő vasúti átkelőinek levegőtisztaság-védelmi szempontú hatása nem jelentős (teljes mértékben elhanyagolható), mivel az átépítés nem jelent többlet forgalom vonzó hatást.

4.3.4.2. Közvetlen hatás

Nélküle állapot jellemzése

A **távlati referencia állapot** levegőminőségét tekintve, a vasút vonatkozásában megállapítható, hogy Százhalombatta–Pusztaszabolcs között jelenleg is villamosított vasútvonal található, ezek alapján a vasútvonal további üzemelése nem okoz többlet levegőterhelést a térségben.

Vele állapot jellemzése

A villamosított vasútvonal korszerűsítése levegőtisztaság-védelmi szempontból nem okoz érzékelhető hatást.

A légszennyező komponensek közül az ágyazat porszennyezése lehet a közvetlen hatásterületen jelentősebb, de ez elsősorban a vasút kisajátítási területén belül jelentkezik.

A vasúti sebességemelés kisebb hatása a levegőminőségre az, hogy a megemelt sebességű vonat nagyobb menetszelet, pontosabban közvetlen környezetében nagyobb légmozgást idéz elő. Ennek következtében – amennyiben poros az ágyazat – valamivel több por jut a levegőbe. Ugyanakkor az ágyazat karbantartásával ez a hatás kiküszöbölhető.

A vasútvonal korszerűsítésének levegőminőségre gyakorolt hatása - a rövid, kissé terhelő építési időt kivéve - nem jelentős, és összességében kedvező.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.3.5. Levegőszennyezés havária esetén

Haváriás szennyezés elsősorban az üzemeltetés során jelentkezhet könnyen illó folyékony, valamint gáznemű anyagok szállítása esetén véletlen meghibásodás következtében. Teljesen az építés alatt sem zárható ki előfordulásuk.

A következmények szempontjából a lakóterület közelében bekövetkezett havária hatása lehet jelentős. Ekkor kis területen, rövid ideig a határérték akár többszörösét is elérő levegőszennyezés jelentkezhet, ami erőteljesen érintheti a közvetett hatásviselőket is (talaj, víz, élővilág, ember).

Levegőszennyezés esetén nagyobb haváriás eseménynél az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, mint illetékes szerv jár el, és az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőség végzi a környezeti kárelhárítás szakmai irányítását.

4.3.6. Monitorozás tervezése

Levegőminőségi monitorozás tervezését nem tartjuk indokoltnak, de amennyiben a későbbi tervfázisok során szükségesnek látszik, a levegőminőségi monitor pontokat célszerű a zajmonitor pontokkal azonos helyeken kijelölni.

4.3.7. Későbbi tervfázisban elvégzendő feladatok

Amennyiben a Felügyelőség kiadja a környezetvédelmi határozatot, a levegőminőség-védelmi intézkedések elvégzése a későbbi tervfázisban valósulhat meg. Illetve amennyiben szükséges lesz monitoring terv és havária terv is készíthető.

4.3.8. Összefoglalás

Összességében levegőtisztaság-védelmi szempontból a tervezett Százhalombatta (kiz.) – Pusztaszabolcs (bez.) vasúti vonalszakasz átépítése a közvetlen hatásterületre kissé terhelőnek, a közvetett hatásterületre, és környékére vonatkoztatva pedig kissé kedvezőnek ítéljük.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.4. Élővilág

A Felügyelőségre benyújtott hatásvizsgálati dokumentáció mellékleteként szintén benyújtásra került a beruházással érintett Besnyői löszvölgy (HUDI 20007) SCI Natura 2000 hatásbecslési dokumentációja.

A benyújtásra került dokumentációban szerepelt, hogy a 410+55 hm sz. (tervezett 407+73 hm sz.) Baracska – Nagyhalom 22 kV-os elektromos szabadvezeték kiváltása érinti a Natura 2000 területet.

Tekintettel arra, hogy a 2012 decemberében benyújtásra került dokumentáció a tervezett beruházás tervezésének kezdeti stádiumában készült, az akkori adatszolgáltatás alapján a Natura 2000 terület érintett volt. Jelen tervkészítés során, az érintett szakaszon a vasúti pálya nem kerül áttervezésre, így a térségben található – 410+55 hm sz. (tervezett 407+73 hm sz.) – 22 kV-os elektromos szabadvezeték **NEM KERÜL ÁTTERVEZÉSRE.**

Biztonsággal kijelenthető, hogy az Élővilágvédelmi munkarész felülvizsgálatát követően, figyelembe véve az új (2013. december) tervezői adatszolgáltatást **a tervezett beruházásnak nincs Natura 2000 területi érintettsége.**

4.4.1. Vizsgálati módszerek

A vizsgálati módszerek megegyeznek a vasúti pálya illetve a tervezett beruházás vizsgálata során – a 2012 decemberében benyújtott KHT dokumentációban – leírtakkal.

Az elvégzett terepi vizsgálatok **teljes vegetációs periódust** öleltek fel, **2012. március – 2012. október között** zajlottak, de egyes esetekben korábbi évek (2008-2011) botanikai és zoológiai terepi megfigyeléseire is támaszkodtunk. Az elvégzett terepi bejárások 2013. nyarán kiegészítésre kerültek. A kiegészítések során hangsúlyt kaptak a vasúti beruházáshoz kapcsolódó egyéb tervezett beruházások is.

Megvizsgálásra került a 6207 j. út Pusztaszabolcs É-i részén történő átvezetése is, mely erdőfolton történő átvezetéssel cca.: 1,1 ha erdő terület igénybevételt eredményez.

4.4.2. Vonatkozó jogszabályok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról
- 67/1998. (IV. 3.) korm. rendelet a védett és fokozottan védett életközösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről [kibővítve, illetve módosítva a 23/2005. (VIII. 31.) KvVM rendelettel, valamint a 22/2008. (IX. 12.) KvVM rendelettel]
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről, valamint 2008. évi L. törvény az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény módosításáról
- 275/2004. (X. 8.) korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

- 314/2005. (XII. 25.) korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- 153/2009. (XI. 13.) FVM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról
- 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről
- 14/2010. (V.11) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészeletről

4.4.3. A vizsgált terület természetvédelmi jelentőségű területeiOrszágos jelentőségű védett természeti területek

A tervezett beruházás (vasút fejlesztés a kapcsolódó út- és közmű tervezésekkel és kiváltásokkal együttesen) közvetlen és közvetett hatásterülete egy helyen érint országos jelentőségű védett természeti területet. A beruházás egyéb területein a vizsgált, tengely menti 600 m széles sávba nem nyúlik be védett természeti terület.

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 40 bar-nál nagyobb nyomású vezetékek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK				
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség	Üzemeltető
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény			
371+95	369+16	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.

„Ex lege” lápok és szikes tavak

A tágabb térségben nem található ex lege lápok és szikes tavak.

Jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek (SCI)

A tárgyi beruházás Besnyő és Beloianisz települések között áthalad a Besnyői löszvölgy (HUDI 20007) nevű, 41 ha összkiterjedésű SCI terület két része között. Területileg a Natura 2000 területet nem érinti, viszont a közvetlen szomszédosság miatt az esetleges negatív hatásokat Natura 2000 hatásbecslésben (lásd külön dokumentációként benyújtva) elemeztük. A 2013 augusztusában hiánypótlásként benyújtott dokumentációban a beruházás hatásai megvizsgálásra kerültek.

Az Adony-perkátai löszvölgyek (HUDI 20002) esetében, a jelentős távolság következtében nem várható semmilyen negatív hatás, mert annak legközelebbi területrésze a nyomvonal déli részétől 3,3 km-re van.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A Duna és ártere (HUDI 20034) SCI terület a vasúttal hosszabb szakaszon párhuzamosan terül el, a legkisebb távolság Százhalombatta térségében 1,8 km. Mivel a nyomvonalról széles puffertérület (közte Százhalombattán összefüggő iparterület) választja el, kizárható, hogy a vasúti beruházás bármilyen érzékelhető hatással lenne ezen SCI területre.

Különleges madárvédelmi területek (SPA)

A nyomvonal és hatásterülete nem érint különleges madárvédelmi területet (SPA), a legközelebbi területek is nagy távolságban vannak tőle. A hozzá legközelebb elhelyezkedő SPA terület (Velencei-tó és Dinnyési-Fertő, HUDI 10007) mintegy 17 km-re, nyugatra fekszik a nyomvonalától. E területekre a beruházásnak bizonyosan semmilyen hatása nem lesz.

Helyi jelentőségű védett természeti területek

A nyomvonal nem érint közvetlenül helyi jelentőségű védett természeti területet, továbbá a tengely menti 600 m széles sávba sem nyúlik be védett természeti terület (a nyomvonallal érintett települések közigazgatási területén sem található ilyen). A legközelebbi helyi jelentőségű védett természeti terület (Líviai (Cikolai)-halastavak, törzskönyvi szám: 6/16/TT/77) Adony külterületén, a nyomvonalától mintegy 2 km-re fekszik. E területre a beruházásnak bizonyosan semmilyen hatása nem lesz.

Nemzeti Ökológiai Hálózat (NÖH)

A tervezett nyomvonallal érintett térségben csekély a jó természetességi állapotú élőhelyek aránya, emiatt az ökológiai hálózatba tartozó érintett területek aránya sem számottevő.

NÖH terület Ercsi és Beloiannisz között mintegy 6 km hosszú szakaszon érintett a Váli-víz és a Szent László-víz árterén, ill. az ahhoz kapcsolódó gyepterületeken. Ugyanezen a szakaszon a nyomvonal mindkét oldalán NÖH területekkel szomszédos. NÖH magterület a Szent László-víz hídja közelében érintett, ahol pályakorrekciót terveznek (érintett élőhelyek főleg különböző gyeptípusok, 5,6 ha kiterjedésben). A kisajátítási területre eső többi NÖH igénybevétel ökológiai folyosót érint, de ezen döntő többsége jelenleg is vasúti pálya (azaz új területi igénybevételre természetközeli élőhelyen nem kerül sor).

Pusztaszabolcstól délre, a tervezési terület legdélebbi szakaszán érintett magterületen két foltban összesen 1,1 ha (amelynek mintegy fele jelenleg is vasúti terület, a másik érintett rész gyeppel, nádas és akácokkal fedett). A térségbeli NÖH területek áttekintő térképét, az érintett területek feltüntetésével a 2013. augusztusában benyújtott KHT dokumentáció 1/3. melléklet tartalmazza.

4.4.4. A vizsgált terület élővilága, élőhelyi jellemzése

A benyújtott KHT dokumentáció 4.4.5 fejezete tartalmazza a vizsgált terület élővilágát. A 4.4.5.2 fejezet pedig az élőhelyi jellemzését tartalmazza. A leírtakat nem kívánjuk kiegészíteni.

4.4.5. A nyomvonal egyes szakaszainak élőhelyi jellemzése

A nyomvonal vizsgálata során elvégzett élőhelyi jellemzés a 2013. augusztusban benyújtott KHT dokumentációban foglaltak nem változtak. Az út és a közmű érintettség vizsgálata megtörtént. A korábban leírtakat nem kívánjuk kiegészíteni. Az értékesebb élőhelyfoltok jellemzése is megtörtént a benyújtott dokumentációban. A leírtakat érvényesnek tekintjük, kiegészíteni nem kívánjuk.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.4.6. A hatásterületen előforduló védett növényfajok

A tervezési területen a 2012 valamint 2013 során végzett terepi felvételezések során 5 védett növényfaj előfordulása vált ismertté, ebből egy faj sem közösségi jelentőségű.

Fokozottan védett növényfajoknak nincs adata a területről.

Az előkerült védett fajok jellemzését, lelőhely adatait a benyújtott KHT dokumentáció tartalmazza.

4.4.7. A hatásterületen előforduló védett állatfajok

A hatásterületen előforduló védett állatfajokkal kapcsolatosan a 2013 nyári felmérés kiegészítések nem szolgáltak újabb adatakkal. A KHT dokumentációban leírtakat tekintjük érvényesnek.

4.4.8. A terület vadállományának jellemzése, dinamikája, védelmi lehetőségei

A tervezett beruházás nyomvonala a közép-magyarországi apróvadás vadgazdálkodási tájon, a Kelet-mezőföld-velence-duna-melléki vadgazdálkodási körzetben húzódik. A vadgazdálkodási körzet zömében kifejezetten apróvadás területekből áll, melyekbe legfeljebb kisebb kiterjedésű erdősültebb részek ékelődnek, ahol a vaddisznó és szórványosan a gímszarvas is megfigyelhető.

A szűkebb tervezési terület alapvetően apróvadás, jelentősebb stabil őz létszámmal, amely egyes terület részeken rövid távon migrál, a tervezési terület egyes részein rendszeresen megjelenik váltóvaddként a vaddisznó is. A nyomvonal térségében a teljes szakaszt figyelembe véve a vizes élőhelyek, csatornák melletti nádas-cserjés sávok azok, amely ivó- vagy táplálkozóhelyként orientálják és vonzzák a nagyvadat (gyakorlatilag: az őzet). A rendszeresen használt váltók ennek megfelelően helyezkednek el, a meglévő pályát csak néhány helyen keresztezik.

A tervezett út- és közmű beruházások a terület vadállományát nem befolyásolják, arra nincsenek hatással.

4.4.9. A tervezett beruházás várható hatásai a vizsgált terület élővilágára

Az építés során az újonnan megépített út és vasútszakaszok nyomvonalára eső élőhelyek végleges pusztulásával kell számolni.

A vasúti pálya új szakasz építésénél mintegy 40 m széles sávban kell az élőhelyek jellegének végleges megváltozásával vagy megszűnésével számolni (közvetlen hatásterület), ezt a tervezés során a kisajátítási terület sávjának feleltettük meg. Ezt a sávot részben a két párhuzamos vasúti pálya, részben a kapcsolódó vízelvezető rendszer és a pálya mellett kisajátítással érintett terület adja.

A tervezési területen egyes helyeken új földút, szervízút, sőt Pusztaszabolcsnál egy kereszetző közút kiépítését is tervezik.

Az igénybevett területről és az érintett élőhelyekről, azok minőségéről részletes összeállítást készítettünk. A nyomvonal 225,59 ha közvetlen területi igénybevétellel jár. (Ide számítottuk a kisajátítási területen található élőhelyeket. A valós területi igénybevétel ennél csekélyebb, mivel csak az új építésű szakaszokon jelentkezik. Ahol csak a vágányok felújítására kerül sor, ott újabb igénybevétel nem lesz. Ilyen pl. a Besnyői löszvölgy Natura 2000 terület térsége).

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

Az összeállításban külön elemeztük a természetközeli élőhelyeket (azt tekintettük ilyennek, amely természetessége a Németh-Seregélyes-féle mutató szerint legalább 3-as) és ezen belül a közösségi jelentőségű élőhelyeket. A kapott eredmények a következők:

Igénybevett teljes terület (kisajátítási terület): 225,59 ha

Természetszerű élőhelyfoltok területe: 2,01 ha (0,89 %)

Érintett Natura 2000 terület: nincs

Az értékelése alapján az új vasúti szakasz nyomvonalán jelentős élőhelyvesztéssel nem kell számolni. A pálya nyomvonalát a tervezés során úgy alakították ki, hogy a megadott folyosóban a lehető legkevesebb természetvédelmi szempontból értékes területet érintse.

A tervezéssel érintett kapcsolódó beruházások – közúti tervezés valamint közmű kiváltások – szintén nem jelentkezik jelentős élőhelyvesztés. A tervezett beruházást, élővilágvédelmi szempontból megvalósíthatónak minősítjük.

4.4.10. Szennyeződések

Az építés során a vizekbe, valamint a talajvízbe üledék és szennyeződések a technológiai fegyelem betartása esetén közvetlenül nem juthatnak, ezért vízi élőlények károsodása kizárható.

4.4.11. Depóniák, anyaggyerőhelyek

A depóniák vagy anyaggyerőhelyek kialakítása helytelen kijelölés esetén értékes élőhelyfoltok megszűnését vagy degradálódását, valamint egyes élőlénycsoportok zavarását okozhatja. A depóniák és anyaggyerőhelyek körültekintő megválasztásával a természetközeli állapotú élőhelyek állapotromlása elkerülhető, a közösségi jelentőségű és védett élőlények zavarása megakadályozható. Amennyiben anyaggyerőhelyeket nyitnak a tervezési területen, azokat mindenképpen a NÖH területen kívül, továbbá a jó természetességi állapotú foltokat elkerülve kell létrehozni, lehetőleg mezőgazdasági területeket vagy meglévő anyaggyerő-gödröket kihasználva. Az építőanyag depóniákat, valamint a humuszréteg elhelyezésére szolgáló helyeket meglévő utakon könnyen megközelíthető helyeken kell kijelölni. Depóniák kialakítása csak a természetszerű állapotú foltokat elkerülve engedélyezhető, szántókon vagy ruderalis területeken. Mind a depóniák, mind az anyaggyerő-helyek elhelyezését a természetvédelmi hatósággal előzetesen véleményeztetni kell (a fenti szempontok alapján), kitérve a megközelítő útvonalakra is.

4.4.12. Javasolt hatáscsökkentő intézkedések

A KHT dokumentációban tett javasolt hatáscsökkentő intézkedéseket az alábbiakkal egészítenénk ki:

- A beruházás során kialakult rézsúk gyepesítése során csak őshonos, a területre jellemző növényfajokat lehet alkalmazni.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.4.13. Összefoglalás

A tervezett beruházásnak az élővilágra gyakorolt hatásai, ezek jelentősége és mérséklésük optimalizálható. A tervezett beruházás a javasolt hatáscsökkentő intézkedések betartása mellett megvalósítható.

4.5. Tájvédelem

4.5.1. A vizsgált terület természetföldrajzi leírása

A tervezési terület természetföldrajzi, földtani, domborzati, talajtani és vízrajzi adottságait a korábbi fejezetek (4.1 és 4.2 fejezet) bemutatták. A természetföldrajzi jellemzését valamint tájvizsgálatát a KHT dokumentáció tartalmazza.

4.5.2. Országos-, megyei területrendezési tervekkel, valamint településrendezési tervekkel való összefüggések

A KHT dokumentáció 4.5.3 pontjában leírtakkal egyetértünk, azokat jelen dokumentációban is érvényesnek tekintjük az alábbi kiegészítésekkel:

- A tervezett közműkiváltások a rendezési tervekkel nem ellentétesek. Kapcsolódó beruházásként a vasúti vonalszakasz korrekciójaként elengedhetetlenek, megvalósításuk szükséges.
- A 6 sz. főút korrekciója

A 6 sz. főút korrekciója Ercsi és Százhalombatta közigazgatási területét érinti.

Ercsi település rendezési tervének módosítása folyamatban van.

Százhalombatta rendezési terv módosítása szintén folyamatban van.

- A 6205 j. út korrekciója

Besnyő és Beloianisz közigazgatási területét érinti az útkorrekció. Besnyő rendezési tervének módosítása jelenleg folyamatban van. Beloianisz nem rendelkezik rendelettel jóváhagyott rendezési tervvel.

- A 6207 j. út korrekciója

Pusztaszabolcs közigazgatási határán belül történik a 6207 j. út tervezése. A rendezési terv módosítása folyamatban van.

4.5.3. Tájértékelés, növénytelepítési javaslatok

A tájképi potenciál értékelésénél egyet értünk a KHT dokumentáció 4.5.4 fejezetében leírtakkal, azokat az alábbiakkal egészítenénk ki:

A tervezett utak egészére megállapítható általánosságban, hogy a lokális, kis ingadozást mutató magasságkülönbségektől eltekintve, a kezdő szelvénytől a végszelvény felé haladva minimális mozgás figyelhető meg a terepszintben, így a pályaszint is közel azonosnak tekinthető.

6 sz. főút korrekciója

A vasúti pálya keresztezése közúti felüljáróval történik. Az új közúti felüljáró elhelyezkedése meglévő épített elemekkel tűzdelt tájban jelenik meg. A növénytelepítés segítségével – az útpálya melletti növénytelepítés során – faszor telepítésével felhívni a figyelmet a közlekedési

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

rend megváltozására és egyben a tájat szemlélő tekintetét is vezeti a fasor, mely segítségével a tervezett felüljáró nem lesz markáns eleme a tájnak.

6205 j. út

A tervezett közúti beruházás utakkal szabdalta tájban jelenik meg. A tájat szemlélő számára nem jelent markáns változást a 6205 j. út megépítése. Az út megjelenésének hatása tovább csökkenthető a megfelelő növénytelepítés alkalmazásával. Csomóponti elemek környezetében javasolt a fátelépítés. Az útpálya mellett a tájra jellemző, minimális fásítás javasolt.

6207 j. út

A 6207 j. út tájbaillesztése a növénytelepítési módszerek alkalmazásával lehetséges.

Az útkereszteződések valamint a lakott területek környezetében javasolt intenzívebb növénytelepítés alkalmazása.

A hófúvásnak kitett szakaszokon a közútkezelővel történt egyeztetés értelmében cserjesávval kombinált fasor telepítése javasolt, mely megtöri az É – ÉNY-i szelet.

Közművek

A tervezett közműkiváltások, rekonstrukciók kapcsán az alábbi növénytelepítési javaslatot tesszük: a közművek védőtávolságait – növénytelepítési tilalom illetve korlátozás – minden esetben be kell tartani.

4.6. Épített környezet

4.6.1. Örökségvédelem, Műemlékvédelem

A nyomvonalszakaszra örökségvédelmi hatástanulmány készült, a hatástanulmány kitér a tervezett valamint a kapcsolódó beruházások örökségvédelmi hatásaira is. A KHT dokumentáció 4.6.1 fejezetében leírtakat nem kívánjuk kiegészíteni, az ott leírtakkal egyetértünk.

A tervezett út- és közműberuházás mentén nem ismert egyetlen olyan műemlék sem, ami miatt az értékvédelemnek ki kellene térnie rá. Emiatt az örökségvédelmi hatástanulmány részletes értékfelmérésében nem szerepel műemlékek ismertetése.

Vizsgált nyomvonal épített környezet szempontjából megvalósítható.

4.6.2. Állapotváltozások a tervezett közutak megépülése esetén

Vonatkozó rendeletek, törvények

- 1997. évi LXXVIII. Törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 36/2002. (III. 7.) korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 2003. évi XXVI. Tv. Az Országos Területrendezési Tervről

Építési fázis

Az építés abban az esetben nem gyakorol jelentős a települések épített értékeire, ha annak területét az építési forgalom nem, vagy csak kis mértékben érinti. Organizációs terv hiányában a hatás mértékét csak a későbbiekben lehet megállapítani.

Építés alatt a lehetőségekhez mérten kerülni kell a lakott területeken, vagy annak közelében történő nagy volumenű szállításokat.

A tervezés jelenlegi fázisában nem ismertek még az anyagnyerőhelyek, depóniák helyei, organizációs kérdések, szállítási útvonalak. Ezek kijelölésénél az esetleges lelőhelyekre, valamint a védett értékekre tekintettel kell lenni.

Üzemelési fázis

A beruházás megvalósulása után, a forgalom átrendeződése folytán a települések átkelési szakaszain a zajterhelés mellett csökken a levegőszennyezés is. Pusztaszabolcs jelenlegi átkelési szakaszán, az út környezetében lévő épületekre a megváltozott környezeti viszonyok pozitívan hatnak.

A települési környezet védelme érdekében - amennyiben szükséges - erdősáv telepítésére, vagy zajvédő fal építésére a zaj- és légszennyezési vizsgálatokkal foglalkozó fejezetek tesznek javaslatot.

A közúti infrastruktúra-fejlesztés várhatóan pozitív hatásokat eredményez a terület- és településfejlesztés terén. Gyorsabb elérési utak, könnyebb megközelíthetőségek.

A keresztező utak és földutak külön szintű átvezetésével és a párhuzamos szervízutak megépítésével a telkek megközelítése biztosított.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.6.3. Közművek

A nyomvonalak az alábbi közműveket érintik, szakaszonkénti bontásban, melyek a 314/2005 Korm. r. alapján hatásvizsgálat köteles tevékenységnek minősülhet, így jelen dokumentációban hatásaikkal szakáganként foglalkoztunk. A dokumentációhoz benyújtott CD digitális adathordozón pdf állományban feltüntetésre kerültek az érintett közművek. Az állomány a földhivatali térképállományra került behívásra, melyen feltüntetésre került az összesített hatásterület is, így a beruházással érintettek beazonosíthatóak.

A beruházással érintett közműkiváltások, szabványosítások védett területet egyetlen egy esetben sem érintenek.

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 220 kv-os és 20 kV-nál nagyobb fesz. kábelek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK			
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény		
	268+00 – 280+20	A teljes szakaszon ki kell váltani a vezetékét új nyomvonalra 1,4 km hosszon.	22 kV
	316+56	Elektromos szabadvezeték Albertirsa - Martonvásár I-II.	400 kV
	321+19	BARACSKA – ERCSI ÉSZAK elektromos szabadvezeték	22kV
	324+03	BARACSKA – ERCSI ÉSZAK elektromos szabadvezeték	22kV
	330+03	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
	335+43	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
	336+10	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
342+58	342+77	BARACSKA – ERCSI DÉL elektromos szabadvezeték	22kV
410+55	407+73	BARACSKA –NAGYBAJOM elektromos szabadvezeték	22kV
420+19	417+42	Elektromos légvezeték	
440+08	437+31	Elektromos szabadvezeték DHE - Dunaújváros I-II.	220 kV

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 220 kV-os és 20 kV-nál nagyobb fesz. kábelek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK					
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség		
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény				
467+56	464+79	Elektromos szabadvezeték Martonvásár - Paks	400 kV		
488+88	468+10	Elektromos légvezeték	22kV		

A 407+73 hm sz.-ben érintett BARACSKA –NAGYBAJOM 22 kV-os elektromos szabadvezeték fejlesztési munkálatai csak a vasút területén történnek, nem érintik a szomszédos Natura 2000 területet. A tervezett beavatkozások: szabványosítás nyomvonalában történő oszlopáthelyezéssel, oszlopfejszerkezet (vezetékfelfüggesztés) átépítésével.

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 40 bar-nál nagyobb nyomású vezetékek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK						
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség	Üzemeltető		
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény					
257+00	256+72	SZ.BATTA-CSEPEL gázvezeték	DN 200	FGSZ Zrt.		
	285+05	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.		
	297+53	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.		
	313+30	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	DN250	MOL Nyrt.		
	313+35	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító	DN200	MOL Nyrt.		

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

BEAVATKOZÁSSAL ÉRINTETT 40 bar-nál nagyobb nyomású vezetékek KERESZTEZŐ KÖZMŰVEK				
KERESZTEZÉS		Közmű megnevezése, típusa	Átmérő/ feszültség	Üzemeltető
Meglévő hm szelvény	Tervezett hm szelvény			
		vezeték		
	313+43	Százhalombatta- Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	DN300	MOL Nyrt.
	~320+00	Adria kőolaj DN600 DKV leág DN250	DN250	MOL NYrt.
371+95	369+16	ADONY- BUDATÉTÉNY gázvezeték	DN400	FGSZ Zrt.
453+65	450+88	ADONY-KÁP.NYÉK gázvezeték	DN350	FGSZ Zrt.



Védett terület érintettsége

A védett területet érintő gázvezeték Tervezőtől kapott adatszolgáltatás alapján jellemzésre került. Bemutatásra került a területen prognosztizálható munkavégzések is.

A Közműkiváltások által érintett területeket a 4.6.3 – 1 sz. táblázatban mutatjuk be a hrsz-hoz rendelve.

4.6.3 – 1 sz. táblázatban

Név	Tulajdonos	Hrsz	Műv. ág	hm szelvény
DN 200 Százhalombatta-Csepel gázvezeték	FGSZ Zrt.			256+72
1,4 km hosszon kiváltandó vezeték		067/69	sz	268+00- 280+20
		067/68	sz	
		064/5	vasút	
		064/6	vasút	
		089/8	út	
DN 400 Adony-Budatétény gázvezeték	FGSZ Zrt.	0249/1	sz	285+05

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Név	Tulajdonos	Hrsz	Műv. ág	hm szelvény
DN 400 Adony-Budatétény gázvezeték	FGSZ Zrt.	0240/18	sz	297+53
		0240/19	sz	
DN 250 Százhalombatta-Kápolnásnyék kőolajszállító vezeték	MOL Nyrt.	0238/16	sz	313+30
DN 200 Százhalombatta-Kápolnásnyék kőolajszállító vezeték	MOL Nyrt.	0238/16	sz	313+35
DN 250 Százhalombatta-Kápolnásnyék kőolajtermék-szállító vezeték	MOL Nyrt.	0238/16	sz	313+43
Albertirsa-Martonvásár I-II. 400 kV elektromos szabadvezeték		238/14	sz	316+56
Adria kőolaj DN600 DKV leág DN250	MOL Nyrt.	0253	vasút	~320+00
Baracska-Ercsi észak 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0238/13	sz	321+19
Baracska-Ercsi észak 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0253	vasút	(324+03)
Baracska-Ercsi dél 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0233/4	sz	330+03
22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0231/1	sz	335+43
		0231/2	sz	
Baracska-Ercsi dél 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		231/2	sz	336+10
		0226	út	
		0225/8	sz	
Baracska-Ercsi dél 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0181	vasút	342+77
		0180	út	
		0176/4	l	
DN 400 Adony-Budatétény gázvezeték	FGSZ Zrt.	0184/1	vasút	369+16
		0149	út	
Baracska-Nagybajom 22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0184/1	vasút	407+73
22 Kv-os elektromos szabadvezeték		0184/1	vasút	417+42
		020/6	sz	
DHE-Dunaújváros I-II. 220 Kv-os elektromos szabadvezeték		0184/1	vasút	437+31
DN 350 Adony-Kápolnásnyék gázvezeték	FGSZ Zrt.	0127/1	vasút	450+88

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Név	Tulajdonos	Hrsz	Műv. ág	hm szelvény
Martonvásár-Paks 400 kV-os elektromos szabadvezeték		0127/1	vasút	464+79
22 Kv-os elektromos szabadvezeték		702/26	út	468+10
		702/68	vasút	
		873/2	út	

4.7. (Z) Zaj- és (R) rezgésvédelem

4.7.1. (Z) Vizsgálati módszerek, előírások ismertetése

A jelenlegi *vasúti* eredetű zajterhelést egyrészt méréssel, másrészt számítással határoztuk meg. A méréseket a számítás „kalibrálására” használtuk. A számítással a tervezéshez szükséges alapadatok az egész térségre rendelkezésre állnak.

A jelenlegi és távlati mértékadó vasúti közlekedésből eredő zaj számítását a mérési adatokból a mértékadó forgalmi adatok, vonat típus, vonatfajta, vonathossz, sebesség, helyi adottságok, beépítési jellemzők, mérési eredmények, stb. figyelembevételével a 25/2004. (XII. 20.) KvVM előírás "A vasúti közlekedési zaj számítása." c. melléklete előírásai szerint végeztük el. A mérési pontokban mértük a vonatelhaladások SEL(A) értékeit, majd a mértékadó 25 m-re vonatkozó SEL értékek számítással történt meghatározása után állapítottuk meg az immissziós pontban fellépő mértékadó zajszintet. A mérési módszert a 93/2007.(XII.18.) KvVM rendelet előírja.

A jelenlegi és távlati mértékadó *közúti* eredetű zajterhelést a mértékadó forgalmi adatok (lásd. Zajforgalmi adatok melléklet), helyszínrajzok, beépítési jellemzők, valamint korábbi mérési tapasztalataink alapján számítással, az e-UT 03.07.42 sz. „Közúti közlekedési zaj számítása” c. Útügyi Műszaki Előírás és a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet előírásai szerint határoztuk meg.

A jelenlegi és távlati közúti és vasúti forgalmi adatokat az UTIBER Közúti Beruházó Kft. bocsátotta a rendelkezésünkre (lásd. Mellékletek, forgalmi adatok).

A számítást a beépítési terv szerinti épületek figyelembevételével készítettük.

A vonalszakasz jelenlegi kiépítési sebessége 120 km/h (személyvonat), ill. 90/60 km/h (tehervonat), amit távlatban 160 km/h-ra, ill. 100 km/h-re terveznek módosítani, adott helyeken ívkorrekciók végzésével. Pusztaszabolcs vasútállomás területén, valamint az állomáshoz közelítő pályaszakaszokon nem a maximális tervezési sebességet, hanem az érvényes korlátozások szerinti tényleges sebességet vettük figyelembe (nappal és éjjel egyaránt) az alábbiak szerint:

- 470-473+50 hmsz között:
 - nemzetközi és belföldi intercity vonatok: 160 km/h
 - személyvonatok: 120 km/h
 - tehervonatok: 80 km/h
- 473+50-állomás (kiz.) hmsz között:
 - nemzetközi és belföldi intercity vonatok: 160 km/h
 - személyvonatok: 80 km/h
 - tehervonatok: 80 km/h

A terjedést a német SoundPlan 7.1 programmal számítottuk. A program lehetőséget ad pl. az épületrészek egymásra gyakorolt árnyékoló hatásának, vagy a rézsű hatásának figyelembevételére is. A program nemcsak 1-1 metszetet, hanem az egész szakasz sugárszerű nyalábolással követi végig. A SoundPlan 7.1 program a magyar előírások szerint számol. A program a terjedési viszonyokat az MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban” c. szabvány szerint veszi figyelembe.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A zajvizsgálatok a várható hatás mértkének megfelelő részletezettségig bemutatják a beruházáshoz kapcsolódó közmű kiváltásokkal, keresztező utakkal kapcsolatos zajvédelmi szempontokat műszaki becslésen alapuló számításokon át, valamint adott esetben megállapításokat fogalmaznak meg a várható hatás mérséklésére. Részletes, a távlati üzemeléshez kapcsolódó zajszámításokat azokon a helyeken mutatunk be (keresztező utak esetében), ahol az a zajtól védendő terület vagy létesítmény függvényében releváns. A közműkiváltások zajszempontú vonatkozásait az építésről szóló fejezet részben mutatjuk be.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. sz. környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló rendelet értelmében a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

A **27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete** szerint a közlekedéstől származó zajterhelés $L_{AM'k\ddot{o}}$ megítélési szintje új tervezésű, vagy megváltozott terület-felhasználású területeken az épületek ZR. szerint meghatározott védendő homlokzatai előtt, falusias, kertvárosias, kisvárosias beépítés esetén, vasúti fővonalról és pályaudvarról származó zajra

nappal $L_{AM'k\ddot{o}} = 65$ dB

éjjel $L_{AM'k\ddot{o}} = 55$ dB

vegyes terület esetén, települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól származó zajra

nappal $L_{AM'k\ddot{o}} = 65$ dB

éjjel $L_{AM'k\ddot{o}} = 55$ dB

falusias, kertvárosias beépítés esetén, országos közúthálózatba tartozó mellékúttól, illetőleg települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól származó zajra

nappal $L_{AM'k\ddot{o}} = 60$ dB

éjjel $L_{AM'k\ddot{o}} = 50$ dB értéket nem lépheti túl.

A környezeti rezgésekre vonatkozó határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 5. sz. melléklete tartalmazza, míg az épületek zajtól védendő helyiségeiben érvényes zaj terhelési határértékeit a rendelet 4. sz. melléklete tartalmazza.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM e. rendelet 4.§ (5) szerint a meglévő közlekedési út vonal vagy létesítmény korszerűsítése, útkapacitás bővítése utáni állapotra az alábbiakat írja elő:

- a 3. melléklet határértékei érvényesek, ha a változást közvetlenül megelőző állapotra vonatkozó számítások és mérések a határérték teljesülését igazolják;
- legalább a változást megelőző zajterhelést kell követelménynek tekinteni, ha a változást megelőző állapotra vonatkozó számítások vagy mérések a határérték túllépését igazolják.

Tárgyi fejlesztésre vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás során a Közép-Duna- völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséggel folytatott egyeztetéseken a környezetvédelmi hatóság a tervezés során a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete szerinti zajterhelési határértékekre kérte a távlati vasúti zajterhelés megfelelőségét vizsgálni.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.2. (Z) A hatásterület lehatárolása, zajszempontú jellemzése

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a tervezett létesítmény hatásával érintett terület (vizsgált terület) azon része tekinthető

- *közvetlen hatásterületek*, amelyen a tervezett létesítmény zajterhelést vagy zajterhelés-változást,
- *közvetett hatásterületek*, amelyen a tervezett létesítményhez kapcsolódó járműforgalom járulékos zajterhelést vagy zajterhelés-változást okoz.

A zajvizsgálat a hatásterület védendő létesítményeire készült, a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. és 6. § előírásai szerint.

A közvetett hatásterület alatt mindazon védendő létesítmények értendők, ahol a tervezett létesítmény, hatást fejt ki, pl. a közvetett forgalomvonzó hatásával. Jelen tervezés esetében ilyen létesítményként a P+R parkolók kerülnek kiépítésre Ivánca, Pusztaszabolcs és Ercsi településeken, valamint a vasútfejlesztési beruházáshoz közvetetten kapcsolódva valósul meg Pusztaszabolcson a 6207. j. út települést elkerülő útszakasza. Közvetett hatásterületként tehát a fenti kapcsolódó beruházások határozhatóak meg.

Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterület vasúti zajviszonyait vizsgáltuk a következő helyzetekben:

- jelenlegi állapotban (2012),
- tervezett, távlati állapotban 2027-ben.

A tervezési területet a Z1-Z5. térképmelléleteken szemléltetjük.

A hatásterület jelenlegi zajhelyzetét döntő mértékben a 40a vasúti vonalszakasz forgalma határozza meg.

Zajvédelmi szempontból a terület, a tervezett létesítmény az alábbi hatásokkal rendelkezik:

vonalas létesítmények

- A tervezési területen vasúti vonalhálózat fejlesztés valósul meg, amely távlatban többlet forgalom emelt sebességgel való elvezetését jelenti a hálózaton. A vasúti utasforgalomból eredő zajterhelés a közvetlen hatásterületet érinti.

kiszolgáló épületek és létesítmények

- A vonalhálózat fejlesztéssel összefüggésben ilyen funkciók nem kerülnek telepítésre. A tervezési szakasz határain belül a vasúti közlekedéssel összefüggő üzemi jellegű zajvédelmi tevékenységek, ill. létesítmények – rendezés, tolatás, javítóműhely és mosó kocsiszín – nem létesülnek.
- A vonalhálózat fejlesztéssel összefüggésben több vasúti épületet lebontanak.

A tervezett vasúti létesítményhez legközelebb található védendő létesítmények a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet (továbbiakban: ZR) 3. sz. melléklete szerint besorolva az alábbiak:

A tervezési szakasz elején, a Százhalombattát követő szakaszon a vasúti pálya *zajtól nem védendő mezőgazdasági területen* halad.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Ercsit elkerülve a vonal eltávolodik a régi nyomvonalától az M6-os autópálya felé, itt mindkét oldalon *mezőgazdasági művelésű területek* mellett halad.

A régi pályához való visszacsatlakozás után a vonal baloldaltól mintegy 50-100 m-re megközelíti Beloianisz település legszélső *kertvárosias, falusias beépítésű* házsorát, míg jobboldaltól továbbra is *mezőgazdasági és beépítetlen területek* mellett vezet. Innen Pusztaszabolcsig a nyomvonal nem érint újabb lakóterületet.

Pusztaszabolcsra érve először mindkét oldalon földszint, földszint+1 emeletes családi lakóházak között halad *kertvárosias beépítésű lakóterületeken*, majd jobb oldalon a sportpálya után a Sport utca *kisvárosias*, magasabb beépítésű lakóépületei és a városháza mellett vezet, baloldalon továbbra is családi házas beépítésű, *kertvárosias lakóterületek* mellett vezet a nyomvonal.

A tervezési területen meglévő zajvédő falak nem találhatóak. A tervezési terület mentén telepítendő védendő funkciójú épületek nem kerülnek elhelyezésre.

A hatásterület lehatárolásának meghatározásához korábban háttérterhelés mérést végeztünk a tervezési terület környezetében. A vizsgálati helyszínt úgy határoztuk meg, hogy az lehetőleg távol essen a környező közlekedési utaktól, amelyek alapvetően meghatározzák a zajterhelést, de legyen jellemző a tervezési területre legközelebb eső zajtól védendő területekre.

A háttérterhelés meghatározásának vizsgálati eredményét az alábbi táblázat tartalmazza.

Vizsgálati pontok	jelenlegi háttérterhelés	
	nappal	éjjel
	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
Ercsi	39,8	34,7
Beloianisz	35,5	31,1
Pusztaszabolcs	40,4	35,6

A háttérterhelés mérési eredményeiből megállapítható, hogy a környezeti zajforrás vélelmezett hatásterületén, a tervezett (vizsgált) zajforrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő éjszakai zajterhelés (a közúti közlekedési zaj minimumainál mért értékek alapján) több mint 10 dB-lel alacsonyabb, mint a területre érvényes határérték.

A vasúti távlati (2027. év) zajterhelésre vonatkozóan a zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban Kr.) 6. § (1) bekezdés a) és d), valamint (2) bekezdés a) pontjai, illetőleg (3) bekezdése szerint a zajszámítások eredményei alapján a mellékelt H1-H5. ábrák megfelelő zajgörbéi által lehatárolt hatásterületet állapítottuk meg. A hatásterületet jelző zajgörbe zajtól védendő környezetben határérték -10 dB-es isophon, azaz lakóterületek esetében 45 dB, míg zajtól nem védendő környezetben az 50 dB-es isophon.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A közvetlen hatásterületet a rendelet előírásai alapján minden esetben az éjjeli időtartamra határoztuk meg, a zajforrások magasságának és a védendő létesítmények elhelyezkedésének figyelembe vételével 1,5 m-es magasságra. Nappal az éjjelinél kisebb hatásterület határolható le, ezért ennek bemutatásától a Kr. 6. § (3) pontja alapján eltekintettünk.

Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület közúti zajviszonyait vizsgáltuk a következő helyzetekben:

- jelenlegi állapotban (2012),
- tervezett, távlati állapotban 2026-ban.

A hatásterület jelenlegi zajhelyzetét döntő mértékben a 40a vasúti vonalszakasz forgalma határozza meg, kivéve a 6207. j. út települést elkerülő azon tervezett szakaszai mentén, amelyek a vasúttól távol haladnak.

Zajvédelmi szempontból a terület, a tervezett létesítmény az alábbi hatásokkal rendelkezik:

- A tervezési területen a vasúti vonalhálózat fejlesztéshez kapcsolódóan P+R parkolók valósulnak meg, amelyek távlatban többlet forgalom elvezetését jelentik az odavezető úthálózaton.
- A tervezési területen települést elkerülő út létesül, amely tehermentesítve a város belső területét új, eddig közúti forgalom zajával nem terhelt környezetben jelent zajterhelés növekedést.

A hatásterület lehatárolását a távlati (2026.) évre vonatkozó éjszakai zajterhelési értékből állapítottuk meg.

A tervezési sebességek:

Haladási sebesség (km/h)	külső terület		külső terület	
	jelenleg		távlat	
jármű és út kategória szerint	v1	v2, v3	v1	v2, v3
alkalmazott sebességek				
6207. j. elkerülő út	90	70	50	50
Ivánca P+R	-	-	50	50
Pusztaszabolcs P+R	-	-	50	50
Ercsi P+R	-	-	50	50

A P+R parkolókhöz vezető utak nem tekinthetőek hatásterületnek, mivel a részletes zajszámítások adatai alapján (lásd. későbbi fejezetben) a tevékenység nem okoz 3 dB-nél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés változást. Megjegyzés: definíció szerint a megközelítő utakra vonatkozóan hatásterületről a jogszabályi meghatározások szerint nem beszélhetünk.

A 6207. j. Pusztaszabolcsot elkerülő út hatásterületét (amely közvetve kapcsolódik a vasúti fejlesztéshez), mint önálló új közúti létesítményt vizsgáltuk, ezért itt az út közvetlen hatásterületét részletesen bemutatjuk az alábbiak szerint.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A további (a tervezéssel közvetve a projekt részeként érintett) keresztező utak, földutak (továbbá közműkiváltások helyei) amelyek zajtól védendő területet vagy létesítményt nem érintenek, nem kerülnek hatásterületként felsorolásra.

A hatásterületet a zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban Kr.) 6. § (1) bekezdés a, valamint (2) bekezdés a) és b) pontja, illetőleg (3) bekezdése szerint a zajszámítások eredményei alapján határoltuk le.

A tervezett üzemi zajterhelést okozó zajforrások üzemeléséből eredő hatásterületet Pusztaszabolcs 6207. j. elkerülő út mentén az éjszakai 40 dB-es értékre vonatkozóan a mellékelt Z13-Z14. ábrák szemléltetik.

Közvetlen hatásterület környezete, védendő létesítményei

A vizsgált útszakasz települési környezetében a létesíteni tervezett elkerülő út mentén kertvárosias és falusias lakóterületek találhatóak fszt, ill. fszt+1 emeletes beépítéssel. Az elkerülő út további szakaszain zajtól nem védendő mezőgazdasági területek találhatóak.

Építési szállítás hatásterülete

Az építési szállítás zajvédelmi hatásterületére vonatkozóan a Kr. 7. §-ában meghatározottak alapján az alábbi megállapítások tehetőek.

A közvetett hatásterületen építkezéstől származó zajterhelést az anyagszállító gépjárművek elhaladása fog jelenteni. A szállítási útvonalat a kivitelezőnek úgy kell megválasztania, hogy a lehető legkisebb út- és egyéb környezeti károk keletkezzenek.

A tervezési terület adottságaiból kifolyólag az építési szállítás jelentős része várhatóan vasúti úton fog történni.

A közúti szállítások a kivitelezési munkálatok jelenlegi főutakon, összekötő utakon, illetve földutakon történik majd.

Korábbi tapasztalataink szerint a kivitelezés ütemezésétől függően a tervezési területre mintegy 10 - 30 tkg/óra szállítás fog történni.

A becsülhető forgalomváltozás mértéke várhatóan csekély hozzáadódó többlet forgalmat jelent az utak forgalmában, ezért az építés-szállítási útvonalak mentén az építkezés időtartama alatt a zajterhelés várhatóan nem változnak érzékelhető mértékben.

A Kr. 7. §. szerint a fentiek alapján megállapítható, hogy az építési szállítás zajvédelmi hatásterülete a tervezési terület határain nem terjed túl, mivel a megközelítő utak mentén a szállítási és fuvarozási tevékenység várhatóan nem okoz 3 dB-nél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés változást.

4.7.3. (Z) A jelenlegi zajterhelés értékelése

Jelenlegi zajhelyzetet a tervezési területen nagyrészt a 40a vasúti vonalszakasz forgalma, illetőleg elhanyagolható mértékben az egyes településeken belüli összekötő utak közúti forgalma határozza meg.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A tervezési területre, ill. annak hatásterületébe eső védendő épületek jelenlegi zajimmisszióját méréssel, ill. számítással állapítottuk meg.

4.7.3.1. Vizsgálati pontok

A tervezett vasúti átépítés után várható állapot bemutatásához, a változások szemléltetésére az alábbi reprezentatív vizsgálati pontot választottuk ki.

1. mérési pont

Ercsi, Töltés utca 9. védendő homlokzata előtt 2 m-re.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

2. mérési pont

Beloianisz, Pádárigász utca 75. védendő homlokzata előtt 2 m-re.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

3. mérési pont

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. védendő homlokzata előtt 2 m-re.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

A reprezentatívnak tekinthető vizsgálati pontokat a Z2-Z3. és Z5. ábrák szemléltetik.

4.7.3.2. Vizsgálati eredmények

A zajterhelés mérési adatait az alábbiakban foglaltuk össze:

4.7.3.2.1 táblázat Helyszíni zajmérés eredményei

MP jele	MÉRÉSI PONT	Zajforrás típusa	L _{AM} dB	
			nappal	éjjel
1.	Ercsi, Töltés utca 9.	vasúti zaj	61,1	60,7
2.	Beloianisz, Pádárigász utca 75.	vasúti zaj	42,2	41,8
3.	Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.	vasúti zaj	51,6	51,2

A zajtól védendő további területeken a vasúttól származó zajterhelést a Z1-Z5. ábrák reprezentatív immissziós pontjainak számított értéke mutatja be (lásd. Zaj- és rezgésvédelmi melléklet).

A közöttől eredő zajterhelés számítással határoztuk meg.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A zajtól védendő területeken Pusztaszabolcs esetében a **tervezett 6207. j. elkerülő út** mentén a meglévő zajterhelést a fentiekben hivatkozott vasúti zaj ábrák mutatják be. A vasúttól távolabbi részekben, ahol sem közúti, sem vasúti forgalom nem található a zajszintet természet hangjai és a távoli zajok alakítják.

Az új 6207. j. úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat jelenlegi zajterhelését a következő táblázat értékei jellemzik.

4.7.3.2.2 táblázat Az új 6207. j. úthoz kapcsolódó úthálózat zajterhelése

VIZSGÁLT HELYSZÍN	Zajforrás típusa	$L_{Aeq,7,5\text{ m}}$ (dB)		Jellemző 20 m-es beépítési távolság zajterhelése	
		Jelenleg			
		nappal	éjjel	nappal	éjjel
Pusztaszabolcs meglévő 6207. j. út	közúti zaj	65,4	56,5	59,0	50,1
Pusztaszabolcs Sport utca (6205. j. út)	közúti zaj	61,1	52,3	54,7	45,9
Pusztaszabolcs Vörösmarty M. utca	közúti zaj	58,6	49,7	52,3	43,4

A Beloiannisz település külterületén haladó **6205. j. út** (Ivácsa-Besnyő között) távlatban átépülő vasúti átkelő részének több száz méteres környezetében nem találhatóak zajtól védendő létesítmények vagy területek, így ennek részletes zajvizsgálatától eltekintettünk.

Az Ercsi település külterületén haladó **6204. j. út** távlatban átépülő vasúti átkelő részének több száz méteres környezetében szintén nem találhatóak zajtól védendő létesítmények vagy területek, így ennek részletes zajvizsgálatától is eltekintettünk.

A Százhalombatta város külterületén haladó **6. sz. főút** távlatban átépülő vasúti átkelő részének több száz méteres környezetében ugyancsak nem találhatóak zajtól védendő létesítmények vagy területek, így részletes zajvizsgálatot itt sem tartottunk indokoltnak.

A vasúti fejlesztéshez fentiekben túlmenően csak külterületi **földutak** átvezetései tartoznak, amelyek zajvédelmi szempontú jelentősége, hatása zajtól védendő környezet, ill. releváns forgalom hiányában elhanyagolhatónak tekinthető.

A **P+R parkolók** esetében szintén a fentiekben hivatkozott vasúti zaj ábrák mutatják be a meghatározó zajterhelés mértékét. A közútforgalmi szempontból vizsgált kapcsolódó úthálózat jelenlegi zajterhelését a következő táblázat értékei jellemzik.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.3.2.3 táblázat P+R parkolók környezetének meglévő zajterhelése

VIZSGÁLT HELYSZÍN	Zajforrás típusa	L _{Aeq} 7,5 m (dB)	
		nappal	éjjel
Ivácsa P+R 62306. j. út	közúti zaj	54,1	45,4
Pusztaszabolcs P+R 6205. j. út (Sport utca)	közúti zaj	61,1	52,3
Ercsi P+R 62305. j. út	közúti zaj	59,5	51

4.7.3.3 Vizsgálati eredmények értékelése

A 4.7.3.2.1 táblázatból, valamint az előzőekben hivatkozott ábrákból megállapítható, hogy a *vasúti közlekedéstől* származó zajterhelés a vizsgált területen, a legtöbb helyen nem haladja meg a megengedett határértéket.

A tervezési területek mentén a védendő épületek előtt a beépítési távolságtól függően van kisebb-nagyobb zajszint túllépés, jellemzően az éjszakai időszakban.

A tervezési területek mentén a védendő épületek előtt a beépítési távolságtól függően van kisebb-nagyobb zajszint túllépés, melyeket a következő táblázatba foglaltunk össze:

4.7.3.3.1 táblázat Vasúttól származó jelenlegi zajszint túllépések

Település	Zajszint túllépés (dB)	
	Nappal	Éjszaka
Százhalombatta, külterület	2-4,3	11,6-13,9
Ercsi	0	0-5,8
Beloianisz	0-4,7	0-14,3
Pusztaszabolcs	0	0-9

A túllépéssel érintett területen a határérték feletti zajterhelés elsősorban a forgalom és beépítés következménye. A terület zajterhelését lényegesen befolyásolja a beépítés. A nagyobb mértékű túllépéssel érintett épületek zajtól nem védendő közlekedés-vasúti területen található szolgálati épületek.

A vasúti pályától távolabb fekvő épületek környezetében kedvezőbb a helyzet. A fővonal melletti épületek árnyékoló hatása következtében a belső területeken kedvezőbb a helyzet.

A közvetlen hatásterület alapállapotának zajterhelését épületenként, valamint a túllépéssel érintett épületeket tételesen a Zajvédelmi melléklet ZM1. táblázatában adjuk meg.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A **közúti közlekedésre** vonatkozóan a fent hivatkozott táblázat zajterhelési értékeiből megállapítható, hogy

- Pusztaszabolcs elkerülő út környezetében határérték közeli, illetőleg azt meghaladó zajterhelés csak a vasúthoz közeli helyeken tapasztalható (lásd. vasúti zaj értékelésben). A 6207. j. elkerülő úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat esetében a zajterhelés megfelel a határértékeknek nappal és éjjel egyaránt.
- a külterületi burkolt közutak, illetőleg földutak vasúti átvezetései esetében zajtól védendő környezet, ill. létesítmény hiányában határérték feletti zajterhelésről nem beszélhetünk.
- a P+R úthálózat mentén a megközelítő utak forgalmából eredő jelenlegi zajterhelés a referencia távolságban Iváncsán nem, Pusztaszabolcson nappal és éjjel meghaladja, Ercsin nappal nem, éjjel meghaladja a vonatkozó határértékeket. Mivel azonban a zajtól védendő létesítmények jellemzően távolabb helyezkednek el, és itt a közúti zajterhelés együtt érvényesül a vasúti zajterheléssel, kijelenthető egyrészt, hogy az együttes zajterhelésre vonatkozó határértékek teljesülnek, másrészt a P+R megközelítő utak forgalma nem meghatározó, a vasúti zajterhelésből nem emelkedik ki.

4.7.4. (Z) Távlati referencia állapotban várható zajterhelés

A referencia állapot alatt azok a távlatra vonatkozó zajterhelési viszonyok értendők, amelyek akkor jönnének létre, ha a tervezett beruházás nem valósulna meg.

Ebben az esetben a tervezett beruházáshoz kapcsolódó vasúti forgalomnövekedés elmaradna, így az érintett hatásterületeken ebből adódóan nem származna zajterhelés növekedés, azonban ezzel együtt a vasúti pálya nem újulna meg, ami a zajterhelést csökkentené, tehát konzerválna a jelenlegi, az éjszakai időszakban egyes helyeken határérték feletti zajterhelés.

A közutak vonatkozásában a P+R parkolókhöz vezető utak mentén a természetes forgalomfejlődésből adódóan nőne kismértékben a forgalom, míg a Pusztaszabolcs elkerülő út mentén a jelenlegi forgalommentes állapot maradna meg. A 6207. j. elkerülő úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat esetében a természetes forgalomfejlődésből adódóan nőne nappal és éjjel egyaránt mintegy 1 dB-lel nőne a forgalom.

4.7.5. (Z) Építkezés alatti zajvédelem

Az építkezési munkáknál az alábbi források eredményeznek környezeti zajszennyezést:

- építési technológia
- munkagépek
- rakodási művelet
- szállítási forgalom.

Az építés körülményeiről, technológiájáról, stb. a jelenlegi fázisban csak tájékoztató jellegű információk állnak rendelkezésre – mivel a kivitelező még nem ismert, és így a pontos technológia, gépek, stb. sem -, így a várható hatások a korábbi tapasztalatok, vizsgálatok alapján becsülhetők.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az építkezésre a kiviteli terv szintjén, az organizációs terv ismeretében kell környezetvédelmi tervet készíteni, a kedvezőtlen hatások minimális értéken tartása, ill. a határértékek betartása érdekében.

Az építés alatti környezetvédelmi tervben – amit a Kivitelező készít el - a pontos szállítási útvonalakat fentiek figyelembe vételével kell meghatározni. Az építés alatti környezetvédelmi tervet az illetékes környezetvédelmi felügyelőséggel jóvá kell hagyatni.

A zajterhelés az építő, szállító, rakodógépek mozgásából ered. A munkagépek zaja csak az úthoz közeli épületeknél okozhat problémát, de azt is csak ideiglenes jelleggel.

Az anyagszállítás a vasúti építés során általában a meglévő útpályán, ill. vasútvonalon történik, és megfelelő szervezéssel, éjszakai szállítás, éjszakai építés elkerülésével jelentős zajnövekedésre nem kell számítani. A közúti építés, ill. P+R parkoló kialakítás során az új útpályán (és földutakon), illetőleg a meglévő közutakon történhet szállítás.

A gépek, azok zajteljesítmény szintje, az építkezés folyamata, fázisterve, szállítási útvonalak még nem ismertek, így jelenleg pontos zajterhelés számítást nem lehet végezni.

Az építési munkától származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjeit a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza. Az építkezés megkezdése előtt zajkibocsátási határértéket kell kérni a környezetvédelmi felügyelőségtől.

Az építési tervvel együtt zajvédelmi tervet kell készíteni. A megadott immissziós értékek betartása függ

- a helyszíni viszonyoktól,
- az építési eljáráshoz szükséges gépek és berendezések
- zajteljesítmény szintjétől,
- gépek, berendezések működési területétől, idejétől,
- technológiai sorrendtől, stb.

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az a meglévő vasúthálózatot,
- főúthálózatot vegye igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig
- terheletlen környezetet,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A teljes építkezés tervezett időtartama várhatóan több mint 1 év, ezen belül az egyes, zajvédelmi szempontból figyelembe vett szakaszosan megvalósuló építési fázisok tervezett időtartama minden esetben 1 hónap vagy annál kevesebb időn belül várható. Az építés főbb zajos munkafázisai vasút esetén: bontás, földmunkák, töltésépítés és pályaszerkezet építés, míg közútnál: földmunkák, pályaszerkezet építés.

A tervezett nyomvonal mentén a zajtól védendő épületek kisvárosias, kertvárosias, falusias beépítésű lakóterületeken találhatóak.

Ennek megfelelően az építés időtartamára vonatkozó határértékek a fenti építési fázisokban az alábbiak:

- kisvárosias, kertvárosias, falusias lakóterületen a tervezett nyomvonal menti védendő épületeknél: **65/50 dB (nappal/éjjel) ZHR. 2. sora,**

A jelenlegi organizáció alapján az alábbi megállapítások, ill. kikötések tehetők:

A vonalas építési munkák jellemzője, hogy több száz méter hosszan, 2-6 m szélességű munkaterületen szakaszosan végzik a munkát. 1-1 szakaszon a végzett gépesített összmunka nem több fél évnél.

Az építkezés során alkalmazott gépek, berendezések zajkibocsátását, illetve az építési munkától származó környezeti zajterhelést irodalmi adatok, illetve az elvégzett zajmérés alapján becsüljük.

A **4.7.5.1. táblázatban** néhány jellemző építkezésnél használt gép zajszint adatait gyűjtöttük össze. Az építési munka megindításáig a gépek zajemissziós határértékeinek csökkentése révén a táblázatban közölt adatoknál 3-5 dB-lel kedvezőbb zajszintre lehet számítani.

A fentiek alapján a vasútépítés zajkibocsátását (az építkezés egy-egy szűkebb területére koncentrálva), illetőleg a biztonság felé tévedve a közúti építés zajkibocsátás mértékét is $L_{WA} = 115,5$ dB mértékűre becsüljük azzal a megjegyzéssel, hogy a zajkibocsátás helye az építkezés során természetesen változik. A zajforrások előre láthatóan tervezett és a számítások során figyelembe vett napi működési ideje 8 óra.

A vasútépítés során várható zajterhelés előre láthatóan a vasúti területen lévő szolgálati épületek esetében okozhat határérték feletti terhelést és zavaró hatást, azonban ott is csak ideiglenes jelleggel.

A közút létesítése során az építés jellemzően a 6207. j. úthoz legközelebb eső 1-1 lakóépületnél okozhat határérték feletti terhelést és zavaró hatást. Itt azonban ki kell emelni az út létesítés kapcsán megvalósítandó aluljáró építését, amely mind zaj, mind rezgésvédelmi szempontból kockázatot fog jelenteni a szomszédos védendő épületekre vonatkozóan.

Az aluljáró építés szádfalazási munkálatai, amelyek a vasúti forgalom nappali viszonylagos folyamatosságának biztosítása érdekében várhatóan az éjszakai időszakban fognak történni, jelentős határérték feletti zajterhelés fognak okozni és ezzel együtt a rezgésterhelési határértékek meghaladásának kockázatát is magukban hordozzák.

Fentiek miatt egyrészt az építési időszakra vonatkozóan zajhatárérték túllépési kérelmet kell kérni, másrészt a későbbi tervfázisban részletes zajvédelmi terv alapján meg kell határozni a további építés alatti zajvédelmi intézkedéseket. Zajvédelmi szempontból a várható zajterhelés építés alatti vizsgálata indokolt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az építkezés során zajszegény, ill. a zajvédő burkolattal ellátott, $L_{AM}(10\text{ m}) < 80\text{ dB}$ gépek (kompresszor, közetfúró stb.) alkalmazása javasolt az építési területeken, illetőleg az éjszakai építkezés és szállítás a tervezett munkarendnek megfelelően nem javasolt.

Az építésre vonatkozó jelenleg még tájékoztató jellegű adatok későbbi tervfázisokban történő pontosítását követően, valamint a számítások pontosítása után minősíthető az építkezés zajhatása, valamint határozható meg az esetleg szükséges zajvédelmi intézkedések.

A tervezett beruházáshoz fentiekén túlmenően kapcsolódnak még P+R parkoló építések, közműkiváltások, illetőleg további külterületi útátjáró (burkolt és földút) átépítések is.

A *P+R parkoló létesítések* során a várható zajhatást becsülve $L_{WA} = 109\text{ dB}$ értékű zajkibocsátást feltételezünk.

A zajszámítások alapján meghatározható hatásterületi és egyben védőtáv: 65 m (a szomszédos falusias, kertvárosias lakóterületekre építés alatt vonatkozó nappal 65 dB-es zajterhelési határértéknek megfelelően). Ezen a távolságon belül a létesítés átmeneti viszonylag rövid időszakában határérték feletti zajterhelésű időszakok is kialakulhatnak.

A külterületi útátjáró átépítések és közműkiváltások (ahogy a P+R kialakítás is) a beruházás megvalósíthatósága miatt hamarabb megtörténnek, mint a vasútépítések, illetőleg egy időben nem várhatóak vasút-üzemeltetés biztonsági okokból. Ennek megfelelően a közműkiváltások zajhatásai nem érvényesülnek együtt a vasútépítés zajhatásával.

Ezekben az esetekben az *útépítések* során, az előzőekben leírtakkal megegyezően, a várható hatást átlagosan túlbecsülve $L_{WA} = 115,5\text{ dB}$ értékű zajkibocsátást feltételezünk.

Mivel ezen külterületi burkolt közutak, illetőleg földutak vasúti átvezetései esetében zajtól védendő környezet, ill. létesítmény több száz méteres körzetben nem található, határérték feletti zajterhelésről nem beszélhetünk.

A zajszámítások alapján meghatározható hatásterületi és egyben védőtáv: 133 m (a távoli falusias lakóterületekre építés alatt vonatkozó nappal 65 dB-es zajterhelési határértéknek megfelelően).

A *közműépítések* esetében (elektromos távvezeték, földgáz vezeték) a következő megállapítások tehetőek.

A várható zajhatást földmunkák esetében korábbi tapasztalataink alapján (árokásás elektromos távvezeték, földgáz vezeték esetében) $L_{WA} = 99\text{ dB}$, míg elektromos távvezeték áthelyezés esetén a daruzási munkálatoknál $L_{WA} = 87\text{ dB}$ értékű zajkibocsátást feltételezhetünk.

Mivel a közműkiváltással érintett helyek tágabb környezetében zajtól védendő környezet, ill. létesítmény több száz méteres körzetben nem található, határérték feletti zajterhelésről nem beszélhetünk.

A zajszámítások alapján meghatározható hatásterületi és egyben védőtáv földmunkák esetében: 20 m, míg daruzási munkálatoknál mindössze: 5 m (a távoli falusias lakóterületekre építés alatt vonatkozó nappal 65 dB-es zajterhelési határértéknek megfelelően).

A külterületi útátépítések, illetőleg közműkiváltások zajvédelmi szempontú hatása tehát egyik esetben sem jelentős, a munkálatok zajvédelmi intézkedést nem igényelnek.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A **szállítási tevékenység** hatásterületének lehatárolásakor figyelembe vettük a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § előírásait.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. §. (1) bekezdése szerint új tevékenység telepítéséhez, megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz. A zajrendelet (3) bekezdése szerint az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

A szerviz utak, meglévő főutak, ill. részben a vasúti vonal igénybevétele esetén az építési forgalom (egyszerre átlagosan kb. 12 db teherautó) nem okoz érzékelhető forgalom, és így zajszint-növekedést a főutak és összekötő utak melletti lakóterületeken.

Az építkezések területén történő tehergépkocsi-mozgásokat szintén az építkezés zajforrásainak kell tekinteni. Egy-egy járműmozgás (elhaladás) által 7,5 m-re okozott, 1 másodpercre vonatkoztatott zajesemény szintet

$$L_{AX,7,5m} = 90 \text{ dB}$$

mértékűre vesszük fel a további számításhoz. Az építkezés ideje alatt az elszállított, illetve odaszállított anyagmennyiséget az organizáció tartalmazza. A szállítandó becsülhető anyagmennyiség alapján, az építkezéshez igazodó, lényegében folyamatos anyagszállítással, óránként átlagosan kb. 3-3 tehergépkocsi-fordulóval számolhatunk.

Az elvégzett számítás alapján megállapíthatjuk, hogy az építkezés területén történő tehergépkocsi-mozgások az építési munkák zajkibocsátását kimutatható mértékben nem növelik meg.

Az építési zaj megfelelő zajvédelmi intézkedések mellett elviselhetőnek minősíthető, a várható zajterhelés a javasolt intézkedések megvalósítása esetén megfelel a jogszabályban előírt követelményeknek.

4.7.5.1. táblázat Egyes építőipari gépek zajszint adatai

Géptípusok	Zajemisszió szint L_{Am} , dB	Vonatkoztatási távolság (m)	Hangteljesítmény szint L_{AW} , dB
Cölöpverők			
Fúrt cölöpverő	84,5	10	--
Robbanófejes	108,2	10	--
Vibrátorok (telj. és működéstől függően)	68-63	7	--
Különböző típusú daruk (telj. függően)	68-92	7	--
Szállítás gépei			
nyerges vontató (telj.	82-96	7	--

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Géptípusok	Zajemisszió szint L_{Am} , dB	Vonatkoztatási távolság (m)	Hangteljesítmény szint L_{AW} , dB
függően			--
tehergépkocsik (dízel)	82-90	7	--
dömperek (telj. függően)	56-83	7	
Univerzális földmunkagép	79,5	10	99
Kotrók	72,5	10	--
Árokásók	75-92	7	--
Földgyalu	85	7	--
tömörítő gépek, utihenger (telj. függően)	84-102	7	--
Alapozás gépei			
búvárszivattyúk	75-80	7	--
kompresszorok			
DK 661	102,2	10	118
Ciklon	90,8	10	108,2
Tátra DK 661	103,1	10	119,6
Jenbacher (Sw 444)	79,8	10	95,7
Atlas Copco (PRA 425	87,7	10	104,4
DD)			
beton és cementinjektáló berendezés	88	7	--
cölöpöző berendezések	87	7	--
talajfúrók	80-89	7	--
közetfúrók	101	7	--
kábel fektető	87	7	--
fúró-bontó kalapácsok	97-105	7	--

4.7.6. (Z) Várható zajterhelés és értékelése**4.7.6.1 Közvetlen hatásterület**

A közvetlen hatásterület vizsgálati pontjai megegyeznek a jelenlegi zajterhelés reprezentatív vizsgálati pontjaival.

A várható zajterhelés számításánál a forgalmi mellékletben megadott értékekkel számoltunk.

A zajtól védendő területeken a vasúttól származó zajterhelést a Z6-Z10. térképmelléletek reprezentatív immissziós pontjainak számított értéke mutatja be.

A közvetlen hatásterület távlati, védelem nélküli állapotának zajterhelését épületenként, valamint a túllépéssel érintett épületeket tételesen a Zajvédelmi melléklet ZM2. táblázatában adjuk meg.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A beruházás során az alábbi táblázatban foglalt épületek bontása válik szükségessé:

Érintett település	Bontandó épületek	Épület azonosítója
Ercsi	Gazdasági épület	Hrsz.: 0253
	Melléképület	Hrsz.: 0253
	I. sz. őrtorony	Hmsz.:339,7
	II. sz. őrtorony	Hmsz.:330,5
Beloianisz	áruraktár	Hmsz: 420,5
	melléképület	Hmsz: 426,2
	raktár	Hmsz: 426,3
	büfé	Hmsz: 426,7
	Őrtorony	Hmsz: 428,8
Pusztaszabolcs	Áruraktár	Hmsz: 484
	Kerékpártároló	Hmsz: 484,5
	Kocsivizsgálók	Hmsz: 485,6
	Bérlemény	Hmsz: 487,4
	Bérlemény	Hmsz: 487,5
	I őrtorony	Hmsz: 487,8
	Gőzmozdonyszín	Hmsz: 487,8
	PFT raktár	Hmsz: 487,6
	III.órhely	Hmsz: 485,3
	Garázs	Hrsz: 702/79
	Trafóház	Hrsz: 702/79
	Biztber(műhely)	Hrsz: 702/77
	Raktár	Hrsz: 702/77
	Készenléti épület	Hrsz: 702/77
	Őrtorony	Hmsz: 477,3
	Büfé	Hmsz: 485,3
	Őrház	Hmsz: 481,8
	Mellékép.	Hmsz: 481,7

A fent hivatkozott ábrák és táblázat értékeiből az alábbiak állapíthatók meg.

A hivatkozott ábrák összehasonlításával, illetőleg a ZM2. táblázat zajterhelési adatai alapján megállapítható, hogy a közvetlen hatásterület tágabb környezetében a jelenlegi állapothoz képest különböző mértékben nőni, illetőleg csökkenni fog a vasúti zajterhelés mértéke - a fejlesztések megvalósítását követően.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A vizsgált 40a vasúti vonalszakasz tágabb környezetében távlati állapotban a zajterhelés változás az alábbiak szerint alakul:

- **Százhalombatta** (külterület): a meglévő vasúti pálya mellett (az új pálya hatására) csökken a zajterhelés, azonban a MÁV zajtól nem védendő közlekedés-vasúti területén található két épület esetében a kialakuló zajterhelés mértéke (ha az épület zajtól védendő területen lenne) meghaladná a vonatkozó zajterhelési határértéket. Ezért itt *a létesítményt fenntartó MÁV Zrt. részére javasoljuk passzív zajvédelmi intézkedés megtételét* (Megjegyezzük, hogy tárgyi épületek zajvédelméről való gondoskodás a vonatkozó jogszabályok értelmezése szerint nem tárgyi beruházás feladata),
- **Ercsi** (belterület): a meglévő vasúti pálya mellett (az új pálya hatására) csökken a zajterhelés, illetőleg az új pályához viszonylag közelebbi Cukorgyári út mentén kismértékben nő, de a határértéket nem haladja meg, így a fejlesztés zajvédelmi intézkedést nem igényel,
- **Beloianisz**: kismértékben nő a zajterhelés, azonban a határértéket nem haladja meg, így a fejlesztés zajvédelmi intézkedést nem igényel,
- **Beloianisz** (külterület): két védendő funkciójú, azonban zajtól nem védendő MÁV közlekedés-vasúti területén található épület esetében nő a zajterhelés, amelynek mértéke (ha az épület zajtól védendő területen lenne) meghaladná a vonatkozó zajterhelési határértéket, ezért itt *a létesítményt fenntartó MÁV Zrt. részére javasoljuk passzív zajvédelmi intézkedés megtételét* (Megjegyezzük, hogy tárgyi épületek zajvédelméről való gondoskodás a vonatkozó jogszabályok értelmezése szerint nem tárgyi beruházás feladata),
- **Beloianisz** (külterület): egy védendő lakófunkciójú tanya épület környezetében nő a vasúttól eredő zajterhelés, amely túllépi a jogszabály szerint vonatkozó határértékeket, ezért itt zajvédő fal létesítését javasoljuk,
- **Pusztaszabolcs** (belterület): nappal többnyire kismértékben nő a zajterhelés, de nem haladja meg a határértékeket, míg éjjel a legtöbb helyen közelítőleg változatlanul tekinthető a zajhelyzet, azonban egyes helyeken (Adonyi, Bem, Sport, Május 1. utca) a megnövekedő zajterhelés határértékhez rendkívül közeli zajhelyzetet, illetőleg túllépést okoz az éjszakai időszakban, ezért itt zajvédő fal és passzív akusztikai védelem létesítését javasoljuk.

Fentiekén túlmenően a MÁV zajtól nem védendő közlekedés-vasúti területén található két épület (Sport utca 1-3. és 9.) esetében a megnövekvő nappali és éjszakai zajterhelés határérték feletti terhelést jelentene - ha az épület zajtól védendő területen lenne. Ezért itt *a létesítményt fenntartó MÁV Zrt. részére javasoljuk passzív zajvédelmi intézkedés megtételét* (Megjegyezzük, hogy tárgyi épületek zajvédelméről való gondoskodás a vonatkozó jogszabályok értelmezése szerint nem tárgyi beruházás feladata).

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Zajvédelmi javaslatok

Az adott esetben a zajvédelmet az egyes területeken különböző módszerekkel javasoljuk megoldani. Ahol lehetséges, közlekedésbiztonsági szempontból is előnyös, zajárnyékoló fal építését javasoljuk.

A zajforrás és a védendő létesítmény közé helyezett, zajterjedés útjába állított, akusztikailag méretezett "akadállyal" az adott esetben a szükséges zajcsökkentés biztosítható.

Azokon a helyeken, ahol belátás, útátvezetés, emeleti védendő szintek, stb. miatt zajárnyékoló fal nem építhető, ott passzív akusztikai módszerekkel javasoljuk a zajcsökkentést megoldani.

Tárgyi projekt esetében, a beruházás keretében passzív zajvédelmi intézkedés nem szükséges.

Az állomások peronjainak kialakításánál javasoljuk a peron szegélyelem hangelnyelő kőből való kialakítását.

A Beloiannisz település külterületén található 040/2. hrsz. lakófunkciójú épület, valamint a Pusztaszabolcs, Akácfa u. 2. – Május 1. u. 1. közötti, illetőleg Rövid u. 1. – Sport u. 28. közötti lakóépületek zajvédelmét a szélső vágányhoz legközelebb (egyeztetések alapján 4 m a szélső vágánytengelytől) helyezett zajárnyékoló fallal tervezzük biztosítani.

A Rövid u. 1. és Akácfa utca 2. irányában a zajvédő fal meghosszabbítását, ill. létesítését a zajterhelési határértékhez rendkívül közeli várható zajállapot, illetőleg a távlatban kialakuló zajterhelés bizonytalansági tényezői indokolják.

A zajárnyékoló falak adatait a 4.8.6.1.1 táblázat mutatja be. **A zajvédő falak magasság a sínkorona szintjétől értendőek.**

A zajvédő falak helyét a Z11-Z12. ábrák szemléltetik.

4.7.6.1.1 táblázat Zajvédelmi intézkedések (Zajárnyékoló falak adatai)

Nr.	Kezdet	Vége	Oldal	Hossz	Magasság	Felület	Megjegyzés
	Pályaszelvény			m	m	m ²	
	m	m					
1	441+50	442+70	jobb	120	2,5	300	-
2	473+60	476+20	bal	260	2,5	650	-
3	477+43	481+40	jobb	418	2,5	1045	-
Σ				798		1995	

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A zajárnyékoló fallal szemben támasztott akusztikai követelmények:

(vasút felé néző oldalra vonatkoztatva):

A vasút melletti zajárnyékoló falak vizsgálatát a német EN 16272-1-2, EN 16272-3-1 (Bahnanwendungen – Oberbau –Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 1 und 2., Teil 3-1) szabvány szerint kell elvégezni.

A követelmények:

Hangelnyelés: A4 kategória (vasúti minősítés szerint)

Hanggátlás: B3 kategória (vasúti minősítés szerint)

(A laboratóriumi mérés megegyezik a közút melletti falakéval, csak az értékelést kell a vasúti frekvencia spektrum szerint végezni, és azzal kell a fenti kategóriába sorolást elvégezni.)

A fenti követelményt az MSZ 13-121-1-92. sz. "Zajárnyékoló létesítmények. Akusztikai minősítő vizsgálat" c. szabvány alapján akkreditált laboratóriumban vizsgálattal kell igazolni. Csak minősített, fenti feltételeket és az MSZ EN 14388 szabványt kielégítő, akkreditált laboratórium által kiadott CE alkalmassági bizonyítvánnyal is rendelkező zajárnyékoló fal építhető.

A kiviteli tervezés (ez a tervfázis rendelkezik olyan léptékekkel, és olyan geodéziai felméréssel, valamint olyan pontos fal elhelyezési tervekkel, amelyek a pontos méretezést teszik lehetővé) folyamán kell a falak méretezését pontosítani.

A zajárnyékoló fal építészeti, biztonságtechnikai, statikai tervezésénél a fent hivatkozott EN 16272-1-2, EN 16272-3-1 sz. német szabvány előírását lehet figyelembe venni.

Várható zajterhelés zajvédelmi intézkedésekkel

A javasolt zajvédelmi intézkedések után várható zajterhelés értékeit a Z11-Z12. ábrák szemléltetik.

A zajterhelést zajterképes formában az R6-R7. ábrák mutatják be.

A hivatkozott ábrák alapján megállapítható, hogy a **javasolt zajárnyékoló fallal** az érintett terület mentén biztosítható a határértékeknek való megfelelés, így a vonatkozó követelményértékekhez viszonyítva **sehol nem kell határérték túllépésre számítani.**

Passzív védelem

A passzív zajvédelemre javasolt épületeket a következő táblázat tartalmazza:

Érintett települések	Vizsgálati pontok	Szintek	Túllépés (dB)
			Éjjel
Pusztaszabolcs	Adonyi utca 3.	fszt	4
	Adonyi utca 1.	fszt	6,2

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Érintett települések	Vizsgálati pontok	Szintek	Túllépés (dB)
	Adonyi utca 7.	fszt	1,2
	Bem utca 1.	fszt	3
	Bem utca 2.	fszt	1
	Bem utca 3.	fszt	0,4
	113/2. hrsz. I. em.	fszt+1	0,2
	702/6. hrsz. I. em.	fszt+1	0,2
	702/59. hrsz. II-IV. em.	fszt+3	0,5-2,9
	702/60. hrsz. I-IV. em.	fszt+3	0,2-3,1
	1299/5. hrsz.	fszt	2,3
	Sport utca 10. I-II. em.	fszt+1	0,8-2,1
	Sport utca 12. I-II. em.	fszt+1	1-2,2
	Sport utca 26. I-III. em.	fszt+2	1,6-3,5

A passzív akusztikai tervezésnél az éjszakára vonatkozóan 55,2 – 61,2 dB-es homlokzati zajterhelést kell figyelembe venni.

A passzív intézkedések helyét a Z12. ábra szemlélteti.

A passzív védelemre vonatkozóan a jelenleg hatályos akusztikai szabályozásokat a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról, a 284/2007. (X. 29.) Korm. Rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól és az MSZ 15601-1 és MSZ 15601-2 számú követelményei tartalmazzák.

A passzív akusztikai védelem tervezésére, illetőleg az ehhez szükséges részletes felmérésre, fenti adatok ismeretében a következő tervfázisban van lehetőség.

Összegezve megállapítható, hogy a tervezett zajvédelmi intézkedésekkel teljesülnek a jogszabályban foglalt előírások, a tervezett vasúthálózat fejlesztés a zajtól védendő területeken **nem jár negatív zajvédelmi hatásváltozással.**

4.7.6.2 Közvetett hatásterület

A zajtól védendő területeken Pusztaszabolcs esetében a **tervezett 6207. j. elkerülő út** mentén a távlati számítással meghatározott közúti zajterhelést a Z13-Z14. ábrák mutatják be, míg a tervezett úttól és vasúttól eredő együttes zajterhelést a Z15. ábra szemlélteti.

A hivatkozott ábrákon a vasúti fejlesztések miatt szükséges zajvédő falak hatásával minden esetben számoltunk.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A fenti ábrákból megállapítható, hogy a vasúthoz közeli zajtól védendő területeken –a vasút hatásterületén (lásd. vonatkozó hatásterületi ábrákat) - a vasúti forgalom határozza meg a zajterhelést.

A csak közúttól várható zajterhelés nem okoz határérték feletti zajterhelést a zajtól védendő területeken. A közúttól és vasúttól eredő együttes zajterhelés esetében – amikor a zajterhelést meghatározó vasúti zajterhelés hatásterületén az együttes zajterhelésre a vasútra vonatkozó magasabb, nappal 65 dB-es, éjjel 55 dB-es határértékek vonatkoznak – határérték feletti zajterhelés sehol nem várható.

A megvalósuló fejlesztés közvetett hatásaként az *elkerülő úthoz kapcsolódó megközelítő úthálózaton* belül a meglévő 6207. j. út (amely a Pusztaszabolcson megy át) forgalma csökkenni fog és ennek köszönhetően az út menti zajtól védendő területeken csökkenni fog a zajterhelés is. Az új 6207. j. úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat zajterhelés változását a következő táblázat értékei jellemzik.

4.7.6.2.1 táblázat Az új 6207. j. úthoz kapcsolódó úthálózat zajterhelés változásai

VIZSGÁLT HELYSZÍN	Zajforrás típusa	$L_{Aeq\ 7,5\ m}$ (dB)				Jellemző 20 m-es beépítési távolság zajterhelése			
		Jelenleg		Távlat		Jelenleg		Távlat	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Pusztaszabolcs meglévő 6207. j. út	közúti zaj	65,4	56,5	62,4	53,6	59,0	50,1	56,0	47,2
Pusztaszabolcs Sport utca (6205. j. út)	közúti zaj	61,1	52,3	63,6	54,7	54,7	45,9	57,2	48,4
Pusztaszabolcs Vörösmarty M. utca	közúti zaj	58,6	49,7	61,0	52,1	52,3	43,4	54,6	45,7

A további kapcsolódó úthálózati elemek tekintetében fenti táblázat zajértékei alapján azt lehet megállapítani, hogy bár az egyes, forgalmi szempontból hatásterületnek minősülő, utak esetében kismértékben nő a zajterhelés, a várható távlati zajterhelés nem haladja meg a vonatkozó határértékeket.

Fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett 6207. j. elkerülő út következtében sehol **nem kell határérték feletti zajterhelésre számítani**.

A Beloiannis település külterületén haladó **6205. j. út** (Iváncsa-Besnyő között), valamint az Ercsi település külterületén haladó **6204. j. út**, továbbá a Százhalombatta város külterületén haladó **6. sz. főút** (illetőleg a külterületi **földutak**) távlatban átépülő vasúti átkelőinek zajvédelmi szempontú hatása nem jelentős (teljes mértékben elhanyagolható), mivel egyrészt

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

a változással érintett környezet több száz méteres környezetében nem találhatóak zajtól védendő létesítmények vagy területek, másrészt az átépítés nem jelent többlet forgalom vonzó hatást.

A P+R parkolók esetében a közútforgalmi szempontból vizsgált kapcsolódó úthálózat jelenlegi zajterhelését a következő táblázat értékei jellemzik:

VIZSGÁLT HELYSZÍN	Zajforrás típusa	L_{Aeq} 7,5 m (dB)			
		Jelenleg		Távlat	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel
Ivácsa P+R 62306. j. út	közúti zaj	54,1	45,4	55,0	46,3
Pusztaszabolcs P+R 6205. j. út	közúti zaj	61,1	52,3	61,6	52,9
Ercsi P+R 62305. j. út	közúti zaj	59,5	51	60,4	51,9

A fent hivatkozott táblázat zajértékeiből megállapítható, hogy a P+R úthálózat mentén a megközelítő utak forgalmából eredő távlati zajterhelés a meglévő állapothoz képest hibahatáron belüli mértékben, mintegy 0,2-1 dB-lel fog változni. Az így elhanyagolható mértékben megnövekedő zajterhelés azonban az úttól távolabb (referencia távolságon túl) elhelyezkedő védendő épületeknél nem fog határérték feletti zajterhelést okozni.

4.7.7. (Z) Monitoring

A környezet állapotának rögzítésére és folyamatos figyelemmel kísérésére az alábbi helyeken javasolunk monitor pontokat felállítani:

Alapállapot mérés

Mérési helyek:

MP1

Ercsi, Töltés utca 9.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Építés alatt

MP1

Ercsi, Töltés utca 9.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP4

Pusztaszabolcs, Május 1 utca 1.

Zajforrás: közúti aluljáró építése

Az építkezésre az organizációs terv ismeretében kell zajvédelmi tervet készíteni, a kedvezőtlen hatások minimális értéken tartása, ill. a határértékek betartása érdekében.

Üzembe helyezés után

MP1

Ercsi, Töltés utca 9.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

MP3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.

A különböző fázisokban a zajméréseket egyszer kell elvégezni.

A közlekedési zaj mérését, a vizsgálatot a mértékadó zajterhelés meghatározását az „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” c. MSZ 18150/1-98. sz. szabvány, 93/2007(XII.18.) KvVM rendelet előírásainak és a helyi adottságok, forgalmi viszonyok figyelembevételével kell végezni.

Határértéknek való megfelelés vizsgálatát a 27/2008. (XII. 03.) sz. KvVM – EüM rendelet mellékletei szerint kell végezni.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Mérendő értékek: Mértékadó egyenértékű A-hangnyomásszint nappalra és éjszakára.

Minden esetben szükséges a forgalmi adatok rögzítése is.

4.7.8. (Z) Összefoglaló értékelés

Összefoglalva megállapítható, hogy a hatásterületen a vasúti és közúti forgalomtól származó zajterhelés esetében a tervezett, fentiekben vázolt és a kiviteli tervben pontosításra kerülő szerkezetek és intézkedések alkalmazása (lásd. zajvédő fal) mellett biztosítható, hogy a környező lakóházaknál a tervezett létesítmény zajforrásaitól származó zaj ne lépje túl a jogszabályban előírt határértékeket.

Az építés során a Pusztaszabolcs elkerülő út aluljáró építés szádfalazási munkálatai várhatóan kiemelkedő zaj- és rezgésvédelmi kockázatot fognak jelenteni. Emiatt indokolt intézkedéseket alkalmazni és az építés során a zaj- és rezgésterhelést monitorizálni.

A tervezett zajvédelmi intézkedésekkel - a fejlesztésekkel párhuzamosan - a jelenleginél kedvezőbb zajállapot valósítható meg a vasútvonal mentén, az évek óta fennálló határérték túllépés mérsékelhető.

A tervezett létesítmény zajvédelmi szempontból a javasolt zajvédelmi feltételekkel megvalósítható.

4.7.9.(Z) Adatok hiánya, bizonytalanságok

Az építés körülményeiről, technológiájáról, stb. a jelenlegi fázisban csak tájékoztató jellegű információk állnak rendelkezésre – mivel a kivitelező még nem ismert, és így a pontos technológia, gépek, stb. sem -, így a várható hatások a korábbi tapasztalatok, vizsgálatok alapján becsülhetők.

A zajvédelmi számítások pontossága az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben

- forgalmi prognózis,
- vasúti járművek típusa, zajemissziója,
- előírt sebesség betartása, ill. betartatása közúton (különösen éjjel),
- járművek zajemissziója,
- útburkolat állapota,
- meteorológiai körülmények,
- érvényes zajszámítási szabványok,
- stb.

A forgalmi prognózis bizonytalansága alapján a zajvédelmi számítás pontossága $\pm 1-2$ dB-re becsülhető.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A járművek zajemissziója távlatban csökkenni fog, így a jelen szabvánnyal számított értékeknél 2-3 dB-el kisebb zajterhelés lesz 15-20 év távlatában várható.

A kedvezőtlen meteorológiai körülmények a zajárnyékoló létesítmények hatását leronthatják.

4.7.10.(Z) Zaj- és rezgésvédelmi követelmények, számítási módszerek, felhasznált irodalom

SoundPlan 7.1 német grafikus számítógépes program.

Alkalmazott szabványok, előírások

1. 284/2007. (X. 29.) Korm. rend
2. 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet
3. 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet
4. MSZ 18150/1-98. sz. Környezeti zaj vizsgálata és értékelése - szabvány
5. EN 16272-1-2, EN 16272-3-1 Zajárnyékoló falak vizsgálata: Bahnanwendungen – Oberbau – Lärmschutzwände und verwandte Vorrichtungen zur Beeinflussung der Luftschallausbreitung – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften, Teil 1 und 2., Teil 3-1 (2011-06-01)
6. MSZ 13-121-1-92. sz. "Zajárnyékoló létesítmények. Akusztikai minősítő vizsgálat" c. szabvány
7. MSZ EN 14388 szabvány (zajárnyékoló falak alkalmassági bizonyítványa)
8. e-UT 03.07.42 sz. Közúti közlekedési zaj számítása c. Útügyi Műszaki Előírás
9. e-UT 03.07.43 sz. „Közúti zajárnyékoló falak. Létesítés és fenntartás” c. Útügyi Műszaki Előírás
10. MSZ 15036:2002 sz. Hangterjedés szabadban – szabvány
11. 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7. (R) Rezgésvédelem**4.7.1.(R) Rezgésforrások bemutatása**

A vizsgált területen mind jelenleg, mind távlatban a meghatározó rezgésforrás a vasúti közlekedés. A jelenlegi vizsgálat kiterjed arra, hogy a pályaszerkezet átalakítása, egy újabb vágány telepítése hogyan változtatja meg a vasúti pálya melletti épületek rezgésterhelését épületszerkezeti biztonság és környezeti rezgésterhelés szempontjából. A vasúti pályaszerkezet zúzottkőből épített töltésen halad és a zúzottköves pályaszerkezeten kerül kapcsolatba a rezgésterhelést közvetítő talajjal. A vasút mentén elhelyezkedő épületek, alapozásukon keresztül, a talajtól kapnak rezgésterhelést, amely egyrészt dinamikai hatást fejt ki az épületszerkezetekre, másrészt rezgésterhelésnek teszi ki az épületben tartózkodó embereket.

A tervezett 6207. j. elkerülő út környezetében távlatban az új út lesz a meghatározó rezgésforrás, kivéve a vasúti keresztezéshez közeli nyomvonzszakaszt, ahol jelenleg is a vasúti forgalomé a meghatározó szerep.

4.7.2.(R) Védendő létesítmények

A rezgésterheléstől védendő létesítmények azonosak a zajvédelmi fejezetben közölt épületekkel, de külön kiemelendők a rezgésvédelmi szempontból kedvezőtlen helyzetben lévő – gyenge szerkezetű – épületek. A védendő lakóházak, egy része az MSZ 13018 számú szabvány 1. táblázat, 4. sora szerinti, „statikailag bizonytalan, építési előírásoknak meg nem felelő épületek” kategóriába sorolható, vagy már sérült tartószerkezetű, ezért védelmükre különös gondot kell fordítani, mert az építkezés tovább ronthatja az épületek állagát.

4.7.3.(R) Előírások**4.7.3.1. Környezeti rezgésterhelés**

Az épületekben tartózkodó emberekre vonatkozó rezgésterhelést az egészségügyi miniszter 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelete a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról” című, zaj és rezgésterhelési határértékek megállapítására vonatkozó rendelete határozza meg.

27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelete a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról” című rendelet 5. számú melléklet 2. sora szerinti rezgésterhelési határértékek:

	AM	A0 [mm/s ²]	Amax
nappal (6-22óra)	10	12	200
éjjel (22-6 óra)	5	6	100

ahol AM - a rezgésterhelés még megengedhető értéke (határérték)

A0 – a rezgésterhelés még megengedhető legnagyobb értéke. Ha a rezgés ezt az értéket meghaladja, a vizsgálatot folytatni kell, vagy újabb vizsgálatra van szükség!

Amax – a legnagyobb mért rezgésértékek abszolút maximuma

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Ez a határérték a nemzetközi előírásokkal összehasonlítva enyhe követelménynek számít, ezért a tervezési munka során javasoljuk a nemzetközi előírások (ISO, DIN, BS 6472) előírásainak figyelembe vételét. A BS 6472 a határérték alatti rezgésterhelés esetén fellépő épületkárok megelőzéséhez javasolt határértékeit tartalmazza.

4.7.3.2. Az épületszerkezetekre gyakorolt hatás

Az épületszerkezetek által elviselhető rezgésterhelést az MSZ 13018:1991 számú szabvány 1. táblázata tartalmazza. A követelmény értékeket grafikus formában a **4.8.3.2.1. ábrán** mutatjuk be. Az ábra a frekvencia függvényében határozza meg azt a rezgéssebesség csúcserőértéket, amely alatti rezgésterhelések hatására „az épület használati értékének csökkenését okozó károsodások nem lépnek fel.”

Ezek a határértékek statikailag biztos, építési előírásoknak megfelelő épületszerkezetekre érvényesek és nem vonatkoznak kifáradást okozó, nem rövid idejű rezgésterhelésekre.

A szabványban előírt mérési módszerek és határértékek különös figyelmet érdemelnek, mert az épületek biztonságára vonatkoznak. Ha egy épület tartószerkezete dinamikai hatás következtében károsodást szenved, a károsodás után általában nem állítható helyre teljes szilárdságában és dinamikai szempontból csökkent értékű, – kedvezőtlen esetben - életveszélyes marad.

A szabvány 1. táblázata tartalmazza az épületszerkezetekre megengedett – az értékelés alapjául szolgáló – (vi) rezgéssebesség megengedett legnagyobb értékeit a rövididejű rezgés hatásokra vonatkozóan. Ez az érték lakóépületekre és hasonló jellegű épületekre (a táblázat 2. sora) vonatkozik.

Ha a meghatározó frekvencia

	$f < 10 \text{ Hz}$	$f < 10 - 50 \text{ Hz}$	$f < 50 - 100 \text{ Hz}$
akkor	$v_i < 5 \text{ mm/s}$	$v_i < 5-15 \text{ mm/s}$	$v_i < 15-20 \text{ mm/s}$

értéket nem haladhatja meg az épület szerkezet károsodásának veszélye nélkül. A tapasztalatok szerint, ha a rezgésterheléshez egyéb károsító hatás is társul, gyakran fellép épületkár a szabvány határértékeinek teljesülése esetén is, ez indokolja a gondos tervezési munkát a dinamikai károk keletkezésének megakadályozása érdekében.

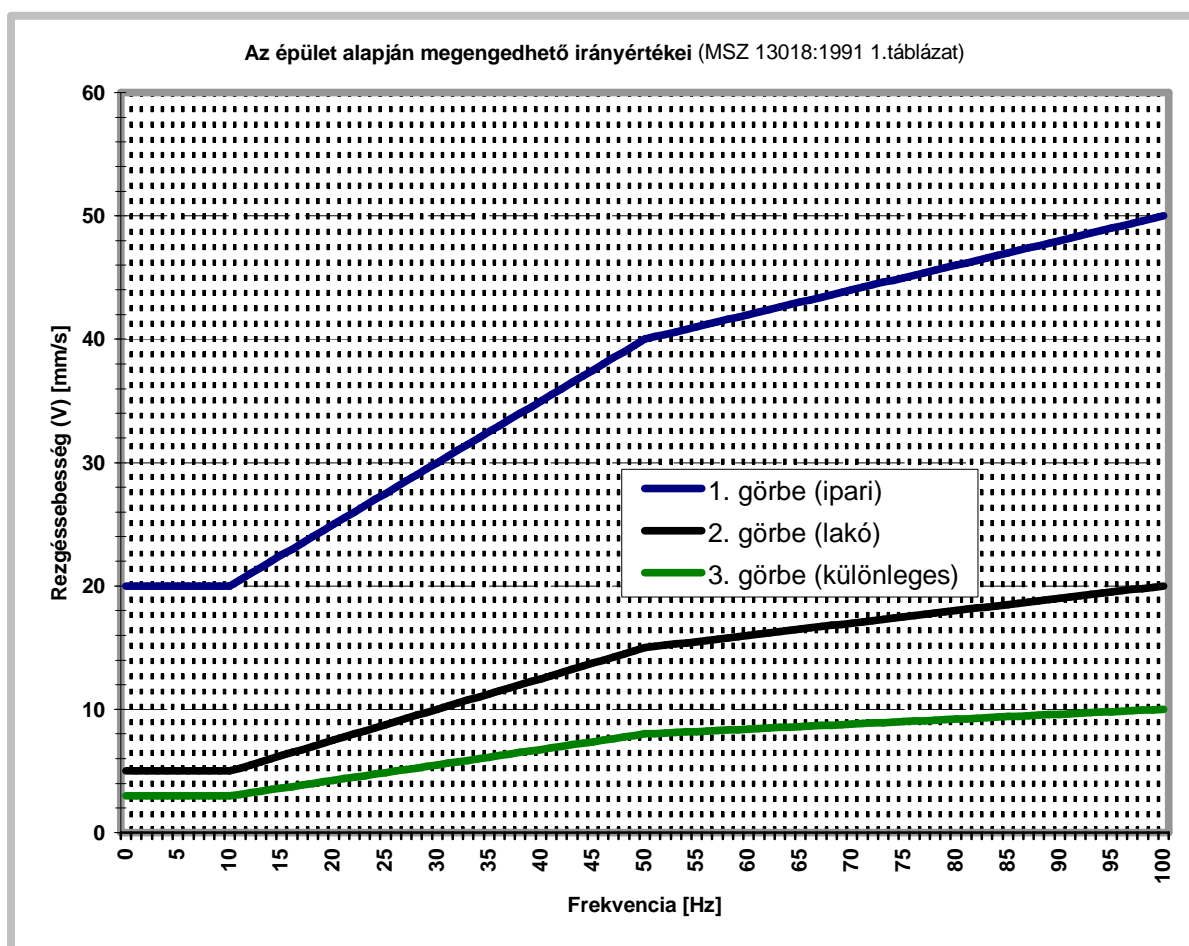
A követelmény értékeket grafikus formában a 3.3.1. ábrán mutatjuk be. Az ábra a frekvencia függvényében határozza meg azt a rezgéssebesség csúcserőértéket, amely alatti rezgésterhelések hatására...., az épület használati értékének csökkenését okozó károsodások nem lépnek fel.”

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Ezek a határértékek statikailag biztos, építési előírásoknak megfelelő épületszerkezetekre érvényesek és nem vonatkoznak kifáradást okozó, nem rövid idejű rezgésterhelésekre.

4.7.3.2.1. ábra Rövididejű rezgésterhelés határértékei különböző épületfajtákra

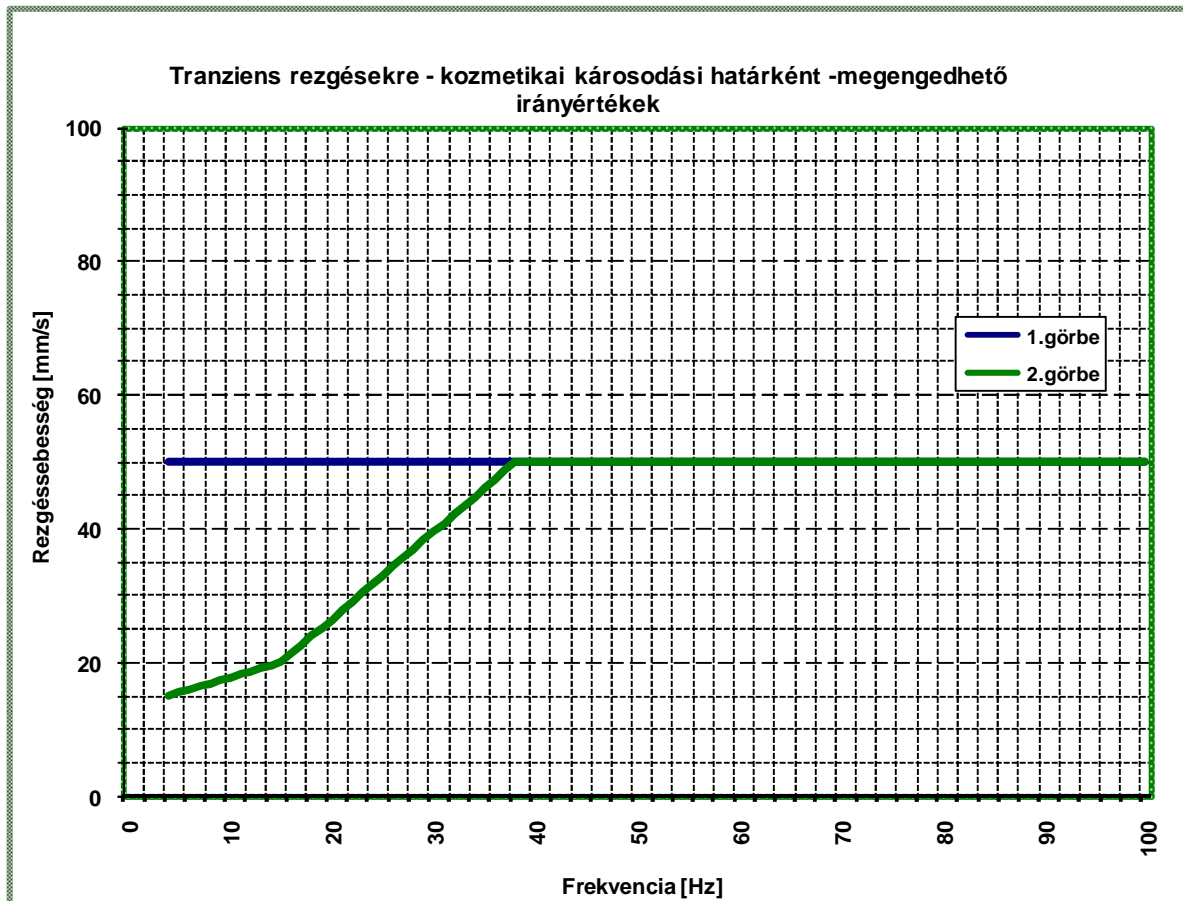


A tapasztalat azt mutatja, hogy vannak esetek, amikor a határértékek teljesülése ellenére fellépnek kozmetikai jellegű károsodások az épületszerkezeten. Ennek megelőzésére a Building Research Establishment (BRE) kidolgozott egy új határértéket, amelyet a BRE Digest 403 számú cikkében publikált 1995 márciusában. A határértéket tartalmazó függvényt a **4.7.3.2.2. ábrán** dokumentáljuk.

A függvény 1. görbéje előfeszített keretszerkezetű, ipari épületekre, illetve szilárd kereskedelmi épületekre vonatkozik. A 2. görbe nem előfeszített könnyű keretszerkezetű épületekre és lakóépületekre vonatkozik. A lakóépületekre vonatkozó kétféle követelmény között nincs lényeges különbség. A BRE Digest követelménye a talajból az épületszerkezetre kerülő rezgésterhelés által okozott károsodás értékelésére készült. Ez a hatás a vasút által okozott rezgésterhelés gerjesztési módjával megegyezik.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.3.2.2. ábra Rezgésterhelési követelmények az épületszerkezetre ható tranziensrezgésekre**4.7.4.(R) A jelenlegi rezgésterhelés bemutatása**

A jelenlegi rezgésterhelés leírására a 40a vasúti vonal mentén, Érd belterületén korábban végzett immissziós rezgésterhelési vizsgálatok eredményeit használtuk fel.

Mivel a kialakuló rezgésterhelés elsősorban a vasút pályaszerkezetének dinamikai tulajdonságaitól függ, valamint a rezgéssel terhelt épületek szerkezeti tulajdonságaitól - amelyek nagymértékben meghatározzák az azonos rezgésemisszió hatásának eltérő veszélyességét - összehasonlítottuk jelen tervezési területet, a pályaszakaszt közvetlenül megelőző tervezési területtel.

Az összehasonlító elemzés során megállapítottuk, hogy a vasút pályaszerkezetének dinamikai tulajdonságai csaknem teljesen azonosak mindkét vizsgált területen, és a rezgéssel terhelt épületek szerkezeti tulajdonságai is hasonlóak, mivel azonos generációjú és kivitelű épületekkel beépített lakóterületről van szó.

Az immissziós terhelést ezen kívül még igen sok tényező befolyásolja (a terjedési út talajviszonyai, az épület szerkezeti rendszere, a földemek szerkezete és fesztávja, stb.). A tervezési terület ebből a szempontból szintén megegyezik a legtöbb lényeges ponton a megelőző pályaszakasszal, ezért ismételt helyszíni mérésekre nem volt szükség a rezgésterhelés bemutatásához.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.4.1. Épületszerkezeti rezgésterhelés

Fentieknek megfelelően a vasúti szerelvények elhaladásakor keletkező maximális csúcsertékek, amelyek az épület alapját érik - megfelelő szilárdságú, szerkezeti követelményeknek megfelelő épületek esetén – nem okoznak szerkezeti károsodást az épületekben. Az épületszerkezet dinamikai terhelés következtében fellépő károsodása a megelőző pályaszakasz épületeihez hasonlóan nem valószínű!

4.7.4.2. A környezeti rezgésterhelés

A környezeti rezgésterhelést a legkritikusabb helyzetben lévő épületekre szokták meghatározni. Ez az érték csak tájékoztatóul szolgál, mert az épületszerkezet nagymértékben meghatározza az épületen belüli rezgésterhelést. Számolni kell azonban az épületszerkezet földemének 2 – 5 x-ös nagyítási tényezőjével, és megállapítható, hogy a várható értékek még az enyhe határértékeket is megközelíthetik.

A nappali és az éjszakai időszak rezgésterhelését vizsgálva, figyelembe véve az éjszakai rövidebb megítélési időt és a lényegesen alacsonyabb szerelvényt számot, megállapítható, hogy 22:00 óra és 24:00 óra között a rezgésterhelés nem tér el a nappali időszaktól. Ugyanez a megállapítás vonatkozik a reggeli időszak 4:00 óra és a 6:00 óra közé eső intervallumára is. Éjszakai időszakban lényegesen kevesebb szerelvény halad el a 40a pályán, (lásd forgalmi tervfejezet).

A tervezési terület előtti pályaszakasz vizsgálati eredményei alapján tehát megállapítható, hogy a rezgésterhelés nem közelíti meg a határértékeket. A nappalit azért nem, mert igen hosszú időre kell meghatározni a súlyozott egyenértékű rezgés gyorsulás értékét, az éjszakai pedig azért nem, mert a vasúti forgalom mértéke töredéke a nappalinak. A maximális rezgés gyorsulás követelményét szintén nem közelíti meg a rezgésterhelés mértéke.

4.7.5.(R) A tervezett állapotban várható rezgésterhelés bemutatása**4.7.5.1. Vizsgálati módszer**

A vasúti forgalomtól eredő rezgésterhelés távlati értékei a távlati vasúti forgalmi adatok alapján, számítással becsülhetők. A rezgésterhelés mértéke függ az alábbi adatoktól:

- a vasúti szerelvény futási jellemzőitől (dinamikai futásminősítési adatok)
- a pályaszerkezet (ágyazat) rezgésátviteli tulajdonságaitól (minősítési adat)
- a pályaszerkezet és a védendő objektum közötti talaj rezgés csillapításától
- a talaj és a védendő objektum (épület) közötti rezgésátvitel értékétől
- függ a talajszerkezet dinamikai tulajdonságától és az épület szerkezeteinek dinamikai jellemzőitől.

A fenti adatok közül a pályaszerkezetre vonatkozó adatok, minősítő adatok, elméletileg rendelkezésre állnak. A talaj-épület átvitel minden talaj-épület kapcsolatnál más lehet, egyedi érték és általában csak helyszíni rezgésátviteli vizsgálattal határozható meg.

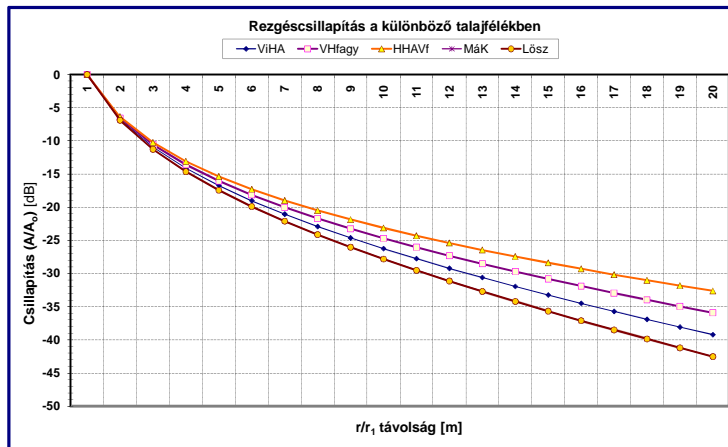
Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A legmegbízhatóbb adat a talaj rezgéscsillapítására érhető el¹. A magyarországi talajokra a szabvány számítási módszerét felhasználva az alábbi függvényeket adjuk meg.

A függvényben szereplő talajfajták és azok csillapítási adatait a **4.7.5.1.1. táblázat** mutatja be.

4.7.5.1.1. ábra A távolság-rezgéssébség függvény a magyarországi talajfajtákban a vágány közel és távolterében



4.7.5.1.1. táblázat Hazai talajok dinamikai jellemzői

¹ Forrás: MSZ 13018:1991 Rezgések épületre gyakorolt hatása F2.2. A rezgések terjedése a talajban

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Az ábra alapján – ökölszabályként – megállapítható, hogy a rezgésamplitúdó nagysága kb. a forrástól 20m távolságban csökken a referencia ponthoz viszonyítva 5% alá. Ez az érték – nem extrém nagy energiájú gerjesztés kivételével – elegendő csillapítás a határérték alatti rezgésterhelés biztosításához.

A rezgésterhelés távolságtól való függése, védőtávolság

A rezgésvédelem szempontjából fontos, hogy a vasúti pálya közvetlen közelébe ne telepítsenek rezgésre érzékeny épületeket, vagy egyéb, rezgéstől védendő berendezést. Ennek megkönnyítésére készítettünk – a helyszíni mérések eredményeinek felhasználásával – egy távolság-rezgéssebesség függvényt, amely megmutatja, hogy milyen rezgéssebesség értékek várhatók a talajban a vágány középvonalától mért távolság függvényében. A számítást az MSZ 13018:1991 számú szabvány F2 függeléke alapján végeztük el.

A **4.7.5.1.1. ábra** függvénye becslést ad arra vonatkozóan, hogy milyen védőtávolság betartása javasolható a rezgés- és szerkezeti zaj elleni védelem érdekében. A vasúti rezgés jelentős mértékben tartalmaz magasabb (a hallható hangok tartományában levő) frekvenciákat (lásd a **4.7.3.2.1. és 4.7.3.2.2. ábrákat**, amelyek az épületekbe bejutva, az épületszerkezetek sajátfrekvenciáit gerjesztve másodlagos zajterhelést (szerkezeti zaj) okoznak az épületek helyiségeiben. A szerkezeti zajokat utólag, passzív védelemmel alig, vagy nem lehet csökkenteni, ezért a megfelelő védőtávolság betartása fontos. Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a pálya tengelyétől kb. 50 m távolságban csökken 2 mm/s értékűre és 100 m távolságban csökken a rezgéssebesség 0,5 mm/s környékére. Ez az érték már nem gerjeszt jelentős mértékű rezgést az épületszerkezetekben. Ha a védőtávolság nem tartható be, akkor számítási modell alkalmazásával, rezgés és szerkezeti zaj védelmi tervet kell készíteni a védendő épület várható rezgésterhelésének megállapítására, és az esetleg szükséges rezgéscsökkentési megoldás meghatározására. Az elvégzett számításoknál, a várható rezgésterhelések meghatározásánál csak a talajcsillapítás rezgéscsökkentő hatását tudtuk figyelembe venni a talajmechanikai adatok ismeretében. Az alépítmény rezgéscsillapító hatása tovább csökkentheti a rezgésterhelést, de a tervezett alépítmény rezgéscsillapítására (vágány-talajcsillapítás) nem állt rendelkezésünkre adat.

A korábbi mérési eredmények és tapasztalatok alapján tehát megállapítható, hogy a rezgésterhelés nem fogja megközelíteni a határértékeket. A maximális rezgés gyorsulás követelményét szintén nem közelíti meg a rezgésterhelés mértéke.

4.7.5.2. Épületszerkezeti rezgés

A felújított pálya dinamikai terhelés szempontjából várhatóan jobb tulajdonságokkal rendelkezik a jelenlegi szerkezetnél.

A jelenlegi rezgésterhelésből, a várható forgalom növekedés és elhaladási sebességek figyelembevételével, számított érték várhatóan még akkor sem közelíti meg a határértéket, amikor az összes vágányon egyidejűleg haladnak el szerelvények, így nem valószínűsíthető az épületek szerkezeti károsodása a rezgésterhelés következtében.

A kiviteli terv során fenti becslésen alapuló előzetes eredményeket még felül kell vizsgálni a tervezett pályaszerkezet dinamikai paramétereinek és a talajmechanikai adatok ismeretében. Ellenőrizni kell, hogy a rezgés felszíni hullámai hogyan csillapodnak a vasúti pálya közvetlen környezetében.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A rezgésterhelés növekedését vizsgálni kell a további tervezési munka során, mert egy 5-szörös növekedés, különösen, ha az kedvezőtlen frekvenciatartományban következik be, elérheti a határértéket, különösen a $d \geq 50 \text{ m}$ vasúti védőtávolságon belül elhelyezkedő épületeknél.

Javasoljuk a vasútépítéssel érintett lakóházak előzetes állagfelmérését és a szerkezet állapotának dokumentálását, hogy az átépítés utáni – nem az építési tevékenységtől keletkezett - szerkezeti károk miatti vita elkerülhető legyen.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett korszerűsítés hatására a meglévő épületekben a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 27/2008.(XII.3.) sz. KvVM-EüM rendelet szerinti határértéket, azaz nappal $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, éjjel $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ ill. a maximális $A_{\max}=200 \text{ mm/s}^2$ értéket nappal, $A_{\max}=100 \text{ mm/s}^2$ értéket éjjel.

A további tervezésnél szükségesnek tartjuk, az állagfelmérés eredményeiből kiindulva, a 25 m-en belüli és nem megfelelő állagú épületekben rezgésmérés és részletes szerkezeti szakértői vizsgálat lefolytatását, elsősorban azokban az épületekben, amelyek az új vasúti pálya oldalán helyezkednek el.

A tervezett átépítés a környezeti rezgés szempontjából elviselhető hatású.

4.7.5.3. Elkerülő út, vasúti útátvezetések rezgésterhelése

A tervezett 6207. j. Pusztaszabolcs elkerülő út esetében a tervezett út és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett út kiépítése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást. A jelentős beépítési távolságok miatt megállapítható, hogy a tervezett út hatására a meglévő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet szerinti határértéket, azaz nappal $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, éjjel $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ ill. a maximális $A_{\max}=200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

A Beloiannis település külterületén haladó **6205. j. út** (Ivácsa-Besnyő között), valamint az Ercsi település külterületén haladó **6204. j. út**, továbbá a Százhalombatta város külterületén haladó **6. sz. főút** (illetőleg a külterületi **földutak**) távlatban átépülő vasúti átkelőinek rezgésvédelmi szempontú hatása elhanyagolható, mivel egyrészt a változással érintett környezet több száz méteres környezetében nem találhatóak rezgéstől védendő létesítmények, másrészt az átépítés nem jelent többlet forgalom vonzó hatást.

A P+R parkolókat megközelítő utakon kismértékben megváltozó forgalom hatására a meglévő épületekben nem kell rezgésterhelés növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet szerinti határértéket, azaz nappal $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, éjjel $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$ ill. a maximális $A_{\max}=200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

Rezgésvédelmi intézkedés, illetőleg monitoring vizsgálat az út üzemelés időszakában nem javasolt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.6.(R) Építkezés alatti rezgésterhelésVasútépítés

A rezgésből eredő károk az építkezések során gyakran keletkeznek. Ezek a károk általában a nem az építési forgalomra méretezett forgalmi, összekötő utak szállítási útvonalként való használatával hozhatók összefüggésbe.

A fentiek miatt javasoljuk, hogy a szállítási útvonalként főutat, ill. a lakott területen kívüli földutakat vegyék erre igénybe!

Az építési munkák megkezdése előtt szükségesnek tartjuk a veszélyeztetett épületek statikai állagfelmérését és az esetleg meglévő épületkárok dokumentálását egy állagvizsgálati szakvéleményben a későbbi kárigény kezelésének egyszerűsítése érdekében.

Az építési rezgés megfelelő rezgésvédelmi intézkedések mellett elviselhetőnek minősíthető.

Jelentős kockázati tényező a bontási és az építési tevékenység, a földmunkák végzése, az építőanyagok és a föld szállítása. A legnagyobb kockázati tényező a talajtömörítési tevékenység, zúzottkő ágyazat vibrációs aláverése alatt különösen, ha az épületek közelében vibrohengeres tömörítést alkalmaznak! Az épületkárok és a későbbi viták elkerülése érdekében a rezgésterheléssel érintett épületek előzetes szerkezeti állagfelmérését el kell végezni és az építési tevékenység megkezdése előtti állapotot dokumentálni kell.

Különös figyelmet kell fordítani azonban – az alacsony rezgésterhelés ellenére – az építési előírásoknak nem megfelelő, gyenge szerkezetű, vagy már sérült épületekre a további károsodások elkerülése érdekében. Az ilyen épületekre nem állapítható meg határérték, a dinamikai teherbírás tartószerkezeti szakértői mérlegelés alapján becsülhető! Az ilyen épületekre az építési folyamat rezgésterhelése jelenti a legnagyobb veszélyt, ezért javasoljuk a legkritikusabb helyzetű épületek rezgésterhelését monitor vizsgálattal ellenőrizni az építési tevékenység, rezgésterhelés szempontjából, kritikus szakaszai alatt!

Útépítések

A vasútépítésnél tett megállapításokon túlmenően ki kell emelni az út létesítés kapcsán megvalósítandó aluljáró építését, amely a zajvédelmi szempont mellett rezgésvédelmi szempontból is kockázatot fog jelenteni a szomszédos védendő épületekre vonatkozóan.

Az aluljáró építés szádfalazási munkálatai, amelyek a vasúti forgalom nappali viszonylagos folyamatosságának biztosítása érdekében várhatóan az éjszakai időszakban fognak történni, a zajvédelmi konfliktus mellett a rezgésterhelési határértékek meghaladásának kockázatát is magukban hordozzák.

Fentiek miatt rezgésvédelmi szempontból a várható rezgésterhelés építés alatti vizsgálata indokolt.

A Beloianisz település külterületén haladó **6205. j. út** (Ivácsa-Besnyő között), valamint az Ercsi település külterületén haladó **6204. j. út**, továbbá a Százhalombatta város külterületén haladó **6. sz. főút** (illetőleg a külterületi **földutak**) távlatban átépülő vasúti átkelői építési rezgésvédelmi szempontból sem jelentenek kockázatot, mivel a változással érintett környezet több száz méteres környezetében nem találhatóak rezgéstől védendő létesítmények.

A P+R parkolók környezetében, tekintettel a beépítési távolságokra, az építéstől eredően rezgésvédelmi kockázat nem várható.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.7.7.(R) Javasolt monitoring pontok

Az épületekben tartózkodó emberekre vonatkozó rezgésterhelést a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet határozza meg.

Az emberi tartózkodásra szolgáló helyiségekben, lakóépületekben a rendeletben meghatározott követelmény szerint a rezgésgyorsulás (A_M) értéke nem haladhatja meg.

Nappali időszakban (06 – 22 óra között) az $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$

Éjszakai időszakban (22 – 06 óra között) az $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$

és maximális $A_{\max}=200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

Az alábbiakban javasolt rezgés monitoring pontok az organizációs tervben a kivitelező ismeretében kerülnek pontosításra.

A fentiek mellett a monitoring pontokon szerkezeti rezgésvizsgálatok elvégzését is javasoljuk.

Alapállapot mérés

Mérési helyek:

MR1

Ercsi, Töltés utca 9.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

Mérések ideje:

Alapállapot mérés: építés megkezdése előtt

Építés alatt

MR1

Ercsi, Töltés utca 9.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

MR2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR4

Pusztaszabolcs, Május 1 utca 1.

Rezgésforrás: közúti aluljáró építése.

Mérések gyakorisága:

Építés folyamán, a jellemző munkafolyamat nagy szállítási kapacitású fázisainak csúcsideje alatt.

Üzembe helyezés után

MR1

Ercsi, Töltés utca 9.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR2

Beloianisz, Pádárigász utca 75.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

MR3

Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.

Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.

A különböző fázisokban a rezgésmérést egyszer kell elvégezni.

Mérendő értékek:

Mértékadó egyenértékű rezgés gyorsulás (A_M) nappalra és éjszakára, valamint maximális rezgés gyorsulás.

Az épületben tartózkodó emberekre ható rezgésterhelés mérését az MSZ 18163-2:1998. számú szabvány szerint kell végezni. Az épületek szerkezetére ható rezgés vizsgálatát az MSZ 13018: 1991 számú "REZGÉSEK ÉPÜLETRE GYAKOROLT HATÁSA" című szabvány szerint kell végrehajtani.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

4.8. Hulladékgazdálkodás

A KHT dokumentációban tett megállapításokat az alábbiakkal egészítjük ki:

A tervezett csatlakozó beruházások hulladéklerakót és döngkutat nem érintenek.

Az okszerű, jogszabályi előírásoknak megfelelő hulladékgazdálkodás mind a kivitelezés, mind a létesítmények üzemeltetése, használata során kötelező.

A keletkező hulladékok gyűjtését, szállítását, hasznosító, vagy ártalmatlanító szervezetnek történő átadását a környezet veszélyeztetése nélkül kell végrehajtani. Az építkezés és üzemeltetés során be kell tartani a "hulladékgazdálkodásról" szóló 2012. évi CLXXXV. sz. törvényt, a "hulladékgazdálkodásról" továbbá a 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet előírásait.

4.8.1. Az építés során keletkező hulladékok

A létesítés során keletkező építési hulladékok kezelése elkülönítetten kell, hogy történjen a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint. A hulladékok átadása csak erre jogosultsággal rendelkező szakcég részére történhet.

A kiviteli tervhez a fent hivatkozott rendelet 2. melléklete szerinti építési hulladék tervlap, majd a használatba vételi engedélyezés során építési hulladék nyilvántartó lap leadása szükséges.

A létesítés és üzemelés időszakára hulladékgazdálkodási terv elkészítése szükséges.

A veszélyes hulladékok veszélyességének megállapítására, kezelésének általános szabályaira, begyűjtésére és tárolására, azok szállítására, hasznosítására és ártalmatlanítására a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet és mellékletei alapján kell intézkedéseket foganatosítani.”

A kivitelező cég bevallásra kötelezett, amennyiben a 164/2003 (X.18.) Kormányrendelet 7. §-ban meghatározottnál nagyobb mennyiségű hulladék elhelyezését, ártalmatlanítását végzi a kivitelezés évében. A létesítmények építése (beleértve az anyagnyerő-helyeket) során különféle hulladékok keletkezésével kell számolni. Az kivitelezés során az alábbi veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok keletkezése várható:

Név	EWC kódszám
Inert hulladékok:	
Építőanyag (cement, beton, tégl, stb.) törmelék, hulladék,	170101, 170904
Kitermelt talaj	170504
bitumen hulladék,	1703-
Építési anyagok és segédanyagok:	
tömítő-, szigetelőanyag hulladék, festékek, lakkok és egyéb bevonó, korrózióvédő anyagok hulladékai,	-08 (-08 01, -08 02, -08 04,)
Kommunális hulladék:	
Települési folyékony hulladék	200301

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Név	EWC kódszám
Települési szilárd hulladék	
Szelektíven gyűjtendő hulladékok:	
fémhulladék (vas, acél),	150104
fahulladékok,	150103
papírhulladékok,	150101
műanyag hulladékok,	150102
Biológiailag lebomló hulladékok	200201
Egyéb hulladékok.	

Veszélyes hulladékok:

Név	EWC Kód
Motor-, hajtómű- és kenőolajok	13 02
Hulladék akkumulátor	20 01 33
Olajos homok	16 07 08
Olajos rongy	15 02 02
Járművek karbantartásából származó hulladékok	1601 -
Bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek	1703 -
Festékmaradék és festékes csomagolóeszköz	08 01 11 15 01 10
Szennyezett oldószer maradékok	1406-

Az **inert hulladékok** keletkezése a szükséges bontási munkálatok, valamint az Építési fázis során keletkező „selejt anyagból” tevődik össze. A létesítmény jellegéből adódóan az inert hulladékok mennyisége az alapozás során történő felhasználásból adódóan minimális lesz.

A beépítés előtt a hulladékot statikai és környezetvédelmi szakértői véleménnyel kell minősíteni az építési anyagként történő használhatóság, és a környezetre gyakorolt hatások meghatározása érdekében.

A **kommunális hulladékok** keletkezése a létesítmények kialakításától, az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható. Mennyiségük jelenlegi tervezési fázisban nem becsülhető. A folyékony kommunális hulladék erre rendszerezett higiénias helységben, igény szerint vizes blokkban kerül megoldásra az ÁNTSZ előírásait is figyelembe véve.

A szilárd kommunális hulladék megfelelő gyűjtésére a munkaterületen szabványos edényzetek kihelyezése szükséges.

A kommunális hulladékok átvételére a későbbiekben említésre kerülő hulladéklerakók, illetve a kisebb, engedéllyel rendelkező, települési hulladéklerakók üzemeltetőitől kell befogadói nyilatkozatot igényelni az építési engedélyes terv benyújtását megelőzően.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A tervezett építkezés során keletkező hulladékok – környezetvédelmi szempontból megfelelő – gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ellenkező esetben a hulladékok a környezetet szennyezhetik, pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával, a veszélyes hulladékok környezetbe kerülésével.

4.8.2. Az üzemelés során keletkező hulladékok

Az útszakaszok területén – a kiépülést és használatba vételt követően –veszélyes (csak kis mennyiségben) és veszélyesnek nem minősülő hulladékok keletkezésével kell számolni. Ezek fajtája jelenleg csak részben ismert, illetve prognosztizálható.

A tervezés jelenlegi szakaszában még nem pontosan ismert a javítási, karbantartási tevékenység és ezek eszközei, anyagigénye.

Útfenntartás, karbantartás alatt az alábbi tevékenységek során keletkezhet hulladék:

- a pályatest és az út szerelvényeinek (korlátok, oszlopok) karbantartása, festése, mosása;
- az útfelület javítása (kitermelt aszfalt);
- az utat szegélyező zöldfelület gondozása;
- elütött állat tetemek eltávolítása;
- esetleges haváriás balesetek kezelése

A nem hasznosítható, veszélyesnek nem minősülő hulladékok a települési szilárd hulladékokhoz hasonlóan, illetve azzal együtt kezelendők. A veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtése, majd hasznosítása vagy ártalmatlanítása a hulladék minőségétől függően kell történnjen.

Kommunális, települési hulladékok gyűjtése, ártalmatlanítása

Az illetékes közútkezelő gondoskodik az út üzemeltetése során keletkező kommunális hulladékok elszállításáról. Az út mentén, a közlekedők által elszórt hulladékok összegyűjtését esetenként végzi el.

A veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítása

Veszélyes hulladékok keletkezése nagy mennyiségben előre láthatóan nem várható.

A veszélyes hulladékokkal összefüggő tevékenységeket a veszélyes hulladékokról szóló 98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet előírásai szerint kell megszervezni.

A veszélyes hulladékok gyűjtését a közútkezelő, a 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet előírásai szerint kialakított – a környezet szennyezését kizáró módon – üzemi gyűjtőhelyen fogja végezni.

Közúton történő szállítást csak a hivatkozott rendeletben előírt jármű vezethet, melynek kísérő okmányában fel kell tüntetni a hulladék fajtáját, veszélyességi osztályát, a hulladék összetételét, stb. Az engedéllyel rendelkező ártalmatlanítónak átadott hulladékot bizonylatolni kell.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Előírások a hulladékkezelésre

Az építkezés során keletkező inert hulladékokat (veszélyes anyagot nem tartalmazó építési törmelék) a legközelebbi - engedéllyel rendelkező - települési inerthulladék-lerakóban szükséges elhelyezni. Az aszfalt-hulladék elhelyezéséről az illetékes Közútkezelő Kht. gondoskodik.

Az építkezés és üzemelés során keletkező települési szilárd hulladékot (kommunális hulladékot) zárt hulladéktárolóban kell gyűjteni és azt rendszeresen nem veszélyes hulladéklerakóba (kommunális hulladéklerakóba) kell elszállítani. A különböző típusú kommunális hulladékok összegyűjtéséről és elhelyezéséről építkezés alatt a Kivitelezőnek, üzemelésnél pedig a Közútkezelő KHT-nak kell gondoskodnia. A lerakás célszerűen szilárd hulladéklerakókba történhet.

Az építkezés és üzemelés során keletkező veszélyes hulladékok a jogszabály előírásai szerint egymástól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon szükséges összegyűjteni, azokról nyilvántartást vezetni, bejelentést tenni és további kezeléséről ill. ártalmatlanításáról gondoskodni kell. Veszélyes hulladék kezelését, elhelyezését csak arra jogosult, engedéllyel rendelkező cég végezheti.

Minden fajta hulladékot kizárólag burkolt felületen lehet tárolni és gyűjteni. Együtt tárolni csak azonos fajta hulladékokat lehet.

A veszélyes hulladékok gyűjtését szelektíven kell végezni, úgy, hogy azok egymással ne keveredjenek.

Veszélyes hulladék kommunális hulladék közé, vagy szennyvízbe juttatása szigorúan tilos.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKEELÉS

Talaj, felszín alatti víz

A tervezett beruházáshoz kapcsolódó létesítmények megvalósítása **nem eredményezi magas talajérték-számú talajok kiesését.**

Területfoglalás szempontjából a nyomvonal megvalósíthatónak minősíthető.

Meliorált területet a nyomvonalszélesítés nem érint.

A felszín alatti víz állapota szempontjából – a szükséges védelmi intézkedések betartásával - megvalósíthatónak minősíthetők a tervezett beruházások.

Felszíni víz

Az előrebecsült forgalom alapján a befogadóba vezetett csapadékvíz várható szennyezése az előírt mértéket nem éri el (SZOE 10 mg/l), ezért külön tisztító műtárgyakra nincs szükség.

A felszíni víz védelme szempontjából a tervezett beruházások megvalósíthatóak, amennyiben az építés idejére és az üzemelési állapotra javasolt intézkedések betartásra kerülnek. A vonatkozó jogszabályban a csapadékvíz bevezetésre megadott határértékek betartásával a felszíni vizek szennyezése elkerülhető.

Levegővédelem

Az építőanyagok közúti szállításából, a munkagépek üzemeléséből származó levegőemisszió-terhelés - elsősorban nitrogénoxidok, korom és szálló por - térben és időben koncentrált lehet, ezért az útépités valamint a vezeték kiváltás, korszerűsítés közvetlen környezetében problémát okozhat.

A gépjármű közlekedésből, a szállított anyagok rakodásából, az építési technológiából, a földkitermelésből és a tereprendezésből porkeltésre lehet számítani.

Az útépités (a töltés és a pályaszerkezet különböző rétegeinek kialakítása) légszennyezése minden esetben ideiglenes, és mivel vonalas létesítményről van szó, egy-egy szakaszt viszonylag rövid ideig terhel, a hatásterület egészen mind térben, mind időben jól eloszlik. Ugyanezen rövid ideig jelentkező esetleges terhelés jelenléte jellemzi a tervezett közműbeavatkozásokat is.

Az **építkezés** közben keletkező légszennyezést a megfelelő szabványok betartásával és gondos kivitelezéssel kellő mértékben csökkenteni lehet, és lakott területeken **nem okoz határérték feletti szennyezést.**

Az immissziós értékek alapján összességében megállapítható, hogy az összes vizsgált komponensre **teljesül a napi és az éves határérték, a jelenlegi és a tervezett állapotban egyaránt.**

Élővilág

A tervezett csatlakozó beruházások, egy helyen a vasút 369+15 hm környezetében található szállító vezetékek érint országos jelentőségű védett természeti területet. A lehetséges beavatkozásokat jelen dokumentáció tartalmazza.

Érintett utak; közművek**Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés**

A tágabb térségben ex lege védett lápok és szikes tavak nem találhatók.

A nyomvonal nem érint helyi jelentőségű védett természeti területet, továbbá a vizsgált hatásterületen belül sem található ilyen terület.

Natura 2000 területek esetében a tervezett beruházás Besnyő és Beloianisz települések között áthalad a **Besnyői löszvölgy (HUDI 20007)** nevű, 41 ha összkiterjedésű **SCI** terület két része között. **A tervezett beruházás a Natura 2000 területet nem érinti.** Az esetleges negatív hatásokat a Natura 2000 hatásbecslési dokumentációban megvizsgálásra került.

Az Adony-perkátai löszvölgyek (HUDI 20002), a 3,3 km távolságban található a tervezett beruházástól. A távolság következtében nem várható semmilyen negatív hatás.

A beruházás az élővilág szempontjából megvalósíthatónak minősíthető.

Tájvédelem

Tervezési területünk nem érint tájképvédelmi területet és egyedi tájértéket.

A javasolt intézkedések betartása mellett tájvédelmi szempontból a beruházás megvalósítható.

Épített környezet védelme

Tervezési területen műemléki oltalom alatt álló érték nem található.

A KÖH előzetes nyilatkozata és adatszolgáltatása alapján a tervezéssel érintett útszakaszok mentén nyilvánartott régészeti lelőhely található.

Amennyiben a beruházás a 18/2001. (X. 18.) NKÖM rendelet alapján nagyberuházásnak minősül, a 2001. évi LXIV. törvény alapján és a 4/2003. (II. 20.) NKÖM rendeletben foglaltaknak megfelelően örökségvédelmi hatástanulmányt kell készíteni.

A tervezett beruházások épített környezet szempontjából megvalósítható.

Zaj – és rezgésvédelem

A tervezett négy nyomúsítás külterületeket és lakott területeket egyaránt érint.

Jelenlegi zajhelyzetet a tervezési területen nagyrészt a 40a vasúti vonalszakasz forgalma, illetőleg elhanyagolható mértékben az egyes településeken belüli összekötő utak közúti forgalma határozza meg.

A tervezési területre, ill. annak hatásterületébe eső védendő épületek jelenlegi zajimmisszióját méréssel, illetve számítással került megállapításra.

A **vasúti közlekedéstől** származó zajterhelés a vizsgált területen, a legtöbb helyen nem haladja meg a megengedett határértéket.

A **közúti közlekedésre** vonatkozóan megállapítható, hogy Pusztaszabolcs elkerülő út környezetében határérték közeli, illetőleg azt meghaladó zajterhelés csak a vasúthoz közeli helyeken tapasztalható (lásd. vasúti zaj értékelésben). A 6207. j. elkerülő úthoz kapcsolódó majdan változással érintett úthálózat esetében a zajterhelés megfelel a határértékeknek nappal és éjjel egyaránt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

A teljes építkezés tervezett aluljáró építés szádfalazási munkálatai, amelyek a vasúti forgalom nappali viszonylagos folyamatosságának biztosítása érdekében várhatóan az éjszakai időszakban fognak történni, jelentős határérték feletti zajterhelés fognak okozni és ezzel együtt a rezgésterhelési határértékek meghaladásának kockázatát is magukban hordozzák.

A tervezett beruházáshoz fentiekén túlmenően kapcsolódnak még P+R parkoló építések, közműkiváltások, illetőleg további külterületi útátjáró (burkolt és földút) átépítések is. A *P+R parkoló létesítések* során a várható zajhatást becsülve $L_{WA} = 109$ dB értékű zajkibocsátást feltételezünk.

Fentiek miatt egyrészt az építési időszakra vonatkozóan zajhatárérték túllépési kérelmet kell kérni, másrészt a későbbi tervfázisban részletes zajvédelmi terv alapján meg kell határozni a további építés alatti zajvédelmi intézkedéseket. Zajvédelmi szempontból a várható zajterhelés építés alatti vizsgálata indokolt.

A közműkiváltással érintett helyek tágabb környezetében zajtól védendő környezet, ill. létesítmény több száz méteres körzetben nem található, határérték feletti zajterhelésről nem beszélhetünk.

Az építési zaj megfelelő zajvédelmi intézkedések mellett elviselhetőnek minősíthető, a várható zajterhelés a javasolt intézkedések megvalósítása esetén megfelel a jogszabályban előírt követelményeknek.

Zajvédelmi javaslatok

Az adott esetben a zajvédelmet az egyes területeken különböző módszerekkel javasoljuk megoldani. Ahol lehetséges, közlekedésbiztonsági szempontból is előnyös, zajárnyékoló fal építését javasoljuk.

A zajforrás és a védendő létesítmény közé helyezett, zajterjedés útjába állított, akusztikailag méretezett "akadály" az adott esetben a szükséges zajcsökkentés biztosítható.

Azokon a helyeken, ahol belátás, útátvezetés, emeleti védendő szintek, stb. miatt zajárnyékoló fal nem építhető, ott passzív akusztikai módszerekkel javasoljuk a zajcsökkentést megoldani.

Tárgyi projekt esetében, a beruházás keretében passzív zajvédelmi intézkedés nem szükséges.

Az állomások peronjainak kialakításánál javasoljuk a peron szegélyelem hangelnyelő kőből való kialakítását.

A Beloiannis település külterületén található 040/2. hrsz. lakófunkciójú épület, valamint a Pusztaszabolcs, Akácfa u. 2. – Május 1. u. 1. közötti, illetőleg Rövid u. 1. – Sport u. 28. közötti lakóépületek zajvédelmét a szélső vágányhoz legközelebb (egyzetetések alapján 4 m a szélső vágánytengelytől) helyezett zajárnyékoló fallal tervezzük biztosítani.

A Rövid u. 1. és Akácfa utca 2. irányában a zajvédő fal meghosszabbítását, ill. létesítését a zajterhelési határértékhez rendkívül közeli várható zajállapot, illetőleg a távlatban kialakuló zajterhelés bizonytalansági tényezői indokolják.

A zajvédő falak magasság a sínkorona szintjétől értendőek.

Zajvédelmi szempontból, a beruházások megvalósíthatóak a javasolt védelmi intézkedések betartása mellett.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Hulladékgazdálkodás

A gyűjtési, kezelési, átmeneti tárolási rendszer javasolt kialakítása esetében a **hulladékok nem okoznak problémát környezetvédelmi szempontból.**

Összefoglalás, egyesített hatásterület

A környezeti elemek vizsgálatát során egyesített hatásterületnek a zajvédelmi hatásterülettel megegyező területet tekintjük. Az egyesített hatásterületet jelen dokumentáció mellé mellékelt rajzi állományon jeölsre került. Az egyesített hatásterülettel érintett helyrajzi számok listáját az 1 sz. mellékletként csatolt területkimutatás tartalmazza, településhez rendelt.

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

6. AJÁNLOTT VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK ÉS MONITORING JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA

Javasolt környezet- és természetvédelmi intézkedések

Környezeti elem	Javasolt intézkedés	Intézkedés helye, km szelvény száma
Talaj, felszín alatti víz	- Nem tettünk kiemelt intézkedést	
Felszíni víz	<ul style="list-style-type: none"> - Keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóinak, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóinak kijelölése - A hidak, átérsek és útpályaszerkezetek építése során ügyelni kell arra, hogy a vizeket szennyezés ne érje. - A vízfolyás medrében történő munkavégzés során az akadály nélküli vízátfolyást biztosítani szükséges, valamint az építés befejeztével a medret helyre kell állítani. 	
Levegővédelem	<p>A levegőtisztaság védelme szempontjából az építés során kialakuló hatások mérséklésére, az alábbi hatáscsökkentő intézkedések alkalmazhatóak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a földmunkák kivitelezési idejének minimalizálása, • szállítási útvonalak kiválasztása, • alacsony kibocsátású munkagépek kiválasztása, • forgalomszervezés, • portalanítás, locsolás, • szállítójárművek takarása, • kiporzásra hajlamos anyagok ideiglenes takarása, • az aszfalt keverő telephelyek helyének helyes kiválasztása, • sárfogók használata, • a szükséges járműfordulók minimalizálása 	A tervezett munkavégzések teljes hosszában
Zajvédelem	- Zajárnyékoló fal építése	
	- Passzív akusztikai zajvédelem (nyílászárócsere)	

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

<p>Élővilág</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Élőhelyek zavarásának elkerülésére 1,5 m magas ideiglenes védőkerítést kell létesíteni a munkálatok teljes időtartamára mindazon szakaszokon, ahol a munkavégzés nem a vasúti pálya irányából (speciális vasúti szerelvényről), hanem más munkagépekkel történik a Nemzeti Ökológiai Hálózatba tartozó magterületen vagy Natura 2000 terület közelségében 395+289 – 405 hm. sz. északi oldal; 410 hm sz. déli oldal. A tervezett nyomvonal térségében Natura 2000 területen és az ökológiai hálózat magterületen, ill. egyéb, természetszerű állapotú területeken még időlegesen sem alakítható ki törmelék, építési anyagok és eszközök tárolására használt lerakat vagy depónia, illetve nem létesíthető anyagnyerőhely. - A tervezett nyomvonalra eső ökológiai hálózathoz tartozó területeken, ill. egyéb, természetszerű állapotú területeken az állatvilág védelme érdekében kizárólag szeptember 1. – március 31. között végezhető cserjeirtás, fakitermelés, gyephántás. - A tervezett nyomvonal hatásterületén vizes élőhelyeken és belvizeken a kétéltűek védelme érdekében a szaporodási periódusban munkavégzési korlátozás szükséges. Ennek érdekében e területeken március 1. – június 1. között nem lehet földmunkát végezni (amennyiben az alapvető területrendezés már megtörtént és vizes élőhelyek nincsenek, a megkezdett munka ezen időszakban folytatható) - A 348+00,00 – 405+00,00 szakaszon az építés során a hosszabb időre (>2 hét) ideiglenesen magára hagyott löszfalakon, felszíneken nem zárható ki a gyurgyalag megtelepedése. Ennek elkerülése érdekében ezen a szakaszon különösen ügyelni kell arra, hogy a május-július hónapokban történő munkálatok során a madárfajnak a munkaterületen kialakított új költőüregeit ne semmisítsék meg. 	<p>A munkavégzések teljes hosszában</p>
<p>Örökségvédelem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A tervezési területen 6 olyan régészeti lelőhelyet ismerünk, amelyeket érint a fejlesztés új területi igénye és használata. Megállapítható tehát, hogy a vizsgált terület örökségvédelmi szempontból érintett. 3 további esetben pedig a kivitelezés régészeti felügyeletét javasoljuk. 	

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

<p>Tájvédelem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A rézsűk hajlásszögének csökkentésével azok egyre könnyebben betelepíthetők, füvesíthetők és fenntarthatók. A laposabb rézsűk nem csak tájba illesztettek tekinthetők, fenntartásuk is könnyebb. - A tervezési területen különösen javasolandó a hazai, a területen honos, illetve rézsű megkötés és dekoráció céljából exóták, egyébként őshonos fajok alkalmazása. A pályatest építése során az idős, honos fafajok esetében csak a műszaki kivitelezéshez és üzemeltetéshez feltétlenül szükséges fakivágások történjenek meg. 	
--------------------------	--	--

Monitoring javaslatok összefoglalása

<p>Környezeti elem</p>	<p>Vizsgált paraméter</p>	<p>Helyszín</p>	<p>Gyakoriság</p>
<p>Zajvédelem</p>	<p>Mértékadó egyenértékű A-hangnyomásszint nappalra és éjszakára.</p>	<p><u>MP1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MP2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MP3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p>	<p><u>alapállapotban egy alkalommal</u></p>
	<p>Minden esetben szükséges a forgalmi adatok rögzítése is.</p>	<p><u>MP1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MP2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MP3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.</p>	<p><u>építés közben egy alkalommal</u> építés megkezdése előtt</p>

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Környezeti elem	Vizsgált paraméter	Helyszín	Gyakoriság
		<u>MP4</u> Pusztaszabolcs, Május 1 utca 1. Zajforrás: közúti aluljáró építése	
		<u>MP1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma. <u>MP2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma. <u>MP3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Zajforrás: vasúti fővonal forgalma.	<u>üzemelés alatt egy alkalommal</u>

Környezeti elem	Vizsgált paraméter	Helyszín *	Gyakoriság
Rezgésvédelem	Mértékadó egyenértékű rezgésyorsulás (A_M) nappalra és éjszakára, valamint maximális rezgésyorsulás. Az épületben tartózkodó emberekre ható rezgésterhelés mérését az MSZ 18163-2:1998. számú szabvány szerint kell végezni.	<u>MR1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma. <u>MR2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma. <u>MR3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.	<u>alapállapotban építés megkezdése előtt</u>
		<u>MR1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.	<u>építés közben egy alkalommal</u> építés megkezdése előtt

Érintett utak; közművek

Környezeti hatástanulmány – Kiegészítés

Környezeti elem	Vizsgált paraméter	Helyszín *	Gyakoriság
	Az épületek szerkezetére ható rezgés vizsgálatát az MSZ 13018: 1991 számú "REZGÉSEK ÉPÜLETRE GYAKOROLT HATÁSA" című szabvány szerint kell végrehajtani.	<p><u>MR2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MR3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MR4</u> Pusztaszabolcs, Május 1 utca 1. Rezgésforrás: közúti aluljáró építése.</p>	
	A fentiek mellett a monitoring pontokon szerkezeti rezgésvizsgálatok elvégzését is javasoljuk.	<p><u>MR1</u> Ercsi, Töltés utca 9. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MR2</u> Beloianisz, Pádárigász utca 75. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.</p> <p><u>MR3</u> Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz. Rezgésforrás: vasúti fővonal forgalma.</p>	<u>üzemelés alatt egy alkalommal</u>

* Az alábbiakban javasolt rezgés monitoring pontok az organizációs tervben a kivitelező ismeretében kerülnek pontosításra.

MELLÉKLETEK

1 sz. melléklet:

Tervezéssel érintett tulajdonosok, területkimutatások
(Építési engedélyezési eljárás – Tervezői adatszolgáltatás alapján)

- 6.-os sz. főút külön szintű kereszteződés
- 6207 j. út nyomvonal korrekció és külön szintű kereszteződés
- 6205 j. út külön szintű kereszteződés

- 6.-os sz. főút különszintű kereszteződés

SZÁZHALOMBATTA
Az útépitéssel érintett ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

1. Ingatlanát az építés területigénybevétellel érinti						
Hrsz	Név	Cím	Művelési ág	Alrészlet	Minőségi osztály	Meglevo terület (ha-m ²)
073/5	Magyar Állam kezelő: Pest Megyei Állami Vagyonkezelő KHT	1024 Budapest, Fényes Elek u.7-13.	út		0	1-3437
0167/74	Magyar Állam kezelő:Százhalombatta Városi Tanács VB	2440 Százhalombatta, Szent István tér 3..	szántó		3	1367
0167/73	Százhalombatta Város Önkormányzata	2440 Százhalombatta, Szent István tér 3..	szántó		3	87
0167/72	Buqyinka Istvánné	2440 Százhalombatta, Szent László utca 1.	szántó		3	7304
	Csák Joachimné	2440 Százhalombatta, -- -- Benta puszta				
	Dudás György	2030 Érd, Hiegyhát utca 0.				
	Heckó Sándor	1028 Budapest, Gábor Áron utca 65.				
	Horváth Gáborné	2030 Érd, Teréz utca 15.				
	Kovács Vince	2030 Érd, Hivatalnok utca 18.				
	Lehoczki Ferenc	2440 Százhalombatta, Szent László út 14..				
	Mayer Józsefné	2030 Érd, Felső utca 150.				
	Plavec Andrásné	2030 Érd, Kerék utca 17.				
0167/71	Benta Völgye Szövetkezet "V. A."	2440 Százhalombatta, József Attila utca 15.	szántó		3	2285
0167/69	Szabó Ferenc Balázs	2440 Százhalombatta, Szent László utca 42.	szántó		3	1675
0167/67	Szabó Ferencné	2440 Százhalombatta, Szent László utca 42.	szántó		3	3500
0167/65	Szabó Ferencné	2440 Százhalombatta, Szent László utca 42.	szántó		3	2976
0167/63	Szabó Ferenc Balázs	2440 Százhalombatta, Szent László utca 42.	szántó		3	2750
0167/61	Szabó Ferenc	2440 Százhalombatta, Alkotmány utca 42.	szántó		3	2650
0169/37	Százhalombatta Város Önkormányzata	2440 Százhalombatta, Szent István tér 3..	kivett közút		0	3834

ERCSI

Az útépitéssel érintett ingatlanulajdonosok név- és címjegyzéke

1. Ingatlan az építés területigénybevételrel érinti						
Hrsz	Név	Cím	Művelési ág	Alrészlet	Minőségi osztály	Meglevo terület (ha-m ²)
0252/1	Ambachné Bráth Tímea	2462 MARTONVÁSÁR, Szent László utca 5.	szántó	c	1	12-8520
	Ambachné Bráth Tímea	2462 MARTONVÁSÁR, Szent László utca 5.				
	Bandics Ferencné	2471 BARACSKA, Pozsonyi utca 3				
	Bánfi Éva	2030 ÉRD, Szegfű utca 14.				
	Bánfi Éva	2030 ÉRD, Szegfű utca 14.				
	Bendák Mihály	1020 BUDAPEST Szépvölgyi utca 217.				
	Buró Józsefné Vuleta Anna	2451 ERCSI, Mázsaház utca 6				
	Csontosné Jávorik Éva	1121 BUDAPEST Mártonlak utca 17.				
	Darufalvi Miklós	2465 RÁCKERESZTÚR, Szent János tér 22/1				
	Dobrádi Károlyné	2465 RÁCKERESZTÚR, Rákóczi utca 8				
	Erős Istvánné	2462 MARTONVÁSÁR, Zalka Máté utca 19				
	Farkas Gézáné	2400 DUNAÚJVÁROS, Gagarin tér 11 5. emelet 3				
	Gajdó Györgyné	2465 RÁCKERESZTÚR, Komiss utca 63				
	Gál Imréné	2465 RÁCKERESZTÚR, Ady Endre utca 7				
	Gyenesné Kajtor Éva Judit	2440 SZÁZHALOMBATTA, Arany János utca 1.l.e.4.				
	Györfári Sándor	9700 SZOMBATHELY, Verseny utca 25				
	Györfári Tamás	1220 BUDAPEST Hajlat utca 3				
	Hoffner Árpádné	ismeretlen helyen tartozkodik				
	Jávorik Dénes	1121 BUDAPEST Mártonlak utca 17.				
	Jávorik Valéria	2462 MARTONVÁSÁR, Gábor Áron utca 28.				
	Klopcsa Gyuláné	2465 RÁCKERESZTÚR, Hősök tere 13				
	Kuzsél Ferenc	ismeretlen helyen tartozkodik				
	Ozsváth Károlyné	2030 ÉRD, Hunyadi utca 63/5				
	Patatics Rozália	ismeretlen helyen tartozkodik				
	Pető Péterné	1220 BUDAPEST Aranyfácán utca 10				
	Prekop Antal	FRANCIAORSZÁG, 6 rue du Paradis 85420 DAMVIX				
	Prekop István	2440 SZÁZHALOMBATTA, Jókai köz 2. 3. 1.				
	Prekop László Kosztasz	2455 BELOIANNISZ, Athén utca 52.				
	Prekop Tamás	2455 BELOIANNISZ, Murgána utca 32.				
	Ravaszb Tibor	2451 ERCSI, Bercsényi Miklós utca 13.II.2.				
	Ravaszb Tibor	2451 ERCSI, Bercsényi Miklós utca 13.II.2.				
	Simon Lászlóné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kocsi Mayer Gyula utca 14				
	Somogyi István	2465 RÁCKERESZTÚR, Szent János tér 24				
Szakmány Ferencné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kodály Zoltán utca 4.					
Szakmány Jánosné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kossuth Lajos utca 26					
Szalai Miklós Zoltán	94370 FRANCIAORSZÁG, Sucyenne, Reu des Pines 19.					
Szentes Gyuláné	2030 ÉRD, Angyalka utca 4					
Takács Györgyné	2451 ERCSI, Eötvös József utca 18.					
Takács Györgyné	2451 ERCSI, Eötvös József utca 18.					
Toma Imre	1120 BUDAPEST XII.KER., Györi utca 14 5. emelet 2					
Törköly Ambrus	2451 ERCSI, Petőfi Sándor utca 49					
Törköly Nóra	2451 ERCSI, Petőfi Sándor utca 49					
Törköly Tamás	2451 ERCSI, Petőfi Sándor utca 49					
Varga Zoltánné	2453 ERCSI, Kőlcsey utca 15.					
Veszeli Zoltán	1180 BUDAPEST XVIII.KER., Lakitelek utca 16					
Zakor Józsefné	2451 ERCSI, Munkácsy utca 4					
0251	Magyar Állam kezelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ	1024 BUDAPEST Lövőház u. 39	kivett országos közút		0	4-9098
0250/1	RÁCKERESZTÚR KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	2465 RÁCKERESZTÚR, Hősök tere 20	erdő		2	5731

0249/1	Bakos József	2440 SZÁZHALOMBATTA, Március 15. utca 1 3. emelet 2	szántó, közleési miniatér		2, 3	108-6303
	Bicskei István	2465 RÁCKERESZTÚR, Gárdonyi Géza utca 16				
	Bicskei István	2465 RÁCKERESZTÚR, Kocsi Mayer utca 34				
	Borbély Dina	2462 MARTONVÁSÁR, Béke utca 80				
	Borbély Dávid	2462 MARTONVÁSÁR, Béke utca 80				
	Czerula Jánosné	2462 MARTONVÁSÁR, Gábor Áron utca 30				
	Czerula Jánosné	2462 MARTONVÁSÁR, Gábor Áron utca 30				
	Cseppen Dezső	2465 RÁCKERESZTÚR, Kodály Zoltán utca 1				
	Cseppekál István	2465 RÁCKERESZTÚR, Arany János utca 1				
	Cseppekál István	2465 RÁCKERESZTÚR, Arany János utca 1				
	Cseppekál István	2465 RÁCKERESZTÚR, Arany János utca 1				
	Cseppekál István	2465 RÁCKERESZTÚR, Arany János utca 1				
	Dr. Zamody János István	2465 RÁCKERESZTÚR, Kossuth Lajos utca 58.				
	Drexler Jánosné Szigligeti Ilona	D-6980 Wertheim 2. Odenwald , str. 4. Baden Württemberg Németország				
	Gajdó Gábor	2465 RÁCKERESZTÚR, Hősök tere 13				
	Gajdó Gábor	2465 RÁCKERESZTÚR, Hősök tere 13				
	Herkli Istvánné	2440 SZÁZHALOMBATTA, Móricz Zsigmond utca 4 2. emelet 2				
	Horváth Mihályné	2465 RÁCKERESZTÚR, Petőfi Sándor utca 43				
	Király Józsefné	2465 RÁCKERESZTÚR, Szegfű utca 43				
	Mádai Teréz	2465 RÁCKERESZTÚR, Kossuth utca 27				
	Mánya Lászlóné	2440 SZÁZHALOMBATTA, Bláthy Ottó utca 9.fsz.1.				
	Muránszki Mihályné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kossuth Lajos utca 29				
	Novozánszki Csaba	2465 RÁCKERESZTÚR, Rákóczi utca 42				
	Novozánszki Frigyes	2451 ERCSI, Mező Imre utca 1 földszint 3				
	Novozánszki Frigyes Sándor	2465 RÁCKERESZTÚR, Erkel Ferenc utca 4				
	Novozánszki József	ismeretlen helyen tartozkodó				
	Pálinkás Jánosné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kossuth Lajos utca 56				
	Patatics Friderika	2465 RÁCKERESZTÚR, Szentlászlói puszta 3				
	Patatics István	2465 RÁCKERESZTÚR, Rákóczi utca 4				
	Pécsiné Rézmann Mónika	6300 KALOCSA, Vörösmarty utca 42.				
	Pier István	2465 RÁCKERESZTÚR, Hősök tér 17				
	Polyák Katalin	2451 ERCSI, Jókai utca 18.				
	Polyák Katalin	2451 ERCSI, Jókai utca 18.				
	Polyák Katalin	2451 ERCSI, Jókai utca 18.				
	Rézmann György	6300 KALOCSA, Vigadó sor 11.				
	Somogyi Mátyás Nándor	2465 RÁCKERESZTÚR, Rákóczi utca 32				
	Szabó Balázs	2440 SZÁZHALOMBATTA, Rózsa Ferenc utca 19 2. emelet 9				
	Szegediné Cseppen Magdolna	2451 ERCSI, Semmelweis Ignác utca 26/1.				
	Szücs Károlyné	2465 RÁCKERESZTÚR, Bajcsy-Zs. utca 13				
	Takács Jánosné	2465 RÁCKERESZTÚR, Eötvös utca 17				
	Tamás József	2465 RÁCKERESZTÚR, Erkel Ferenc utca 32				
Varga Istvánné	2465 RÁCKERESZTÚR, Kocsi Mayer utca 3/3					
Varga Istvánné	2465 RÁCKERESZTÚR, Sallai utca 1/1					
Veszeli Antalné	8000 SZEKESFEHERVÁR, Mátyás király körút 15.fsz.3.					
Veszeli Antalné Tamás Mária Valéria	8000 SZEKESFEHERVÁR, Mátyás király körút 15.fsz.3.					
Zorkóczi Józsefné Halmai Gyöngyi	2030 ÉRD, Balatoni utca 11					
Zörgő György	1224 BUDAPEST XXII.KER., Damjanich utca 22					
Zörgő Sándor	2440 SZÁZHALOMBATTA, Erkel Ferenc kert 6 2. emelet 3					
0243/5	Kovács Áron	2462 MARTONVÁSÁR Váci Mihály utca 3.	szántó		2	35-3566
0242	ERCSI VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	2451 ERCSI, Fő utca 20	kivett sajáthasználátú út		0	1-3759
0241	ERCSI VÁROS ÖNKORMÁNYZATA	2451 ERCSI, Fő utca 20	kivett sajáthasználátú út		0	1707
0240/12	Borovszki János	2451 ERCSI, Híd utca 1	szántó		2	5-9177
0240/11	Borovszki Jánosné	1196 BUDAPEST Jókai Mór utca 182	szántó		2	1-6751
0240/10	Borovszki János	2451 ERCSI, Híd utca 1	szántó		2	3-7259
	Borovszki Jánosné	1196 BUDAPEST Jókai Mór utca 182				

Igenybevett terület (ha-m ²)
8412
467
87
99
1667
547
446
236
158
94
670

Igenybevett terület (ha-m ²)
73
9513
577

43583

136

329

116

252

204

1082

SZÁZHALOMBATTA

Az építési területtel szomszédos ingatlan tulajdonosok név- és címjegyzéke

2. Ingatlana az építési területtel határos				
Hrsz	Név	Cím	Művelési ág	Alrészlet
089/8	MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	Budapest Október Huszonharmadika u. 18	kivett saját használatú út	
073/6				
0169/37				
0169/34				
0169/33				
0169/32				
0169/31				
0169/30				
0169/29				
0169/28				
0169/27				
0169/26				
0169/25				
0169/24				
0169/23				
0167/98				
0167/70	Szabó Ferenc Balázs	2440 Százhalombatta Szent László utca 42	szántó	
0167/68				
0167/66				
0167/64				
0167/62				
0167/60				
0167/59				
0167/58				
0167/57				
0167/56				
0167/55				
0167/54				
0167/53				

0167/52			
---------	--	--	--

ERCSI

Az építési területtel szomszédos ingatlan tulajdonosok név- és címjegyzéke

2. Ingatlana az építési területtel határos				
Hrsz	Név	Cím	Művelési ág	Alrészlet
0302				
0248/1				
0240/13	Veress Zoltán	5350 TISZAFÜRED, Debreceni utca 41	szántó	







Megjegyzés
Vasútépítéssel és a VIA FUTURA által tervezett F5 jelű párhuzamos földútépítéssel érintett ingatlan

6207 j. út nyomvonal korrekció és külön szintű kereszteződés

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Tervezéssel érintett ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

PUSZTASZABOLCS

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
1	0191/39	Bácsi Sándor	2300	Ráckeve	Széchenyi utca 26	szántó	0,2408
2	0191/39	Bácsi Sándorné Úrögi Margit	2300	Ráckeve	Széchenyi utca 26	szántó	0,2408
3	0137/12	Bálint Károlyné	8000	Székesfehérvár	Tolnai utca 20.2.3	szántó	3,3103
4	0137/27	Bélahó Ágnes	8000	Székesfehérvár	Horváth István lakótelep 11 3.em. 3	szántó	2,1246
5	0191/25	Béres Miklós Kálmánné	1191	Budapest	Kazinczy út 6 5. emelet 17	szántó	0,5621
6	0137/9	Bertalan Erzsébet	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi Erzsébet utca 64	szántó	2,3772
7	0137/10					szántó	2,2646
8	0118/5	Bertalan Istvánné	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi Erzsébet utca 64	szántó	6,2733
9	782	Bognár Sándorné	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 4	lh., ud., gazd. ép.	0,1114
10	065/22	Borbás Csilla	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi Erzsébet utca 28	szántó	1,0363
11	0137/20	Borbás Tiborné Bozai Mária Gyöngyi	2071	Páty	Várady József utca 4.1.4	szántó, erdő	1,1172
12	0118/4	Borsos Sándor	2457	Adony	Zrínyi Miklós utca 51	szántó	3,1468
13	0137/31	Csajkó János	2490	Pusztaszabolcs	Zrínyi utca 14/1	szántó	5,8251
14	0191/3	Csavajda András	2490	Pusztaszabolcs	Magyar utca 19	szántó	1,0891
15	0191/3	Csavajda Gábor	2490	Pusztaszabolcs	Magyar utca 17	szántó	1,0891
16	0191/3	Csavajda István	2490	Pusztaszabolcs	Magyar utca 19/1	szántó	1,0891
17	0191/3	Csavajda János	2461	Tárnok	Dózsa György utca 27	szántó	1,0891
18	749	Cséri Mihály	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 3	lh., ud., gazd. ép.	0,1176
19	0191/10	Csik Nóra	1157	Budapest	Nyírpalota utca 79/D.3.11	szántó	0,4255
20	750	Csóré Krisztina	2490	Pusztaszabolcs	Dózsa György út 5	lh., ud., gazd. ép.	0,1553
21	0191/33	Dr. Szigeti Béla	2490	Pusztaszabolcs	Vörös Hadsereg utca 78	szántó	0,6505
22	0191/33	Dr. Szigeti Béla	2490	Pusztaszabolcs	Adony út 44	szántó	0,6505
23	0137/18	Dr. Varga József	8000	Székesfehérvár	Határ út 61	szántó	0,8376
24	0137/2	Fauzer Istvánné	1117	Budapest	Hamzsabégyi út 4 fsz.4	szántó	0,0522
25	0191/8	Földházi Erika	2431	Perkátá	Zrínyi Miklós utca 15/A	szántó	0,4251
26	0137/7	Fresli Mihály	2484	Adony	Széchenyi út 27	szántó	0,9196

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és különstíű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Helység	Tulajdonos címe	Műv. ág	Terület(ha-m2)	
27	0137/8	Frésli Mihály Árpád	2483	Gárdony	Széchenyi utca 27	szántó	5,5745
	0137/7					szántó	0,9196
	0137/8					szántó	5,5745
28	0137/7	Frésli Mihályné Fogas Ibolya	2484	Agárd	Széchenyi út 27	szántó	0,9196
	0137/8					szántó	5,5745
29	0191/3	Gálffy Orsolya	2081	Piliscsaba	Fő út 5	szántó	1,0891
30	0191/27	Hajzer Tibor	2490	Pusztaszabolcs	Ady Endre utca 3	szántó	0,6415
31	0137/22	Héreginé Kis Mária	2737	Ceglédbercel	Somogyi Béla utca 9	szántó	7,0777
32	0191/8	Holló Ferencné	6455	Katymár	Kossuth Lajos utca 3	szántó	0,4251
33	0118/20	Horváth Ferencné	2490	Pusztaszabolcs	Zrínyi Miklós utca 27	szántó	2,5236
34	0191/1	Horváth Krisztina	1145	Budapest	Amerikai út 29/A 2/6	szántó	0,5755
35	0191/29	Hujber Károly	2490	Pusztaszabolcs	Petőfi Sándor utca 13	szántó	0,6360
36	783	Ivony István	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 2.	lh., ud., gazd. ép.	0,1080
37	783	Ivony Istvánné Pintér Julianna	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 2.	lh., ud., gazd. ép.	0,1080
38	0191/25	Jóna Ferenc	2490	Pusztaszabolcs	Széchenyi István utca 75	szántó	0,5621
39	0191/25	Jóna Ferencné	2490	Pusztaszabolcs	Széchenyi István utca 75	szántó	0,5621
40	0137/23	Jónás László	2490	Pusztaszabolcs	Dózsa György út 12/1	szántó	1,4723
	0191/40					szántó	0,3214
41	0191/7	Jónás Lászlóné	2490	Pusztaszabolcs	Dózsa György út 12/1	szántó	0,8449
	0137/23					szántó	1,4723
42	0137/23	Jónás Lászlóné	2490	Pusztaszabolcs	Dózsa György út 42	szántó	1,4723
43	0137/26	Juhos Béla	2459	Rácalmás	Demény Rezső utca 0373/35 hrsz.	szántó	5,3194
44	0137/21	Kiss Jánosné Szárföldi Mária	2490	Pusztaszabolcs	Petőfi Sándor utca 21	szántó	7,1444
45	0137/14	Kovács Lajos	2490	Pusztaszabolcs	Mátyás király utca 56/1	szántó	7,4819
46	0191/3	Kovács Lászlóné	2490	Pusztaszabolcs	Velencei út 53	szántó	1,0891
47	0118/2	Kovács Márk Bence	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó	13,4378
48	0118/2	Kovács Tibor	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó	13,4378
49	0118/2	Kovács Tiborné	1064	Budapest	Rózsa utca 44	szántó	13,4378
50	0118/2	Kovács Zoe	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó	13,4378
51	0137/13	Kovács Zsuzsanna	2490	Pusztaszabolcs	Mátyás király utca 56	szántó	3,0956
	0137/14					szántó	7,4819
52	774/2	Kovácsné Szabó Anna	2440	Százhalombatta	Erkel Ferenc utca 15	beépítetlen terület	0,2376
53	0191/7	Lencsés Anna	2490	Pusztaszabolcs	Velencei utca 78	szántó	0,8449

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
54	0128/13	Liber Dorottya	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi Erzsébet út 25	szántó	11,9438
55	0128/13	Liber Jánosné Ertl Anna	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi Erzsébet út 25	szántó	11,9438
56	0128/14	Lieber Attila	2490	Pusztaszabolcs	Mikszáth utca 37	szántó	5,0000
57	0128/14	Lieber Tamás János	2490	Pusztaszabolcs	Szilágyi utca 25	szántó	5,0000
58	776	Madarász Balázs	2490	Pusztaszabolcs	Arany János utca 23	lh. és ud.	0,1458
59	0112	Magyar Állam, Vagyongazdálkodási Központ	1024	Budapest	Lövőház utca 39	szántó	5,0126
	országos közút					3,0295	
	országos közút					0,9448	
	országos közút					0,0868	
60	0137/24	Magyar Állam, tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter a Nemzeti Földalapkezelő Szervezet útján gyakorolja.	-	-	-	szántó	1,7284
	0137/25					szántó	1,7305
61	0178	Magyar Állam, Vagyongazdálkodási: MÁV Magyar Államvasutak Zárkörűen Működő Részvénytársaság	1087	Budapest	Könyves Kálmán körút 54-60	szántó, erdő	6,7196
62	0191/32	Magyar Állam, Vagyongazdálkodási: Fejérvíz Fejér megyei Önkormányzatok Víz- és Csatornamű Zrt.	8000	Székesfehérvár	Király sor 3-15	vízmű	0,0812
63	700/3	Magyar Állam, Kezelő: Magyar Közút Állami Közútkezelő, Fejlesztő, Műszaki és Információs Kht.	2024	Budapest	Fényes E. utca 7-13	közterület	0,0090
64	0191/3	Magyar Márton Istvánné	2400	Dunaújváros	Fáy András u. 8 3. emelet 2	szántó	1,0891
	szántó					2,7910	
	szántó					10,9543	

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
65	0137/19	Mézes József	2490	Pusztaszabolcs	Hársfa utca 6	szántó	2,2989
	0137/30					szántó	1,1127
	065/63					szántó	14,1231
66	0195	"M-K-SZ" Mezőgazdasági, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2490	Pusztaszabolcs	Adonyi utca 111	gazd. ép. terménytároló és ud.	1,6890
67	1022/2	Nagy Ferenc	2490	Pusztaszabolcs	Szent Imre utca 17	lh, ud., gazd. ép.	0,0650
68	0118/21	Nemes Mária	2490	Pusztaszabolcs	Zrínyi Miklós utca 27	szántó	2,5777
69	1022/1	Noble Mérnöki Szolgáltató Kft.	2490	Pusztaszabolcs	Arany János utca 31	beépítetlen terület	0,4071
70	0118/10	Nóniusz Kinga	2490	Pusztaszabolcs	Kastély út 42	szántó	5,5549
	0118/11					szántó	2,6389
71	065/23	Pappné Bánóczy Ilona Márta	2490	Pusztaszabolcs	Mátyás király utca 52/1	szántó	3,0762
72	1078	Pusztaszabolcs Város Önkormányzata	2490	Pusztaszabolcs	Velencei út 2	közterület	2,8479
	0117					sh. út	2,1111
	0121					árok	1,5265
	0191/13					szántó	0,4485
	0191/15					szántó	0,7262
	0191/16					szántó	0,7089
	0191/28					szántó	0,4447
	0191/30					szántó	3,0643
	0191/4					szántó	0,8718
	0191/9					szántó	0,4327
	1230					árok	0,2428
	700/4					árok	0,0600
	751					közterület	0,2904
	774/1					közterület	0,4123
	784					erdő és út	3,5956
	785					árok	0,5401
876	közterület	0,5995					
73	0191/11	Sábics Lajosné	1135	Budapest	Jász utca 99 4/25	szántó	0,4348
74	0191/3	Sarkadi Lászlóné	2490	Pusztaszabolcs	Virág utca 13	szántó	1,0891
75	0191/17	Sarvajc Istvánné	2490	Pusztaszabolcs	Mátyás király utca 54/1	szántó	1,0894
76	0137/11	Sarvajc István	2490	Pusztaszabolcs	Mátyás király utca 54/1	szántó	2,0045
	0137/12					szántó	3,3103
77	0191/14	Sinka János	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 10	szántó	0,4276

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
78	0128/12	Szabó István	2490	Pusztaszabolcs	Ady Endre út 50	szántó	7,2107
79	774/2	Szabó Tibor	2490	Pusztaszabolcs	Dobó István utca 13	beépítetlen terület	0,2376
80	0137/17	Szajkó János	2490	Pusztaszabolcs	Zrínyi utca 14/1	szántó	0,9280
	0137/16					szántó	0,9689
81	0137/28	Szente Andrásné	2490	Pusztaszabolcs	Szent Imre utca 43	szántó	1,4945
82	0137/27	Sziebler Balázs	1074	Budapest	Rottenbiller út 10 4.em. 19	szántó	2,1246
	0137/29					szántó	1,4807
83	0118/6	Sziebler Péter	1074	Budapest	Rottenbiller út 10	szántó	4,0006
	0118/7					szántó	4,8455
84	065/21	Szilasi Mihályné Szteklács Éva Mária	2490	Pusztaszabolcs	Szent István utca 21	szántó	3,7803
85	774/2	Telek Attila Istvánné	2490	Pusztaszabolcs	Béke utca 74	beépítetlen terület	0,2376
86	0191/3	Tichy József	2490	Pusztaszabolcs	Vörösmarty utca 26	szántó	1,0891
	0137/32					szántó	3,7093
	0137/33					szántó	0,9811
	0137/34					szántó	1,3222
	0137/35					szántó	1,3190
	0137/36					szántó	0,9688
	0137/37					szántó, erdő	0,7562
87	0137/2	Tóth József	2490	Pusztaszabolcs	Rákoczi Ferenc utca 23	szántó	0,0522
88	0118/3	Török Jenő	8000	Székesfehérvár	Széchenyi utca 81/B	szántó	3,1965
89	0137/2	Újvári István	2490	Pusztaszabolcs	Vasút utca 38	szántó	0,0522
90	0177/1	Varga Ferenc	2462	Martonvásár	Rózsa utca 19	sh. út	0,7135
91	0177/1	Varga István	2462	Martonvásár	Rózsa utca 51	sh. út	0,7135
92	0177/1	Vargáné Veszely Erzsébet Krisztina	2462	Martonvásár	Rózsa utca 19	sh. út	0,7135
93	750	Végh László	2471	Baracska	Tompa utca 8	lh., ud., gazd. ép.	0,1553
94	1218/2	Vilityer István	8112	Zichyújfalu	Iskola utca 17	műhely, ud.	0,2002
95	0137/2	Vitéz István	2490	Pusztaszabolcs	Árok utca 35	szántó	0,0522
96	0137/2	Vitéz Zoltán	2490	Pusztaszabolcs	Ady Endre udvar 48	szántó	0,0522

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Szomszédos területek ingatlantulajdonosainak név- és címjegyzéke

PUSZTASZABOLCS

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
1	740	Badics József	2060	Bicske	Szent Imre utca 5	lh., ud., gazd. ép.	0,1233
2	740	Badics Józsefné	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 7	lh., ud., gazd. ép.	0,1233
3	740	Badics Róbert	2490	Pusztaszabolcs	Gárdonyi Géza utca 26	lh., ud., gazd. ép.	0,1233
4	746	Barna János	2490	Pusztaszabolcs	Diófa utca 14	lh., ud., gazd. ép.	0,1217
5	746	Barna Jánosné Bombai Ibolya	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 19	lh., ud., gazd. ép.	0,1217
6	745	Borostyán Andrea	8142	Úrhida	Táncsics utca 1/A	lh., ud., gazd. ép.	0,1211
7	745	Borostyán Lajos	8000	Székesfehérvár	Királyerdő utca 1	lh., ud., gazd. ép.	0,1211
8	745	Borostyán Lajosné	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 17	lh., ud., gazd. ép.	0,1211
9	744	Dallos Erika	2490	Pusztaszabolcs	Erkel Ferenc utca 6/2	lh., ud., gazd. ép.	0,1197
10	779	Deák Zoltánné	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 29	lh., ud., gazd. ép.	0,1091
11	1023	Gál József	1100	Budapest	Vaspálya utca 17	lh., ud., gazd. ép.	0,2060
12	1023	Gál Matild Ágnes	2490	Pusztaszabolcs	Adonyi út 76	lh., ud., gazd. ép.	0,2060
13	778	Gregus Zoltán	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 31	lh., ud., gazd. ép.	0,1225
14	699/1	Hauszleitner Irén	2490	Pusztaszabolcs	Rövid utca 1	lh., ud., gazd. ép.	0,1992
15	741	Horváth János	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 9	lh., ud., gazd. ép.	0,1209
16	741	Horváth Jánosné Bogár Teréz	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 9	lh., ud., gazd. ép.	0,1209
17	748/2	Jánosa Andrea Eszter	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 23/1	lh., ud., gazd. ép.	0,0878
18	748/2	Jánosa Gábor	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 23/1	lh., ud., gazd. ép.	0,0878
19	747	Juhász Gyula	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 21	lh., ud.	0,1253
20	1218/1	Lengré Andrea	2490	Pusztaszabolcs	Honvéd utca 2	lh., ud., gazd. ép.	0,0978
21	777	Kiss Attiláné	2490	Pusztaszabolcs	Honvéd utca 18	lh., ud., gazd. ép.	0,1195
22	705	Kiss Péter	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 2	lh., ud., gazd. ép.	0,1893
23	779	Kiss Zoltánné	1188	Budapest	Lant utca 6/b	lh., ud., gazd. ép.	0,1091
24	0118/2	Kovács Márk Bence	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó	13,4378
25	781	Kovács Mihály	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 25	lh., ud., gazd. ép.	0,1113
26	781	Kovács Mihályné Moldicz Magdolna	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 25	lh., ud., gazd. ép.	0,1113
27	0118/2	Kovács Tibor	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó	13,4378

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe		Műv. ág	Terület(ha-m2)	
28	0118/2	Kovács Tiborné	1064	Budapest	Rózsa utca 44	szántó 13,4378	
29	0118/2	Kovács Zoe	1055	Budapest	Falk Miksa utca 4 l. 4	szántó 13,4378	
30	737	Krasznai Sándor	2490	Pusztaszabolcs	Béke utca 72	lh., ud., gazd. ép. 0,1342	
31	737	Krasznainé Sándor Zita	2490	Pusztaszabolcs	Béke utca 72	lh., ud., gazd. ép. 0,1342	
32	699/3	Magyar Állam, Vagyonkezelő: Magyar Közút Állami Közútkezelő, Fejlesztő, Műszaki és Információs Kht.	2024	Budapest	Fényes E. utca 7-13	beépítetlen terület 0,0071	
33	779	Mészáros Tibor	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 29	lh., ud., gazd. ép. 0,1091	
34	779	Mészáros Tibor	1115	Budapest	Etele út 42/A 6/40	lh., ud., gazd. ép. 0,1091	
35	740	Molnárné Badics Zita	2490	Pusztaszabolcs	Kastély utca 10	lh., ud., gazd. ép. 0,1233	
36	748/1	Nagy János	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 23	lh., ud., gazd. ép. 0,0608	
37	748/1	Nagné Jánosa Ágnes	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 23	lh., ud., gazd. ép. 0,0608	
38	780	Neikli Róbert	2490	Pusztaszabolcs	Arany János utca 37	lh., ud., gazd. ép. 0,1143	
39	838	Németh Attiláné Mayer Margit	2490	Pusztaszabolcs	Vörösmarty 26	lh., ud., gazd. ép. 0,1974	
40	778	Novoszádi Mária	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 31	lh., ud., gazd. ép. 1,1225	
41	0132/3	Pusztaszabolcs Város Önkormányzata	2490	Pusztaszabolcs	Velencei út 2	árok	0,0063
	0137/6					árok	0,7961
	0137/47					sh. út	0,4973
	0191/20					szántó	0,4474
	0191/36					szántó	0,8271
	0192					temető	3,3445
	736					közterület	0,5364
42	779	Sáfri Béláné	2360	Gyál	Dankó Pista utca 15	lh., ud., gazd. ép. 0,1091	
43	742	Sági József	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 11	lh., ud., gazd. ép. 0,1211	
44	742	Sági Józsefné Kiss Etelka	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 11	lh., ud., gazd. ép. 0,1211	
45	1011/3	Szabó Ferenc	2490	Pusztaszabolcs	Petőfi Sándor utca 23	beépítetlen terület 0,1191	
46	699/1	Szabó Mónika	8000	Székesfehérvár	Pozsonyi út 162	lh., ud., gazd. ép. 0,1992	
47	699/1	Sztavropulosz Janiszné	2455	Beloianisz	Delcsev utca 3	lh., ud., gazd. ép. 0,1992	
48	738	Sztojka Tiborné Zörényi Mónika	7084	Pincehely	Május 1. utca 3	lh., ud., gazd. ép. 0,1223	
49	743	Tánczos Mihály	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 13	lh., ud., gazd. ép. 0,1206	
50	743	Tánczos Mihályné Inotai Teréz	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 13	lh., ud., gazd. ép. 0,1206	
51	1023	Újhelyi Matild	2490	Pusztaszabolcs	Velencei utca 30	lh., ud., gazd. ép. 0,2060	
52	739	Varga László Andrásné	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 5	lh., ud., gazd. ép. 0,1228	

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 6207 j. út nyomvonal korrekciója és külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
53	0137/56	Vörös István	2490	Pusztaszabolcs	Rövid utca 18	rét	0,3257
54	738	Zőrényi Anita	7084	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 3	lh., ud., gazd. ép.	0,1223
55	738	Zőrényi József	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 3	lh., ud., gazd. ép.	0,1223
56	738	Zőrényi József	2490	Pusztaszabolcs	Május 1. utca 3	lh., ud., gazd. ép.	0,1223

6205 j. út külön szintű kereszteződés

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Tervezéssel érintett ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

Besnyő

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
Külterület							
1.	040/7	Tul: Magyar Állam				szántó	19,3858
		Vagyonkezelő: Állami Autópálya Kezelő Zrt.	1036	Budapest	Lajos u. 74-76.		
2.	040/23	Tul: Hegedűs Lajos	2454	Ivácsa	Fő u. 67.	szántó	1,0306
3.	040/24	Tul: Linczki Mihályné Sinka Zsuzsanna	2454	Ivácsa	Bajcsy-Zs u. 3/A.	szántó	6035
4.	040/25	Tul: Szinatkisz Iliászné (sz. név: Linczki Zsuzsanna)	2455	Beloianisz	Gavrilidisz u. 11.	szántó	3844

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
5.	040/26	Tul: Kuránné Linczki Dóra	2454	Ivácsa	Bajcsy-Zs. u. 3.	szántó	3846
6.	040/34	Tul: Besnyő Község Önkormányzata	2456	Besnyő	Fő u. 35.	kivett út	2326
7.	033/14	Tul: Magyar Állam				szántó	6,2774
		Vagyonkezelő: Állami Autópálya Kezelő Zrt.	1036	Budapest	Lajos u. 74-76.		
8.	037	Tul: Magyar Állam				kivett országos közút	2,4014
		Vagyonkezelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ	1024	Budapest	Lövőház u. 39.		

Tervezési területtel szomszédos ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

Besnyő

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe	Műv. ág	Terület(ha-m2)
-----	------	-----------------	-----------------	---------	----------------

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe	Műv. ág	Terület(ha-m2)		
Külterület							
1.	040/27	Tul: Dr. Bokodi Gyöngyi (1/2)	2440	Százhalombatta	Hét vezér útja 22/2.	szántó	3203
		Tul: Bokodi Erika (1/2)	2440	Százhalombatta	Horváth Mihály u. 17.		
2.	033/55	Tul: Baki-Trans Szállítmányozó Kft.	2455	Beloianisz	Rákóczi u. 26-1.	Kivett üzemi ép. logisztikai telephely	2,5126
3.	033/48	Tul: Terejánszki József	2454	Ivánca	Vörösmarty u. 44.	szántó	3,9786
4.	033/47	Tul: Baki Regina	2454	Ivánca	Hunyadi u. 12.	szántó	1,0792
5.	033/46	Tul: Baki Regina	2454	Ivánca	Hunyadi u. 12.	szántó	2,8924
6.	033/45	Tul: Mészáros István	1221	Budapest	Gerinc út 94/A.	szántó	1,6412

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Magassági korlátozás	Szennyvízvezetési szolg. jog	Hírközlési szolg. jog	Özvegyi jog	Vezetékjog	Bányászolgalmi jog
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.				
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Invitel Távközlési Zrt., 2040 Budaörs, Puskás Tivadar u. 8-10.			
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Invitel Távközlési Zrt., 2040 Budaörs, Puskás Tivadar u. 8-10.			
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Invitel Távközlési Zrt., 2040 Budaörs, Puskás Tivadar u. 8-10.	Linczki Mihályné, 2454 Iváncsa, Bajcsy-Zs. u. 3/A.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Magassági korlátozás	Szennyvízvezetési szolg. jog	Hírközlési szolg. jog	Özvegyi jog	Vezetékjog	Bányászolgalmi jog
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Invitel Távközlési Zrt., 2040 Budaörs, Puskás Tivadar u. 8-10.	Linczki Mihályné, 2454 Iváncsa, Bajcsy-Zs. u. 3/A.		
Magassági korlátozás a Dunaújváros-Pázmánd közötti mikrohullámú hálózat biztosítására. Jogosult: Helyközi Távbeszélő Ig., 1000 Bp., Horváth Mihály u. 17.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Invitel Távközlési Zrt., 2040 Budaörs, Puskás Tivadar u. 8-10.		Szabadegyháza-Besnyő Gerinc és leágazásai, E-on Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt., 7626 Pécs, Búza tér 8/A.	Gázvezeték, E-on Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt., 7626 Pécs, Búza tér 8/A.
				Szabadegyháza-Besnyő Gerinc és leágazásai, E-on Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt., 7626 Pécs, Búza tér 8/A.	

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Magassági korlátozás

Szennyvízvezetési szolg. jog

Hírközlési szolg. jog

Özvegyi jog

Vezetékjog

Bányászolgalmi jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Tervezéssel érintett ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

Beloianisz

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
Külterület							
1.	02	Tul: Magyar Állam				Kivett közforgalmú vasút	26,0336
		Vagyonkezelő: MÁV Zrt.	1087	Budapest	Könyves K. krt. 54-60.		
2.	023	Tul: Magyar Állam				Kivett országos közút	1,2282
		Vagyonkezelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ	1024	Budapest	Lövőház u. 39.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
3.	024/24	Tul: Jakab István	2421	Nagyvenyim	Fő u. 27/1.	szántó	4,0909
4.	024/25	Tul: Jakab István	2421	Nagyvenyim	Fő u. 27/1.	szántó	4221
5.	024/27	Tul: Jakab István	2421	Nagyvenyim	Fő u. 27/1.	szántó	2602
6.	024/30	Tul: Magyar Állam				Kivett út	1,4148
		Vagyonkezelő: Állami Autópálya Kezelő Zrt.	1036	Budapest	Lajos u. 74-76.		
7.	018	Tul: Magyar Állam				Kivett országos közút	1,6808
		Vagyonkezelő: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ	1024	Budapest	Lövőház u. 39.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
8.	016/14	Tul: Galanisz Achilleász (5131/123229)	2455	Beloianisz	Athén u. 31.	szántó	41,8644
		Tul: Papalexi Evterpi (12203/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 33.		
		Tul: Kiatipisz Janisz (12203/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 33.		
		Tul: Pál Istvánné Sitz Éva (12203/123229)	2457	Adony	Kossuth Lajos u. 22.		
		Tul: Simon Lajos (909/123229)	2454	Ivácsa	Hunyadi u. 246.		
		Tul: Balogh Botondné Botka Edit (46/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 15.		
		Tul: Patatics Ferenc (45/123229)	2455	Beloianisz	Paparigász u. 9.		
		Tul: Nagy Károly Gyuláné Sinka Julianna (39/123229)	2454	Ivácsa	Fő u. 188.		
		Tul: Faragó Lajosné Sinka Hajnalka (37/123229)	2375	Tatárszentgyörgy	Alkotmány u. 12.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
		Tul: Parzinkasz Sztavrosz (47/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 19.		
		Tul: Hajnes József (47/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 16.		
		Tul: Szolomosz Sztotiriszné Kufaki Szófia (52/123229)	2455	Beloianisz	Szeptember u. 20.		
		Tul: Simon Lajosné Hajdú Katalin (47/123229)	2454	Ivácsa	Hunyadi J. u. 246.		
		Tul: Hajnes Józsefné Molnár Mária (47/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 16.		
		Tul: Papalexisz Hrisztoszné Georgieva Lyubica (53/123229)	2455	Beloianisz	Szeptember utca		
		Tul: Kovács Mártonné Szeidl Rozália (79/123229)	2455	Beloianisz	Petőfi u. 119.		
		Tul: Kovács István Gézáné (sz.név: Győrik Julianna) (54/123229)	2455	Beloianisz	Paparigas		
		Tul: Gaki Kiráca (sz.név: Liolu Kiráca) (54/123229)	2455	Beloianisz	Szarafisz u. 5.		
		Tul: Szalai József (54/123229)	2455	Beloianisz	Gavrilidisz u. 19.		
		Tul: Tunyogi Attila (46/123229)	2456	Besnyő	Fő u. 3.		
		Tul: Lajos János (47/123229)	2455	Beloianisz	Athén u. 58.		
		Tul: Máté Sándor (46/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 40.		
		Tul: Nagy László (111/123229)	2456	Besnyő	Táncsics u. 4.		
		Tul: Farkas Józsefné Tóth Teréz (46/123229)	2456	Besnyő	Fő u. 39.		
		Tul: Zsapka Józsefné Lepsényi Erzsébet (44/123229)	2456	Besnyő	Szegfű u. 1.		
		Tul: Juhász Istvánné Hambalgó Rozália (99/123229)	2456	Besnyő	Kossuth u. 42.		
		Tul: Konkoly Istvánné Wolf Éva (53/123229)	2455	Beloianisz	Elektra u. 27.		
		Tul: Farkas Lászlóné Molnár Erzsébet (47/123229)	2456	Besnyő	Liget u. 4.		
		Tul: Konkoly István (47/123229)	2455	Beloianisz	Elektra u. 27.		
		Tul: Zsivkov Tiborné Döbröczöni Erzsébet (117/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 21.		
		Tul: Fejes Mártonné Varró Erzsébet (47/123229)	2456	Besnyő	Táncsics u. 11.		
		Tul: Tunyogi Renáta (47/123229)	2456	Besnyő	Fő út 3.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
		Tul: Nagyné Facalasz Vasziliki (54/123229)	2456	Besnyő	Táncsics u. 4.		
		Tul: Seigl Sándor (47/123229)	2456	Besnyő	Táncsics u. 21.		
		Tul: Zsivkov Tibor (47/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 21.		
		Tul: Hrisztodulidiszné Fejes Gizella (39/123229)	2455	Beloianisz	Szarafisz u. 11.		
		Tul: Hrisztodulidisz László (5/123229)	2400	Dunaújváros	Vasmű út 2. fszt. 4.		
		Tul: Pasznadikiszné Hrisztodulidisz Eleni (4/123229)	Vizándiu 15. Faliro, 54640 Thessaloniki Görögország				
		Tul: Hrisztodulidisz Hrisztakis (5/123229)	Thessaloniki, Sztavrosz, Makedonomhon 14. 57014				
		Tul: Bencsik Gyuláné Sipák Mária (24/123229)	2456	Besnyő	Rózsa u. 4.		
		Tul: Kazsóki Sándorné Sipák Erzsébet (23/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 30.		
		Tul: Mikodi János (15/123229)	2440	Százhalombatta	Kodály Zoltán sétány 16. III/9.		
		Tul: Gergely Sándorné (sz. név: Mikodi Erzsébet) (16/123229)	2454	Ivácsa	Fő út 130/3.		
		Tul: Sztavropulusz Sztotirisz (12202/123229)	2455	Beloianisz	Gavrilidisz u. 13.		
		Tul: Kamaridisz Jorgoszné (sz. név: Trajanu Fani) (23/123229)	1140	Budapest	Kacsoh Pongrác út 121. IV/15.		
		Tul: Tomopulosz Alekoszné (sz. név: Trajanu Irini) (24/123229)	1100	Budapest	Mádi u. 105. III/9.		
		Tul: Miliu Mária (12202/123229)	2455	Beloianisz	Szeptember u. 17.		
		Tul: Nanosz Márkoszné Kosztopulosz Irina (24/123229)	2455	Beloianisz	Gavrilidisz u. 9.		
		Tul: Kosztopulosz Vangelisz (23/123229)	2455	Beloianisz	Paparigász u. 40.		
		Tul: Sztavropulusz Janisz (12203/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 30.		
		Tul: Dr. Veszeli Béla (11/123229)	2400	Dunaújváros	Batsányi út 7. IV/1.		
		Tul: Veszeli László (12/123229)	2456	Besnyő	Mező u. 23.		
		Tul: Kovács Gáborné Veszeli Emília (12/123229)	2030	Érd	Petőfi u. 37.		
		Tul: Petróczyné Veszeli Csilla (12/123229)	1101	Budapest	Hungária krt. 5/7 1. ép. 1. lház IX/1.		

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe		Műv. ág	Terület(ha-m2)
		Tul: Takács Attila (18/123229)	8263	Badacsony-tördemic	Római út 5.	
		Tul: Takács János (18/123229)	2455	Beloianisz	Szeptember u. 39.	
		Tul: Takács Zsolt (17/123229)	2455	Beloianisz	Szeptember u. 39.	
		Tul: Aligiannisz Georgios (19/123229)		Görögország, Athén Peristeri, Dimoszténosz 25.		
		Tul: Aligiannisz Alexandra (18/123229)		Görögország, Athén Peristeri, Dimoszténosz 25.		
		Tul: Aligiannisz Anastasia (18/123229)		Görögország, Athén Peristeri, Dimoszténosz 25.		
		Tul: Sztavropulusz Janisz (846/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 30.	
		Tul: Sztavropulusz Janisz (4087/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 30.	
		Tul: Sztéfopulosz Anasztázia (sz.név: Kuszisz Anasztázia) (24/123229)	2455	Beloianisz	Athén u. 14.	
		Tul: Dongóné Kuszisz Dimitrula (23/123229)	2455	Beloianisz	Papargász u. 65.	
		Tul: Mikodi Attila (16/123229)	2456	Besnyő	Széchenyi u. 10.	
		Tul: Sztavropulosz Sztotirisz (12203/123229)	2455	Beloianisz	Gavrilidisz u. 13.	
		Tul: Szalai Katalin (54/123229)	2455	Beloianisz	Rákóczi F. u. 4.	
		Tul: Tsumarisz Dimitrios (12/123229)	1211	Budapest	Petz György u. 26. VIII/82.	
		Tul: Csumarisz Vangelisz (12/123229)	2455	Beloianisz	Ilektra u. 22.	
		Tul: Prekop László Kosztasz (12/123229)	2455	Beloianisz	Athén u. 52.	
		Tul: Prekop Tamás (24/123229)	2455	Beloianisz	Murgána u. 32.	
		Tul: Mikodi János (16/123229)	2440	Százhalombatta	Kodály Zoltán sétány 16. III/9.	
		Tul: Gergely Sándorné (sz.név: Mikodi Erzsébet) (16/123229)	2454	Ivácsa	Fő út 130/3.	
		Tul: Mikodi Attila (15/123229)	2456	Besnyő	Széchenyi u. 10.	
		Tul: Szuneman László (53/123229)	2490	Pusztaszabolcs	Dózsa Gy. u. 2.	
		Tul: Dénes Sándor (12203/123229)	2454	Ivácsa	Fő u. 95.	
		Tul: Magyar Állam (47/123229)		A tulajdonosi jogok gyakorlója a Nemzeti Vagyongazdálkodási Tanács, aki feladatait a Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. útján, annak ügyvezető szerveként látja el.		
		Tul: Taoumaris Dimitros (11/123229)	1211	Budapest	Petz Ferenc u. 26. VIII/82.	
		Tul: Csumaris Vangelis (12/123229)	2455	Beloianisz	Ilektra u. 22.	

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
		Tul: Farkas Tibor (8/123229)	2456	Besnyő	Táncsics u. 39.		
		Tul: Farkas Sándor (8/123229)	2456	Besnyő	Árpád u. 8.		
		Tul: Schmicsek Sándor (31/123229)	2456	Besnyő	Liget u. 16.		
		Tul: Sztavropulosz Janisz (12203/123229)	2455	Beloianisz	Delcsev u. 30.		
9.	022/5	Tul: Kriszt Vilmosné Cserhádi Erzsébet	1169	Budapest	Kossuth Lajos u. 184.	szántó	1,0102
10.	022/6	Tul: Simon Lajos	2454	Ivácsa	Hunyadi u. 246.	szántó	9021
11.	022/7	Tul: Dobozi József	2454	Ivácsa	Fő u.33.	szántó	2,4413

Tervezési területtel szomszédos ingatlantulajdonosok név- és címjegyzéke

Beloianisz

Ssz	Hrsz	Tulajdonos neve	Tulajdonos címe			Műv. ág	Terület(ha-m2)
Külterület							
1.	024/22	Tul: Jakab István	2421	Nagyvenyim	Fő u. 27/1.	szántó	6,4992

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy	Vezetékjog	használati jog	Szennyvízvezetési szolg. jog	Jelzálogjog	Özvegyi jog
	E-on Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt., 7626 Pécs, Búza tér 8/A.	Földmérési jelek elhelyezésének biztosítására, Fejér Megyei Kormányhivatal Földhivatala, 8000 Székesfehérvár, Várkörút 22-24.			
	A DHE-Dunaújváros I-II. 220 kV-os közcélú hálózat biztosítására, MAVIR Zrt., 1031 Bp., Anikó u. 4.	Földmérési jelek elhelyezésének biztosítására, Fejér Megyei Kormányhivatal Földhivatala, 8000 Székesfehérvár, Várkörút 22-24.			

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy	Vezetékjog	használati jog	Szennyvízvezetési szolg. jog	Jelzálogjog	Özvegyi jog
				Dunaföldvár és Vidéke Takarékszövetkezet, 7020 Dunaföldvár, Fehérvári út 4., (képviselésében eljár: Dunaújvárosi Fiók, Dunaújváros, Vasmű u. 7.)	
			Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.		
			Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.		
			Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.		

E-on Dél-dunántúli
Áramhálózati Zrt., 7626
Pécs, Búza tér 8/A.

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy	VezetékJog	használati jog	Szennyvízvezetési szolg. jog	Jelzálogjog	Özvegyi jog
Tulajdonjog bejegyzése iránti kérelem, Nagy Vivien, 2456 Besnyő Táncsics Mihály u. 4.	E-on Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt., 7626 Pécs, Búza tér 8/A.	Földmérési jelek elhelyezésének biztosítására, Fejér Megyei Kormányhivatal Földhivatala, 8000 Székesfehérvár, Várkörút 22-24.	Besnyő Község Önkormányzata, 2456 Besnyő, Fő u. 35.	Fejér Megyei Illetékhivatal, 8000 Székesfehérvár, Kégl György u.4.	Sipák Györgyné Döbröczönyi Mária, 2455 Beloianisz, Poparigász u. 57. Miliu Angeliki, 2455 Beloianisz, Szeptember u. 17. Kuszisz Konsztantinoszn é, 2455 Beloianisz, Paparigász u. 67. Mikodi Józsefné Házi Erzsébet, 2456 Besnyő, Széchenyi u. 10.

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy

Vezetékjog

használati jog

Szennyvízvezetési szolg. jog

Jelzálogjog

Özvegyi jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy

Vezetékjog

használati jog

Szennyvízvezetési szolg. jog

Jelzálogjog

Özvegyi jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy

Vezetékjog

használati jog

Szennyvízvezetési szolg. jog

Jelzálogjog

Özvegyi jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Széljegy

Vezetékjog

használati jog

Szennyvízvezetési szolg. jog

Jelzálogjog

Özvegyi jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom **Haszonélvezeti jog** **Végrehajtási jog**

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom **Haszonélvezeti jog** **Végrehajtási jog**

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom Haszonélvezeti jog Végrehajtási jog

		Telenor Magyarország Zrt., 2045 Törökbálint, Pannon út 1., (Dr.
az öröklési szerződés biztosítására, Nagy Vivien, 2456 Besnyő, Táncsics Mihály u. 4.	holtig tartó, Nagyné Farcasz Vasziliki, 2456 Besnyő, Táncsics u. 4.	Shadl György önálló bírószági végrehajtó, 2040 Budaörs 1, Pf.:7.) Erste Bank Zrt., 1138 Budapest, Népfürdő u. 24-26., (Kalapács Imre önálló bírószági végrehajtó)

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom Haszonélvezeti jog Végrehajtási jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom Haszonélvezeti jog Végrehajtási jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom Haszonélvezeti jog Végrehajtási jog

Százhalombatta-Pusztaszabolcs vv. rekonstrukciója 426+22,84 hmsz-ben 6205 j. út külön szintű keresztezése

Elidegenítési és terhelési tilalom Haszonélvezeti jog Végrehajtási jog

2 sz. melléklet:

Zaj- és rezgésvédelmi tervfejezethez kapcsolódó mellékletek

- Zajmérési jegyzőkönyvek
 - MP1 Ercs
 - MP2 Beloianisz
 - MP3 Pusztaszabolcs

- Zajvédelmi ábrák
 - Közvetlen hatásterület szemléltetése: H1 – H5
 - Zajterhelés: Z1 – Z11 és R1 – R6

- Zajvédelmi táblázatok
 - Forgalmi melléklet
 - ZM1 Közvetlen hatásterület alapállapot (2012. év) zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása
 - ZM2 Közvetlen hatásterület távlati (2027. évi) védelem nélküli állapot zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása

Zajmérés i jegyzőkönyv MP1.

1. oldal - helyszín leírása

- Helyszín** 2451 Ercsi, Töltés utca 9.
GPS: É 47°15'13.36"
K 18°52'36.54"
- Mérés időpontja** 2012.11.15
- Vizsgálat célja** A 40a jelzésű vasúti vonal Százhalombatta Dunai Finomító állomás - Pusztaszabolcs állomás közötti szakaszától származó zajterhelés meghatározása.
- Vizsgált pont helyzete** 2451 Ercsi, Töltés utca 9. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel.
- Zajforrások, zajterjedést befolyásoló tényezők** Vasúti pálya forgalma.
- Vizsgálati módszer** 25/2004(XII.20) KVvM előírás
MSz 18150-1:98 szabvány
- Mérőműszer**

	Gyártó	Típus	Gy.Sz.	MKEH. szám
Zajszintmérő	SVANTEK	SVAN 959	12962	M444586
Zajszintmérő	SVANTEK	SVAN 958	20749	
Kalibrátor	B-K	4230	1059250	
- Meteorológia**

	Nappal	Éjjel
hőmérséklet [°C]	5	-
szélesség [m/s]	-	-
szélirány	-	-

Zajmérési jegyzőkönyv

2. oldal - mérési adatok

9. Mérési adatok

Időpont	Forgalmi adatok	Zajszint SEL _A [dB]	
	Vonat típusa	Vizsgálati pont	25 m-es referencia
11:19	teher 21+1	94,4	99,4
11:21	teher 22+1	97,9	99,5
11:27	személy 5+1	87,1	85
11:36	személy 2x4	84	83,4
11:51	személy 2x4	83,5	86,8
11:55	teher 37+1	95,2	99,7
12:15	személy 2x4	83,2	87,1
	ΣSEL_A	101,3	104,5

10. Alapzaj [dB]

Nappal
40

Éjjel
35

11. Mértékadó A - hangnyomásszint értéke

Nappal
61,1

[dB]
Éjjel
60,7

12. A vizsgálat eredményének értékelése a KvVM-EüM 27/2008. (XII.3.) sz. rendelet szerint

Határérték

[dB]
Nappal
65

Éjjel
55

Túllépés


Nappal
-

Éjjel
5,7

13. A mérési eredmény szöveges értékelése

A meghatározott mértékadó A-hangnyomásszint nappal nem, éjjel pedig 5.7 dB-lel haladja meg a határértéket.

14. A vizsgálatot végezte


VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai
Szolgáltató és Kereskedelmi Kft
1118.Budapest, Bozókvar utca 12.

Budapest, 2012. november 19.

Zajmérés i jegyzőkönyv MP2.

1. oldal - helyszín leírása

- Helyszín** 2455 Beloiannisz, Pádárigász utca 75.
GPS: É 47°11'10.33"
K 18°49'16.46"
- Mérés időpontja** 2012.11.15
- Vizsgálat célja** A 40a jelzésű vasúti vonal Százhalombatta Dunai Finomító állomás - Pusztaszabolcs állomás közötti szakaszától származó zajterhelés meghatározása.
- Vizsgált pont helyzete** 2455 Beloiannisz, Pádárigász utca 75. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel.
- Zajforrások, zajterjedést befolyásoló tényezők** Vasúti pálya forgalma.
- Vizsgálati módszer** 25/2004(XII.20) KVM előírás
MSz 18150-1:98 szabvány
- Mérőműszer**

	Gyártó	Típus	Gy.Sz.	MKEH. szám
Zajszintmérő	SVANTEK	SVAN 947	6864	M444585
Zajszintmérő	SVANTEK	SVAN 958	20749	
Kalibrátor	B-K	4230	1059250	
- Meteorológia**

	Nappal	Éjjel
hőmérséklet [°C]	5	-
szélsebesség [m/s]	-	-
szélirány	-	-

Zajmérési jegyzőkönyv

2. oldal - mérési adatok

9. Mérési adatok

Időpont	Forgalmi adatok	Zajszint SEL _A [dB]	
	Vonat típusa	Vizsgálati pont	25 m-es referencia
11:15	teher 37+1	77,4	99,7
11:24	személy 5+1	72,4	85
11:29	teher 21+1	75,5	99,4
11:50	teher 22+1	76,2	99,5
12:00	személy 2x4	67,8	83,4
12:06	személy 2x4	67,5	86,8
12:38	személy 5+1	71,5	85,1
	ΣSEL_A	82,4	104,5

10. Alapzaj [dB]

Nappal
35

Éjjel
30

11. Mértékadó A - hangnyomásszint értéke

Nappal
42,2

[dB]
Éjjel
41,8

12. A vizsgálat eredményének értékelése a KvVM-EüM 27/2008. (XII.3.) sz. rendelet szerint

Határérték

[dB]

Nappal
65

Éjjel
55

Túllépés

Nappal

Éjjel

13. A mérési eredmény szöveges értékelése

A meghatározott mértékadó A-hangnyomásszint sem nappal, sem pedig éjjel nem haladja meg a határértéket.

14. A vizsgálatot végezte

Ju r
VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai
Szolgáltató és Kereskedelmi Kft
1118. Budapest, Bozókvar utca 12.

Zajmérés jegyzőkönyv MP3.

1. oldal - helyszín leírása

- Helyszín** 2490 Pusztaszabolcs, Akácfa utca 1602 hrsz.
GPS: É 47°8'49.16"
K 18°46'10.84"
- Mérés időpontja** 2012.11.15
- Vizsgálat célja** A 40a jelzésű vasúti vonal Százhalombatta Dunai Finomító állomás - Pusztaszabolcs állomás közötti szakaszától származó zajterhelés meghatározása.
- Vizsgált pont helyzete** 2490 Pusztaszabolcs Akácfa utca 1602 hrsz. alatti lakóépület védendő homlokzata előtt 2 m-rel.
- Zajforrások, zajterjedést befolyásoló tényezők** Vasúti pálya forgalma.
- Vizsgálati módszer** 25/2004(XII.20) KVvM előírás
MSz 18150-1:98 szabvány
- Mérőműszer**

	Gyártó	Típus	Gy.Sz.	MKEH. szám
Zajszintmérő	Larson Davis	824	824A3840	
Zajszintmérő	SVANTEK	SVAN 958	20749	
Kalibrátor	B-K	4230	1059250	
- Meteorológia**

	Nappal	Éjjel
hőmérséklet [°C]	5	-
szélesség [m/s]	-	-
szélirány	-	-

Zajmérési jegyzőkönyv

2. oldal - mérési adatok

9. Mérési adatok

Időpont	Forgalmi adatok	Zajszint SEL _A [dB]	
	Vonat típusa	Vizsgálati pont	25 m-es referencia
11:07	teher 37+1	88,1	99,7
11:18	személy 5+1	68,9	85
11:33	teher 21+1	87,2	99,4
11:42	teher 22+1	84,8	99,5
12:02	személy 2x4	67	83,4
12:03	személy 2x4	70,4	86,8
12:10	személy 2x4	70,1	87,1
	ΣSEL_A	91,8	104,5

10. Alapzaj [dB]

Nappal
40

Éjjel
35

11. Mértékadó A - hangnyomásszint értéke

Nappal
51,6

[dB]
Éjjel
51,2

12. A vizsgálat eredményének értékelése a KvVM-EüM 27/2008. (XII.3.) sz. rendelet szerint

Határérték

[dB]

Nappal
65

Éjjel
55

Túllépés

Nappal

Éjjel

13. A mérési eredmény szöveges értékelése

A meghatározott mértékadó A-hangnyomásszint sem nappal, sem pedig éjjel nem haladja meg a határértéket.



14. A vizsgálatot végezte

VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai
Szolgáltató és Kereskedelmi Kft
1118.Budapest, Bozókvar utca 12.

Budapest, 2012. november 18.







**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Közvetlen hatásterület
szemléltetése
284+00 - 291+00 sz. között

H1. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Vasút
-  Százhalombatta belterület
-  Közvetlen hatásterület zajtól nem védendő területen (50 dB)
-  Közvetlen hatásterület lakóterületen (45 dB)

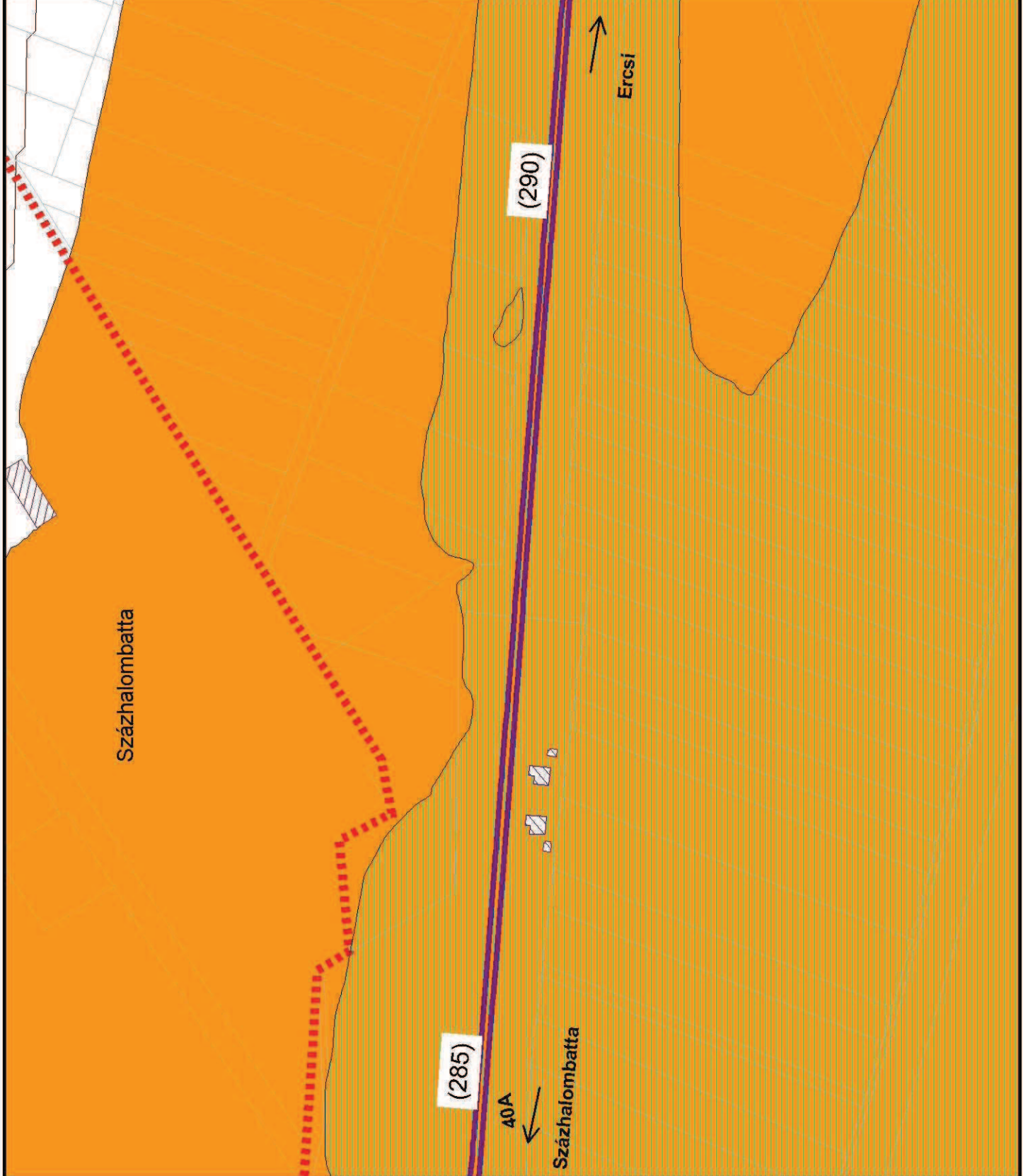


H-1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**







Vibrocomp témaszám: 102/2012

Közvetlen hatásterület
szemléltetése

322+00 - 346+00 sz. között

H2. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Vasút
-  Ercsi belterület
-  Közvetlen hatásterület zajtól nem védendő területen (50 dB)
-  Közvetlen hatásterület lakóterületen (45 dB)



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000










**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Közvetlen hatásterület
szemléltetése
412+00 - 430+00 sz. között

H3. Ábra

Jelmagyarázat

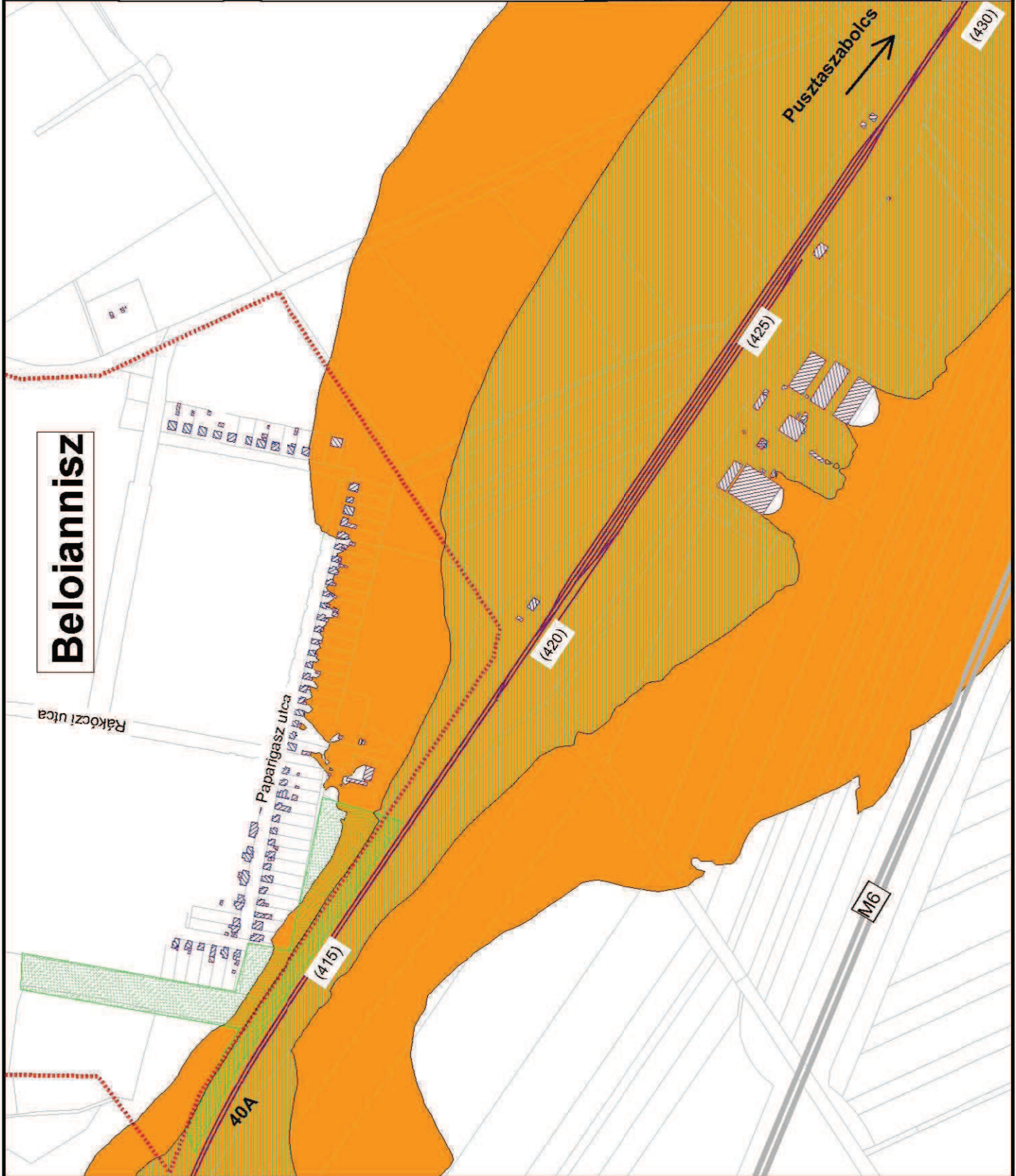
-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Vasút
-  Beloianisz belterület
-  Közvetlen hatásterület zajtól nem védendő területen (50 dB)
-  Közvetlen hatásterület lakóterületen (45 dB)



H-1118. Bp. Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:7000
0 35 70 140 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**






Vibrocomp témaszám: 102/2012

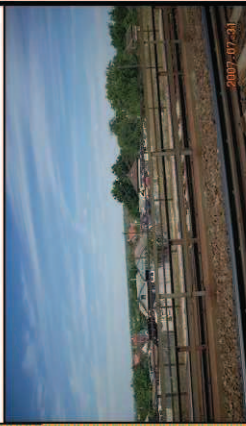
Közvetlen hatásterület
szemléltetése

439+00 - 447+00 sz. között

H4. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem
érzékeny épület
-  Vasút
-  Közvetlen hatásterület
zajtól nem védendő
területen (50 dB)
-  Közvetlen hatásterület
lakóterületen (45 dB)

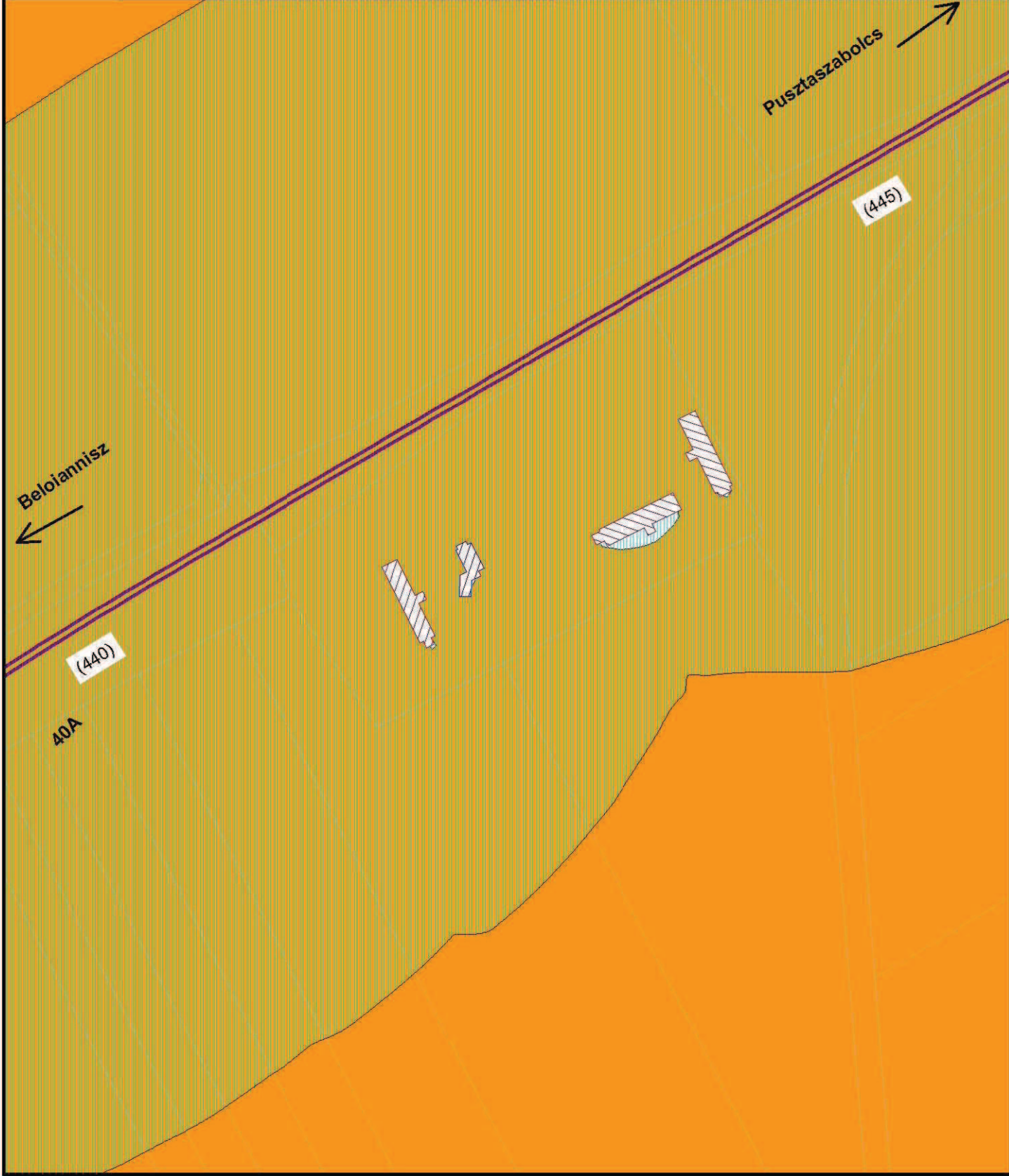


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000











**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

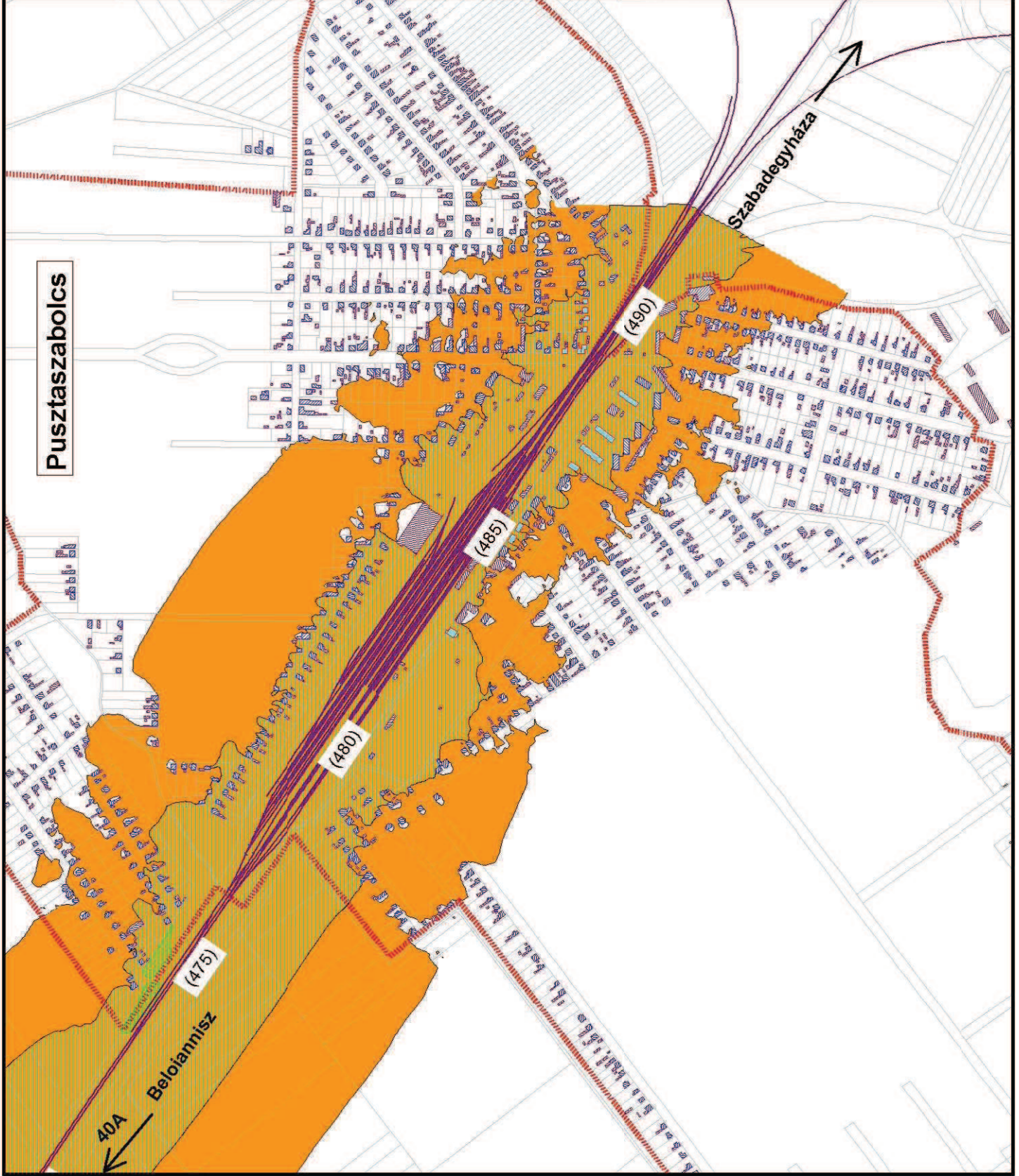
Vibrocomp témaszám: 102/2012

Közvetlen hatásterület
szemléltetése
470+00 - 496+00 sz. között

H5. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Védendő
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Közvetlen hatásterület zajtól nem védendő területen (50 dB)
-  Passzív védelem
-  Közvetlen hatásterület lakóterületen (45 dB)



H-1118. Bp. Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**




Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat

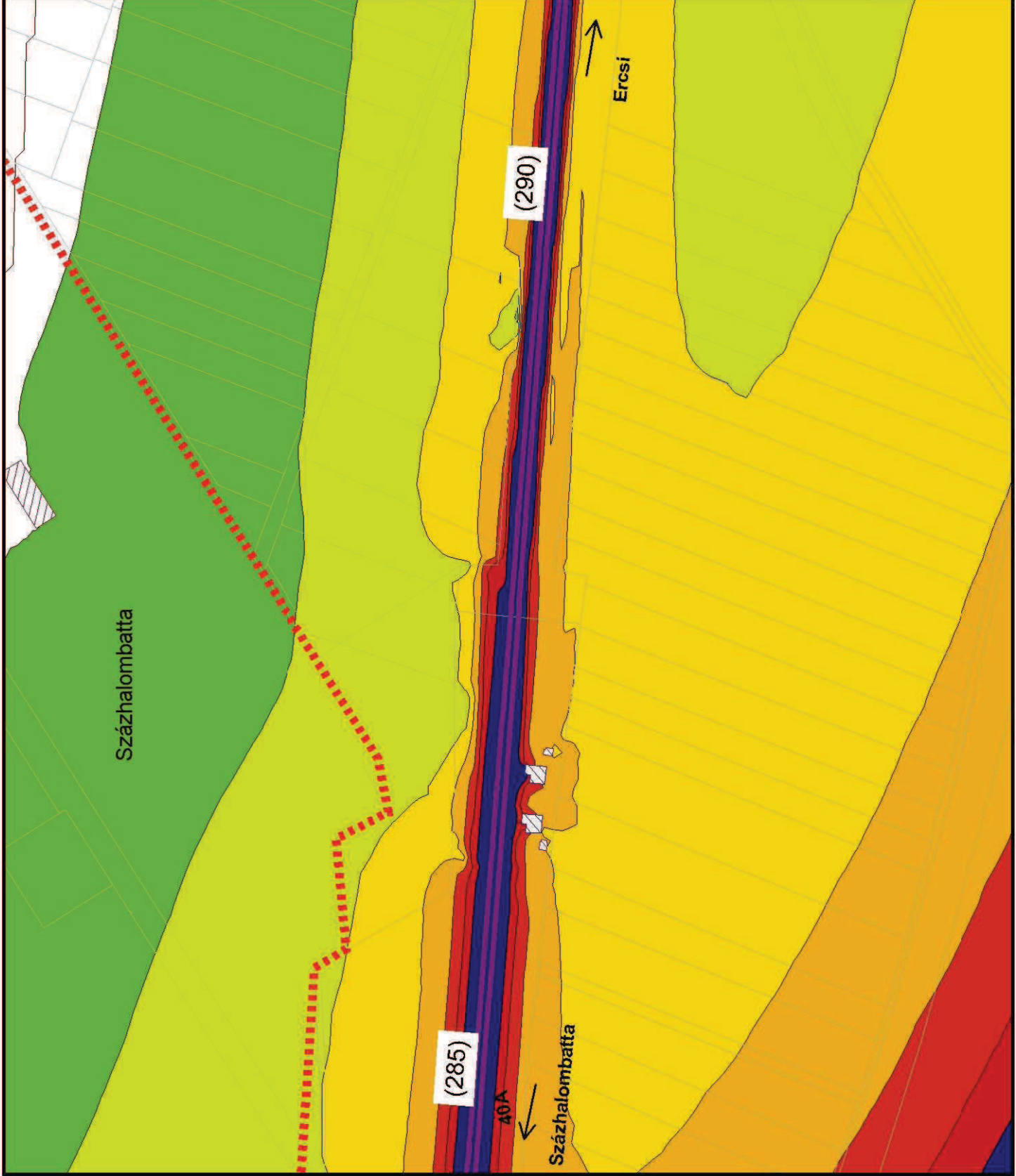
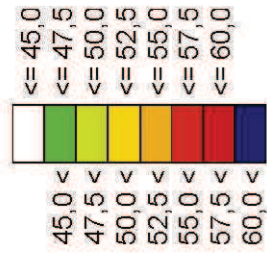
284+00 - 291+00 sz. között

R1. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Vasút
-  Százhalombatta belterület

Zajterhelés dB(A) éjjel



H-1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat

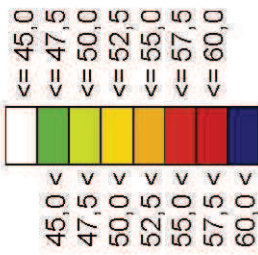
322+00 - 346+00 sz. között

R2. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Védendő
-  Vasút
-  Ercsi belterület

Zajterhelés dB(A) éjjele

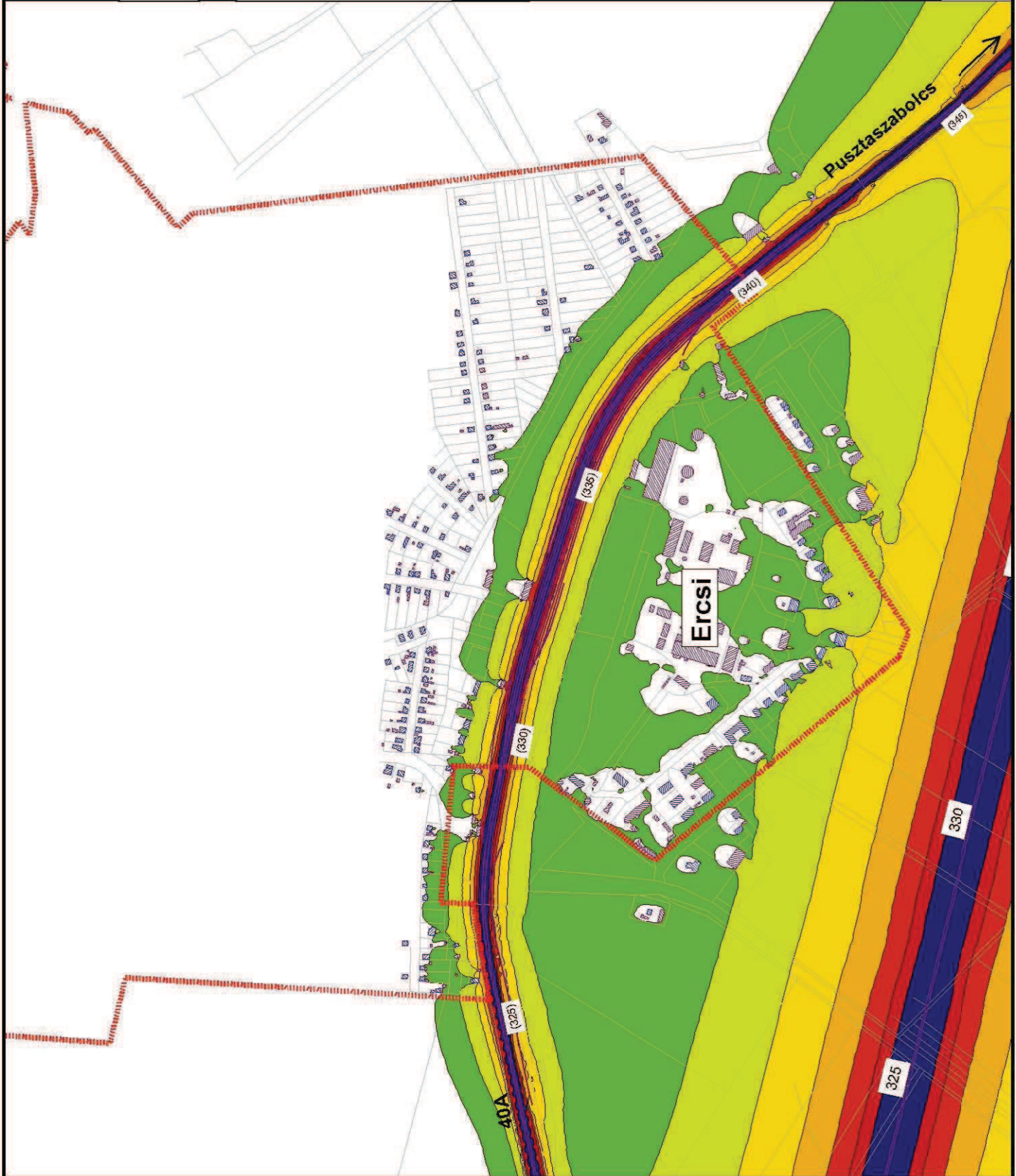


H-1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m







**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

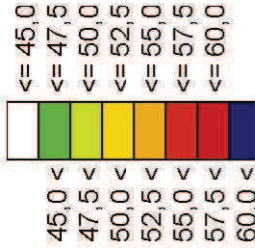
Zajterhelés távlat
412+00 - 430+00 sz. között

R3. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Vasút
-  Beloianisz belterület

Zajterhelés dB(A) éjjel

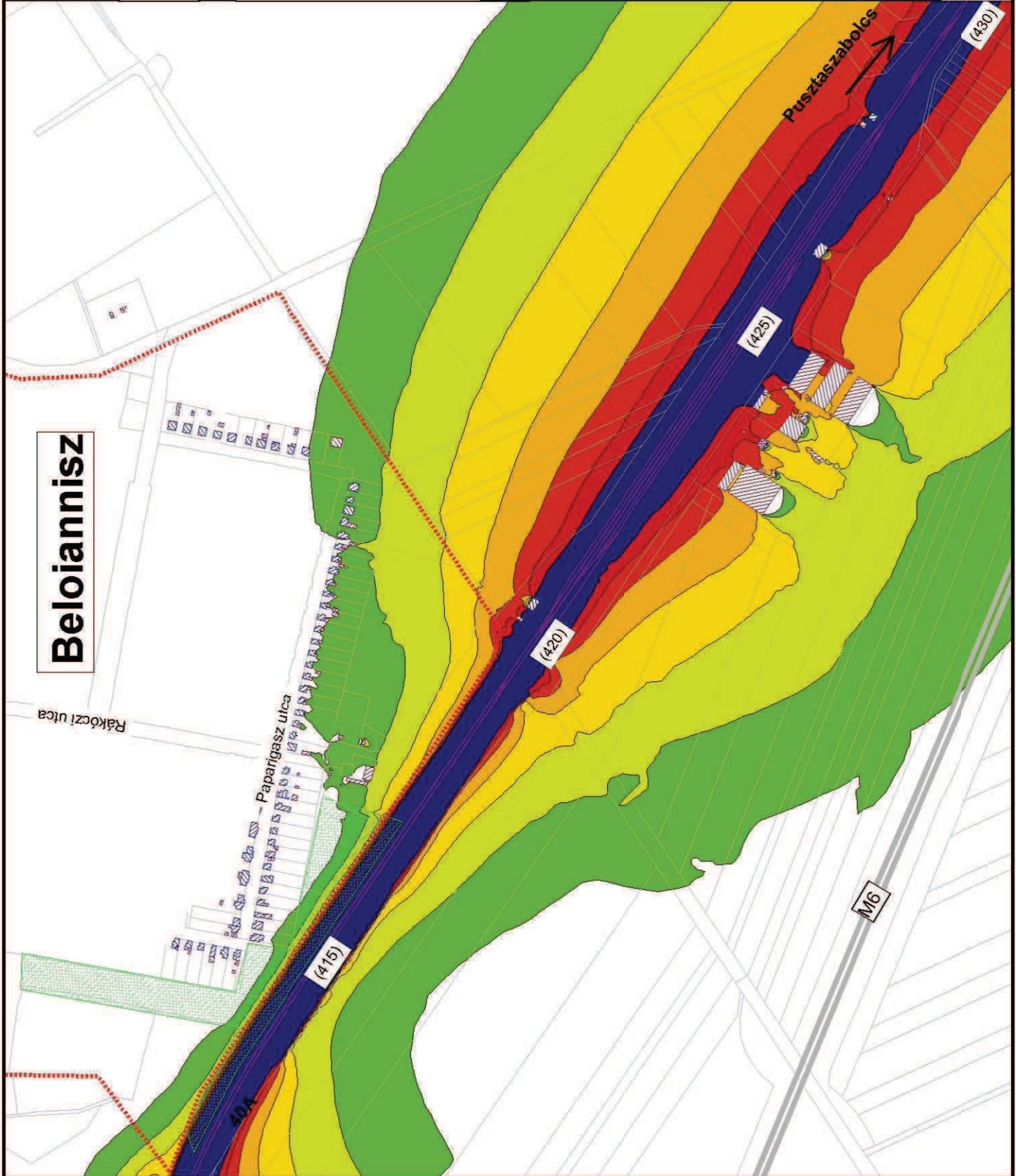


VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:7000
0 35 70 140 m



Beloianisz

Rákóczi utca

Paparigas utca

Pusztaszabolcs

(415)

(420)

(425)

(430)

M6





**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

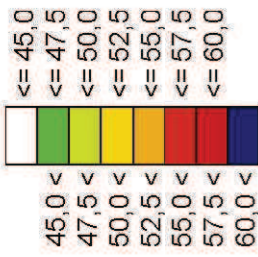
Zajterhelés távlat: védelemmel
439+00 - 447+00 sz. között

R6. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem
érzékeny épület
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút

Zajterhelés dB(A) éjjel

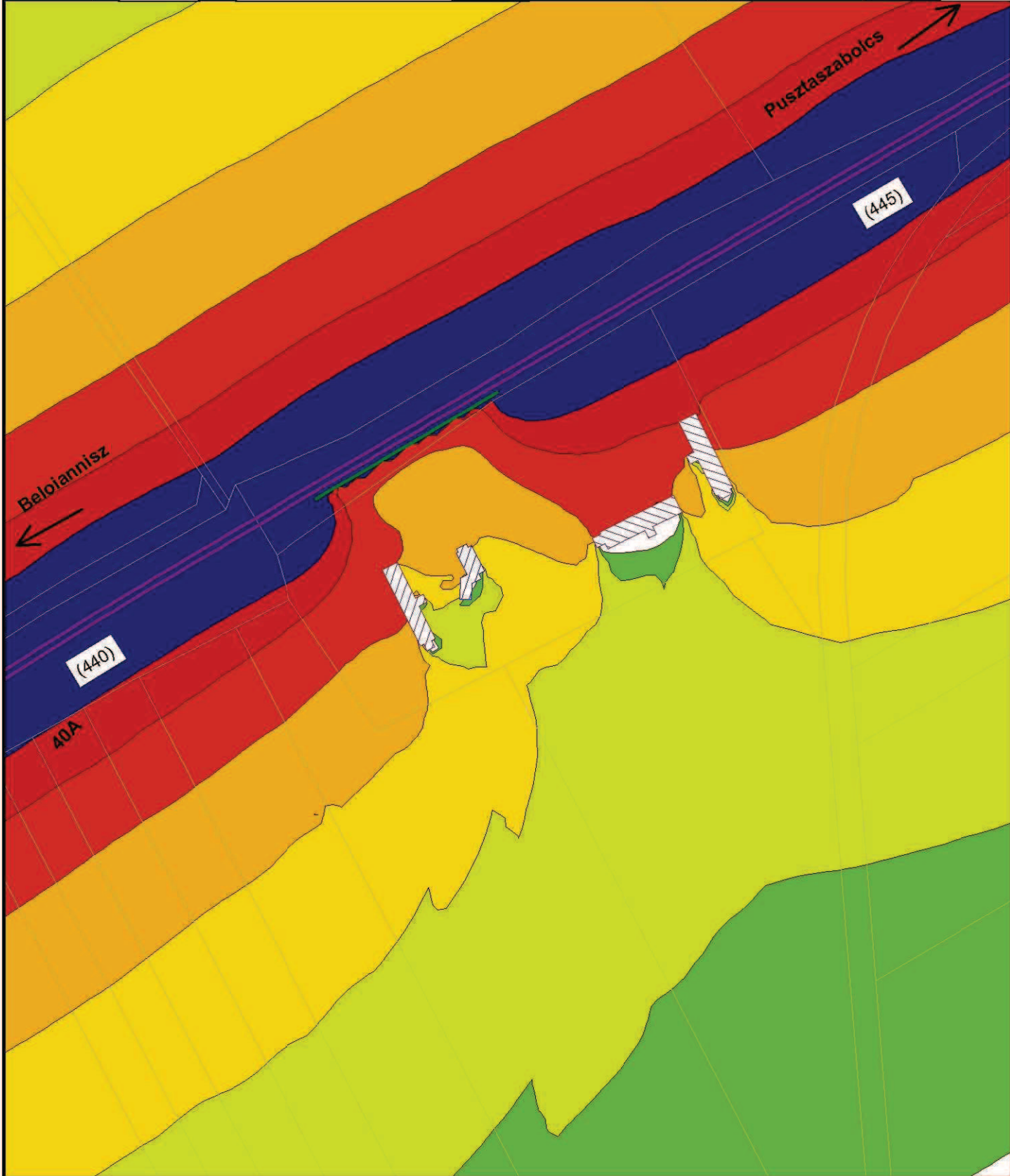


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000









**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

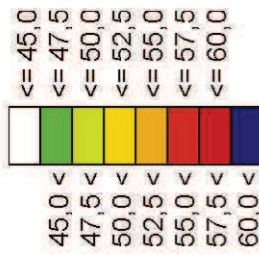
Zajterhelés távlat
470+00 - 496+00 sz. között

R5. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Erdő
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Passzív védelem

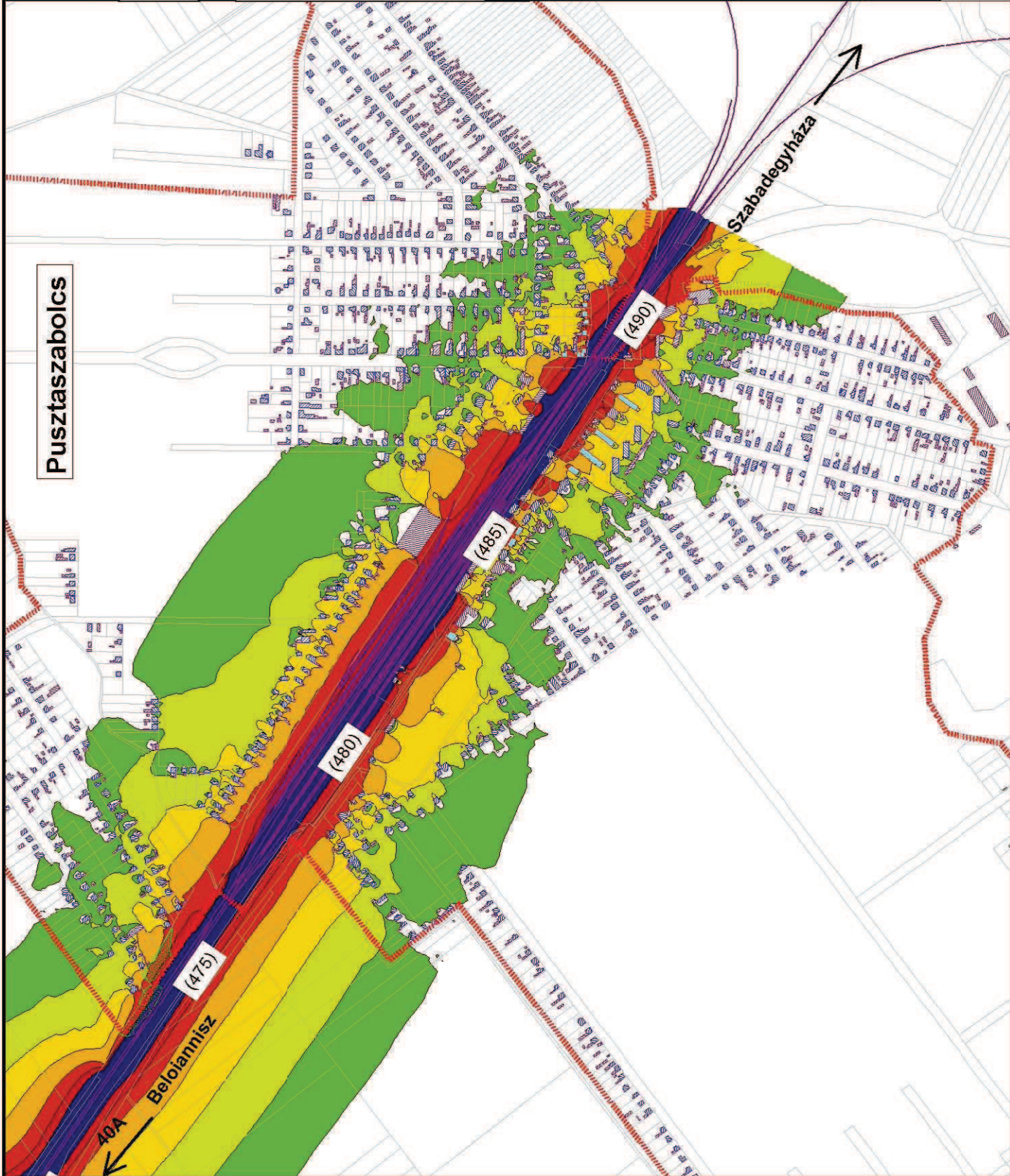
Zajterhelés dB(A) éjjel



H-1118. Bp. Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



Pusztaszabolcs

40A

Beloiannisz

(475)

(480)

(485)

(490)

Szabadegyháza

**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**




Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat

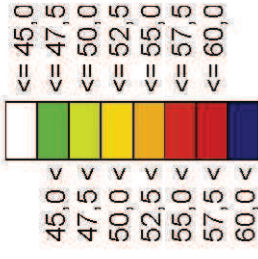
439+00 - 447+00 sz. között

R4. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Vasút

Zajterhelés dB(A) éjjel

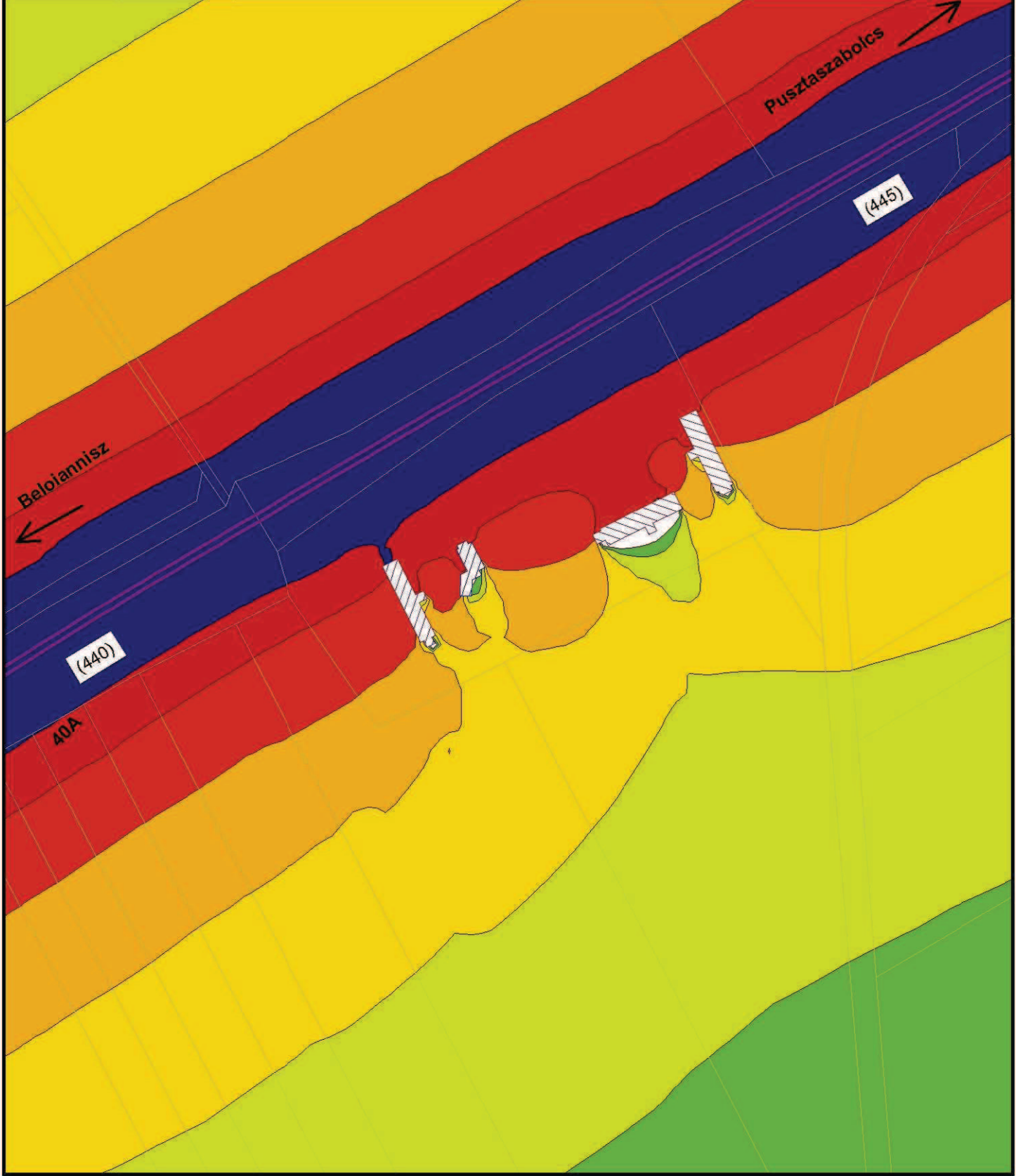


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m










**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

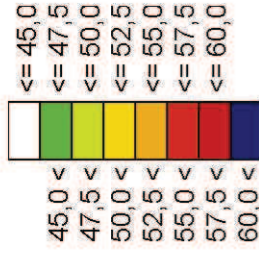
Zajterhelés távlat védelemmel
470+00 - 496+00 sz. között

R7. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Erdő
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Passzív védelem

Zajterhelés dB(A) éjjel

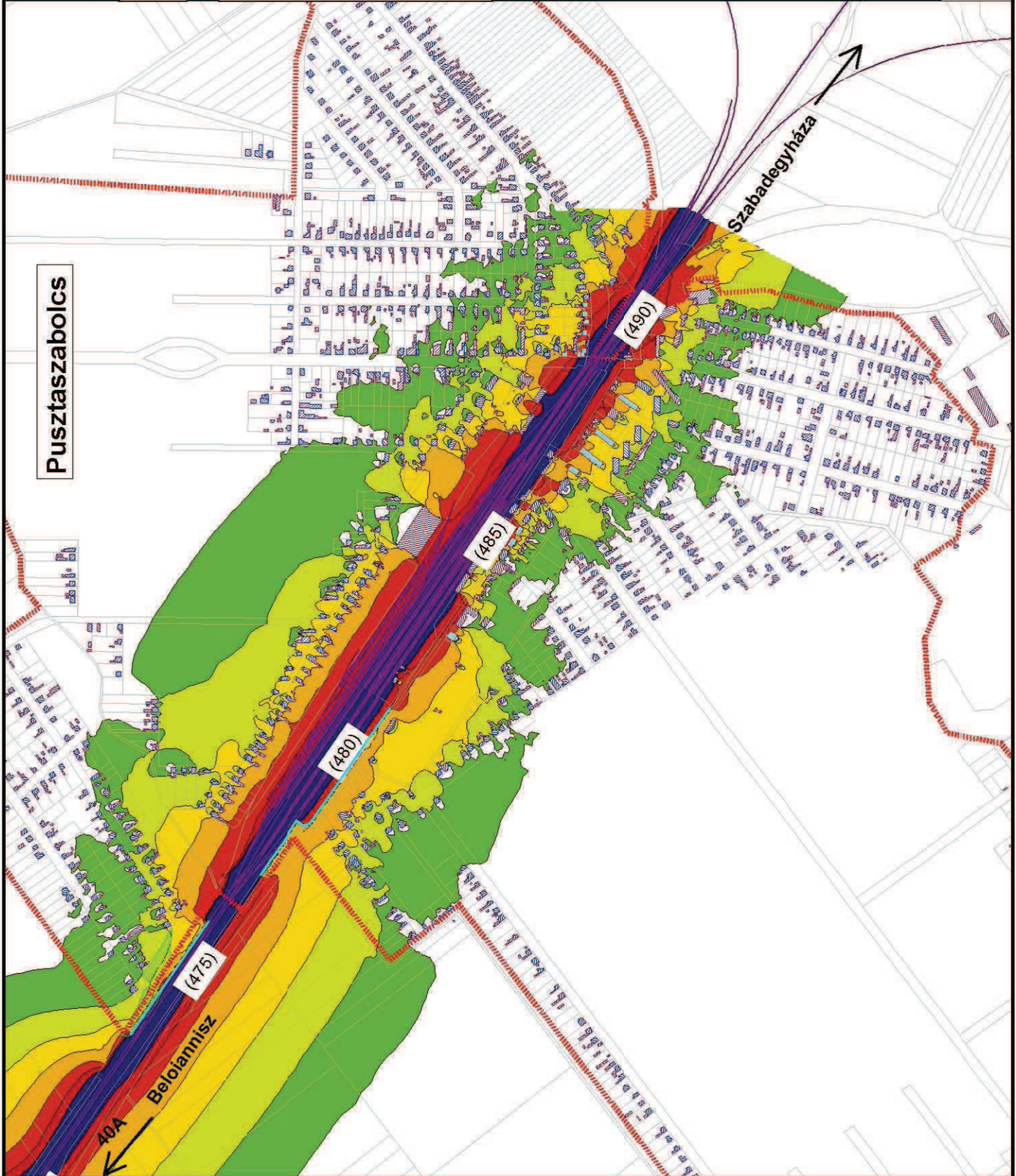


H-1118. Bp. Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



Pusztaszabolcs

Szabadegyháza









**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés jelenleg
412+00 - 430+00 sz. között

Z3. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Bontandó épület
-  Véderdő
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Beloianniszi belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



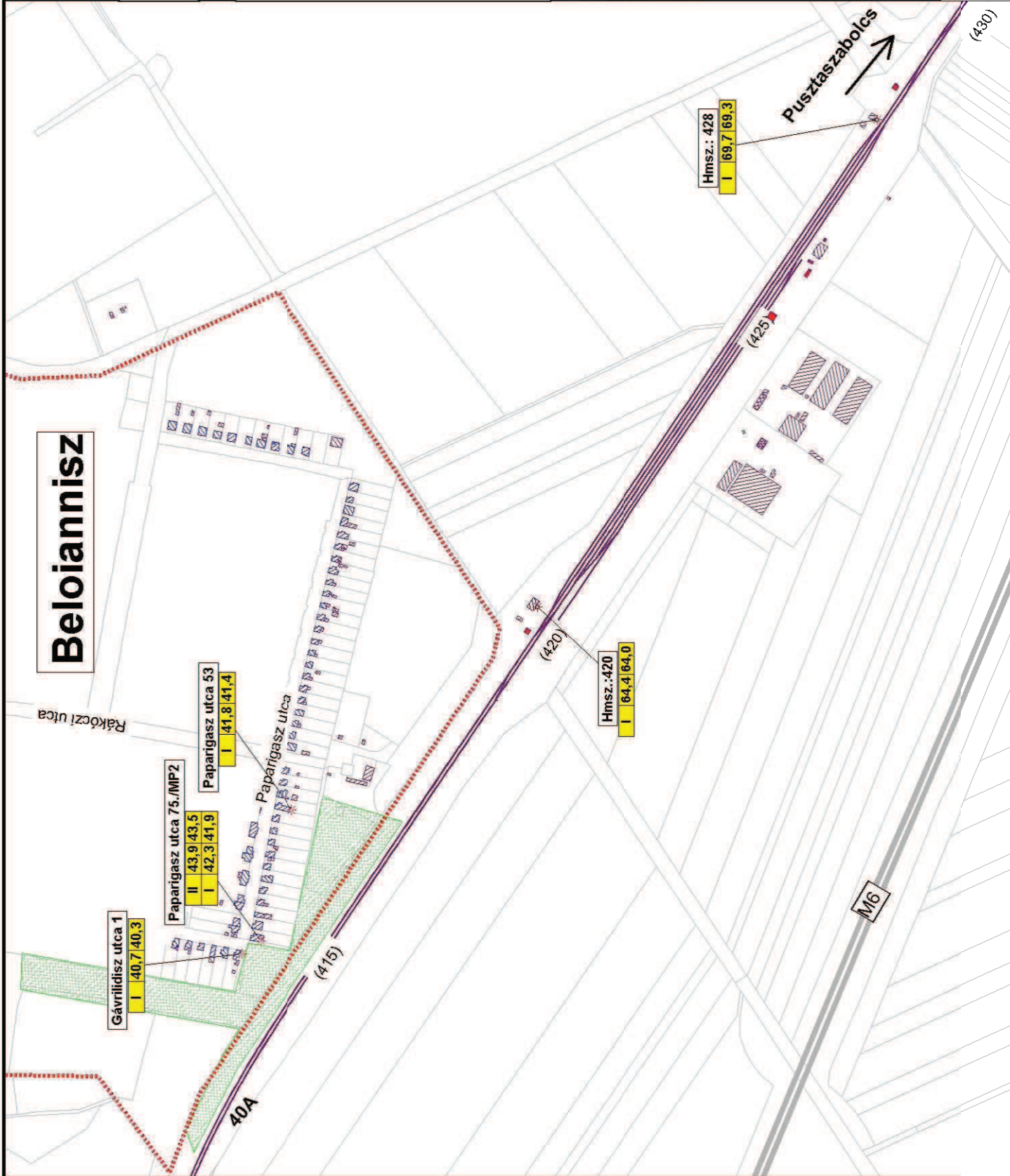
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:7000



Beloianisz









**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Tervezett 6207. j. út és a 40A
vasútvonalaltól származó
zajterhelés

Z15. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem
érzékeny épület
-  Véderdő
-  Imisszió helye
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Zajterhelés
nappal/éjjel dB(A)

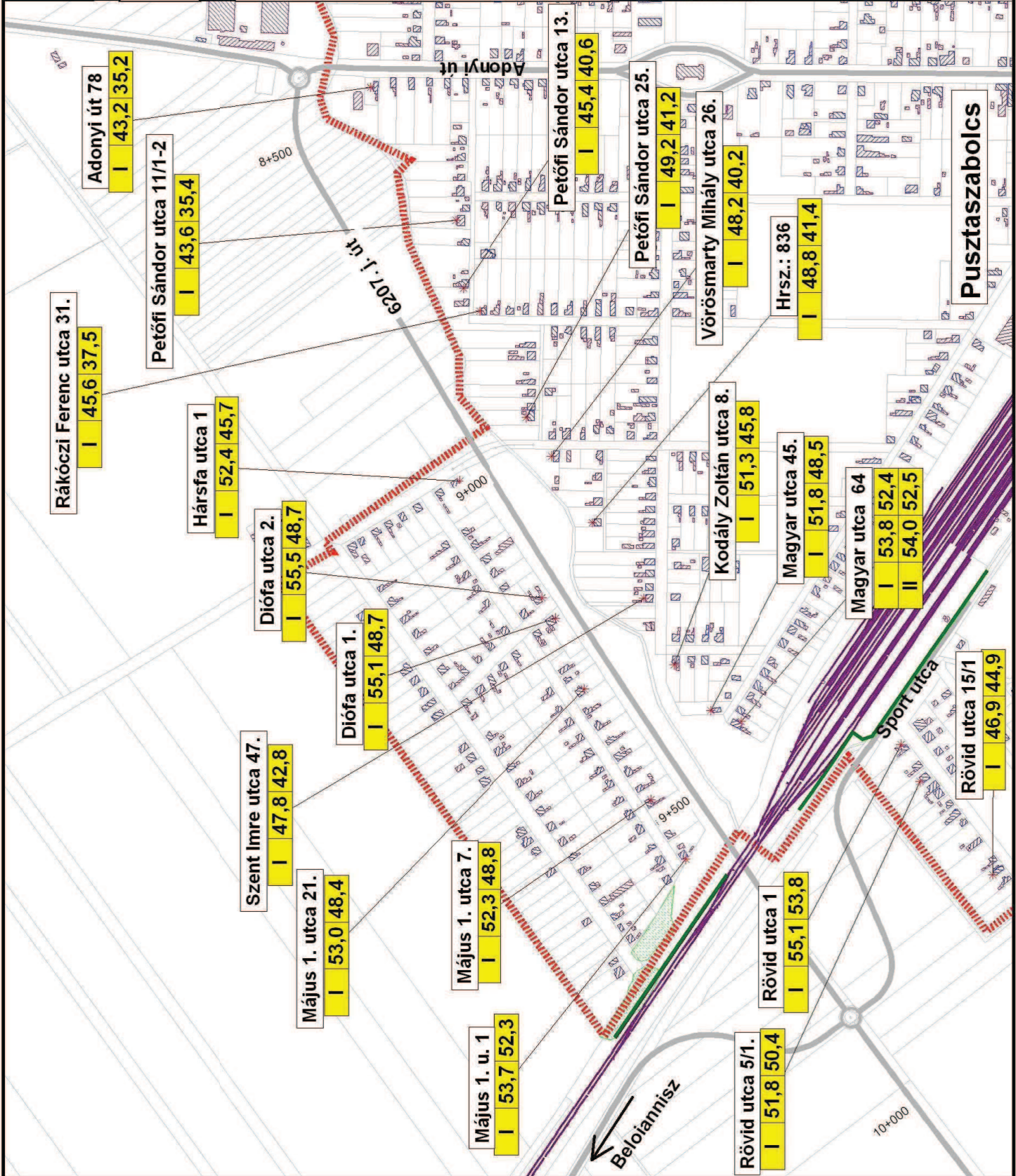


VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

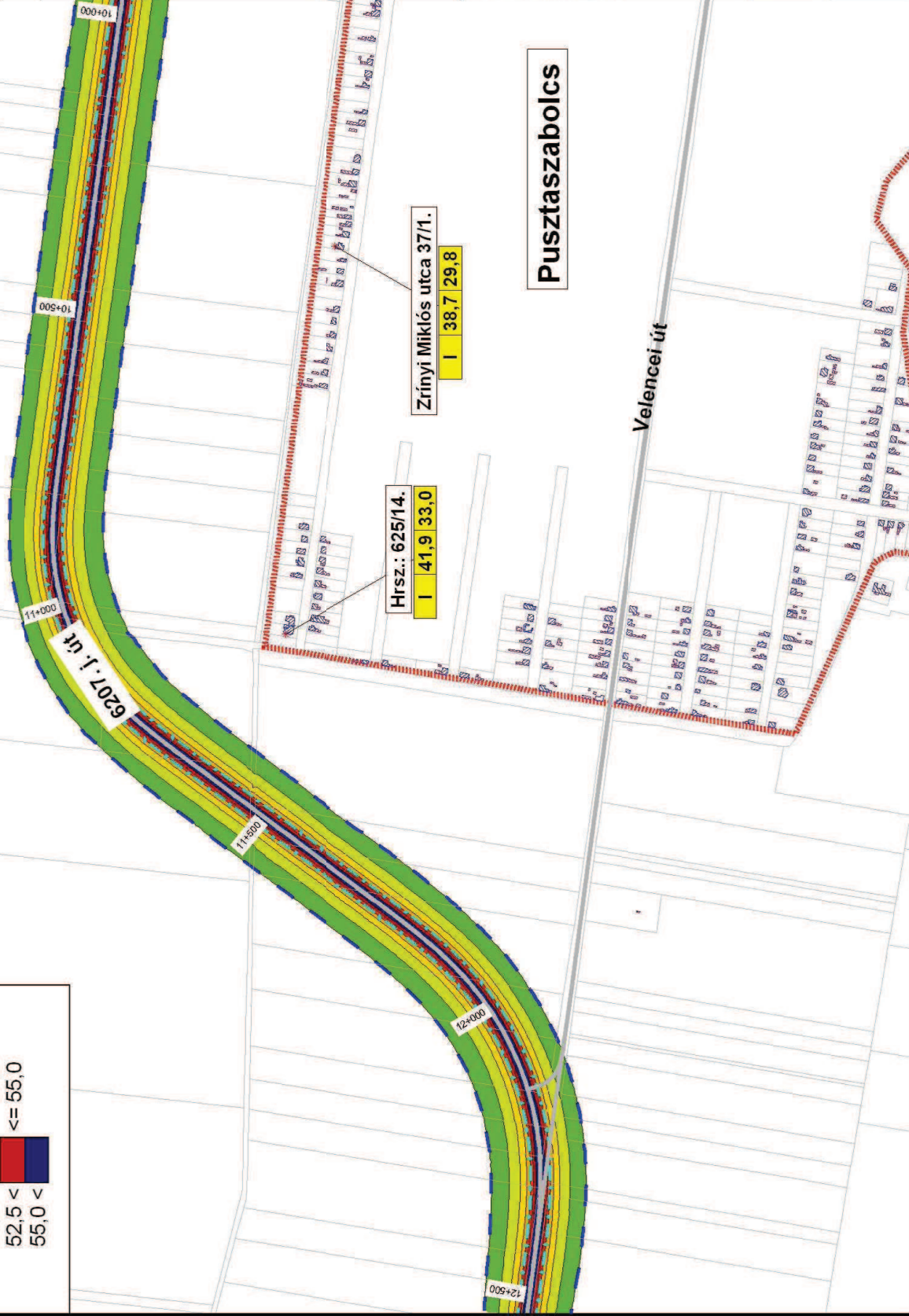
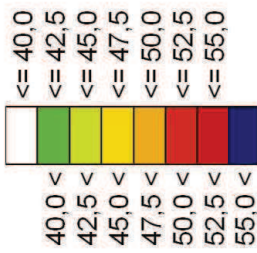
H-1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:7000
0 35 70 140
m



Zajterhelés dB(A) éjjel













Százhalombatta - Pusztaszabolcs 40A vasútvonal

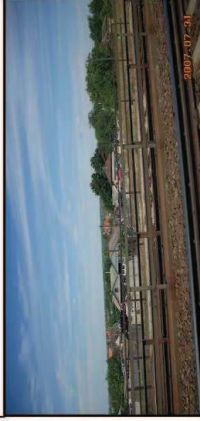
Vibrocomp témaszám: 102/2012

Tervezett 6207. j. úttól
származó zajterhelés

Z14. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Imisszió helye
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Hatásterület (40 dB)
-  Éjszakai határérték (50 dB)
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp. Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**







Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat

284+00 - 291+00 sz. között

Z6. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Százhalombatta belterület
-  Zajterhelés nappali/éjjel dB(A)

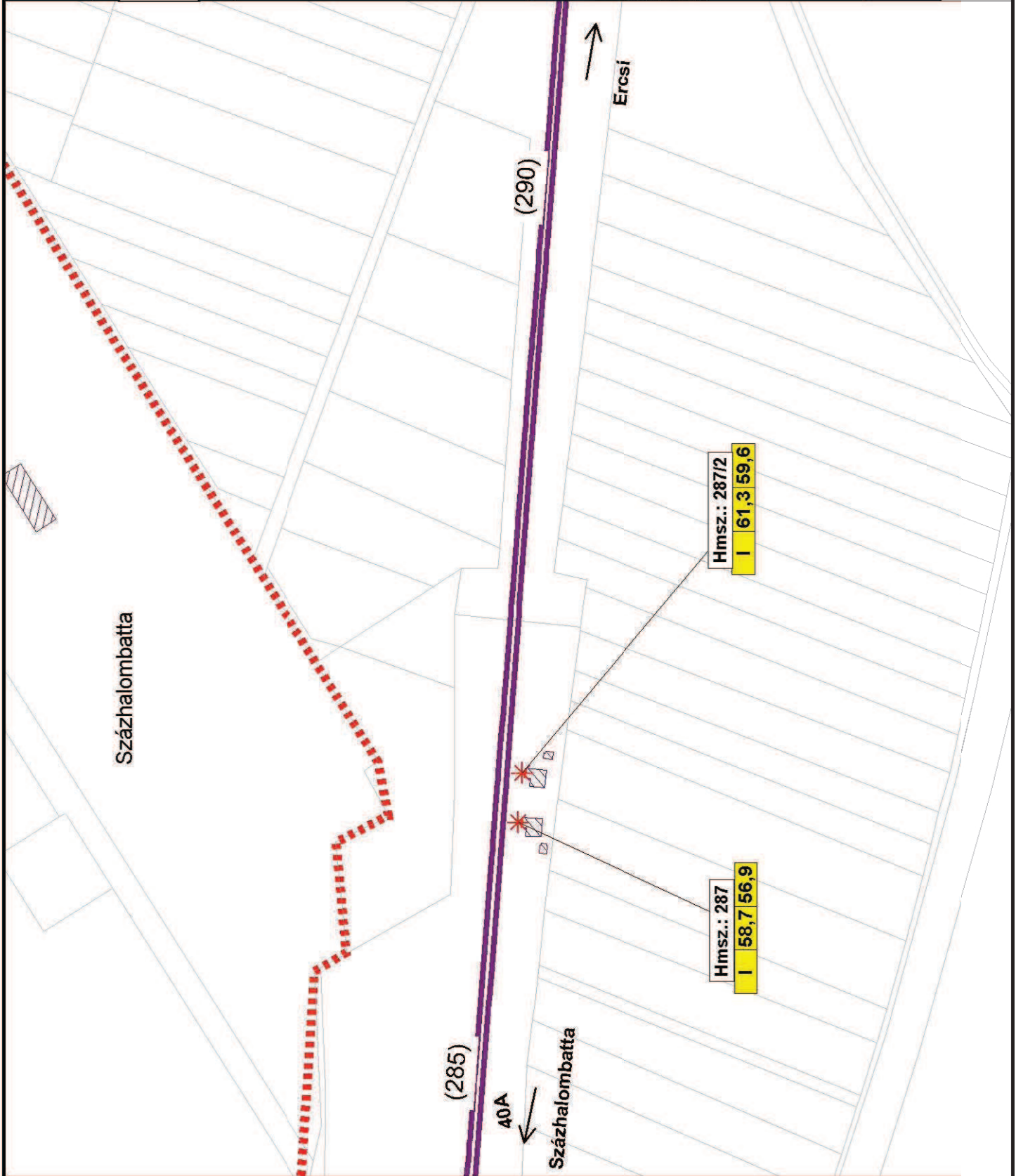


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

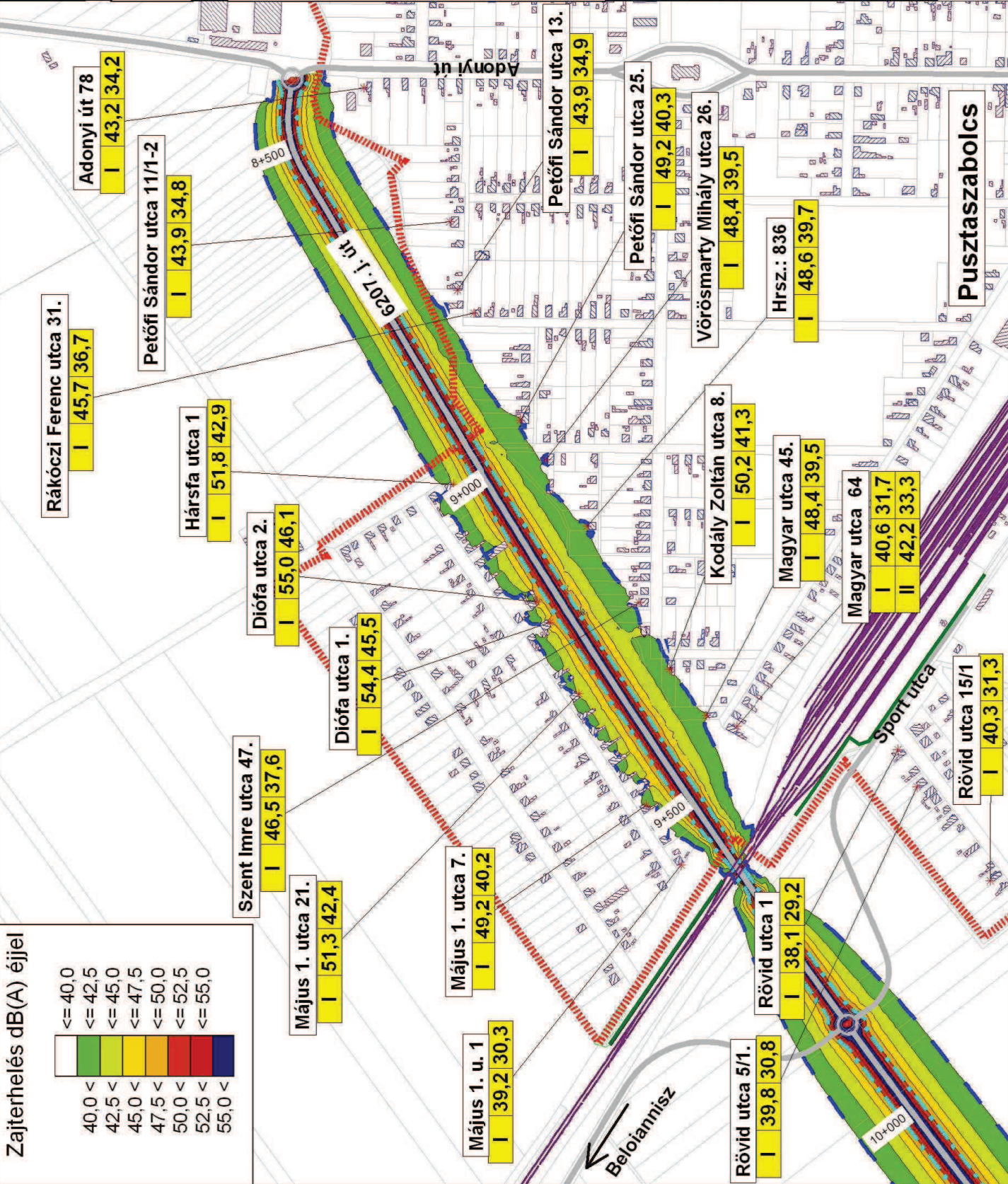
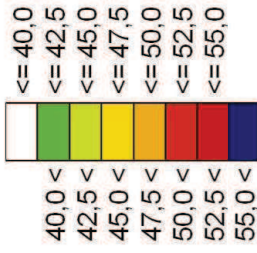


SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m



Zajterhelés dB(A) éjjel



Százhalombatta - Pusztaszabolcs 40A vasútvonal

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Tervezett 6207. j. úttól származó zajterhelés

Z13. Ábra

Jelmagyarázat

- [Green] Védendő épület
- [Yellow-Green] Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
- [Yellow] Véderdő
- [Orange] Immisszió helye
- [Red-Orange] Zajárnyékoló fal
- [Red] Vasút
- [Dark Red] Pusztaszabolcs belterület
- [Light Green] Hatásterület (40 dB)
- [Light Yellow] Éjszakai határérték (50 dB)
- [Light Orange] Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:7000
0 35 70 140 m









**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés jelenleg
284+00 - 291+00 sz. között

Z1. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Százhalombatta belterület
-  Zajterhelés nappali/éjjel dB(A)

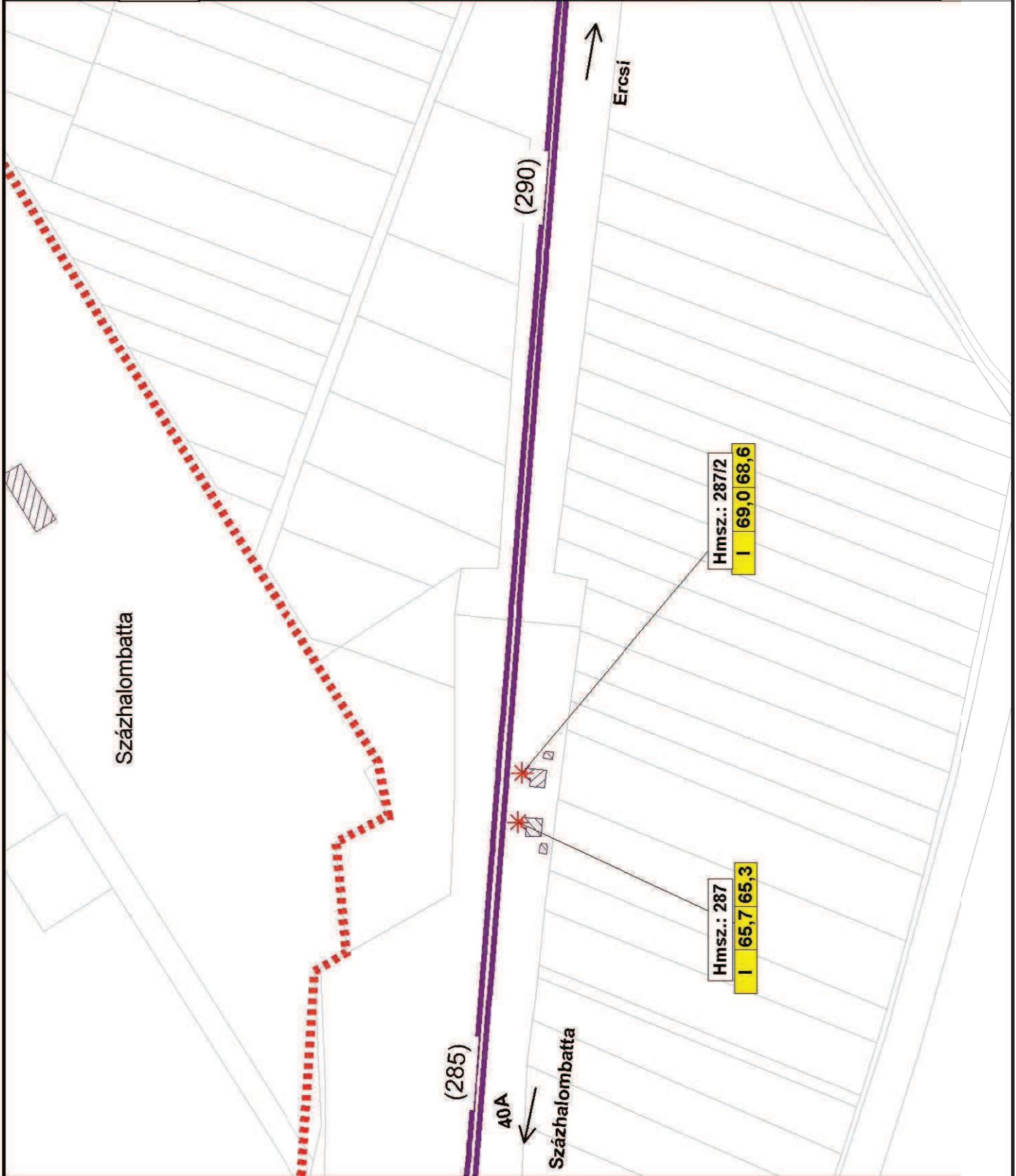


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m




**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés jelenleg
439+00 - 447+00 sz. között

Z4. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



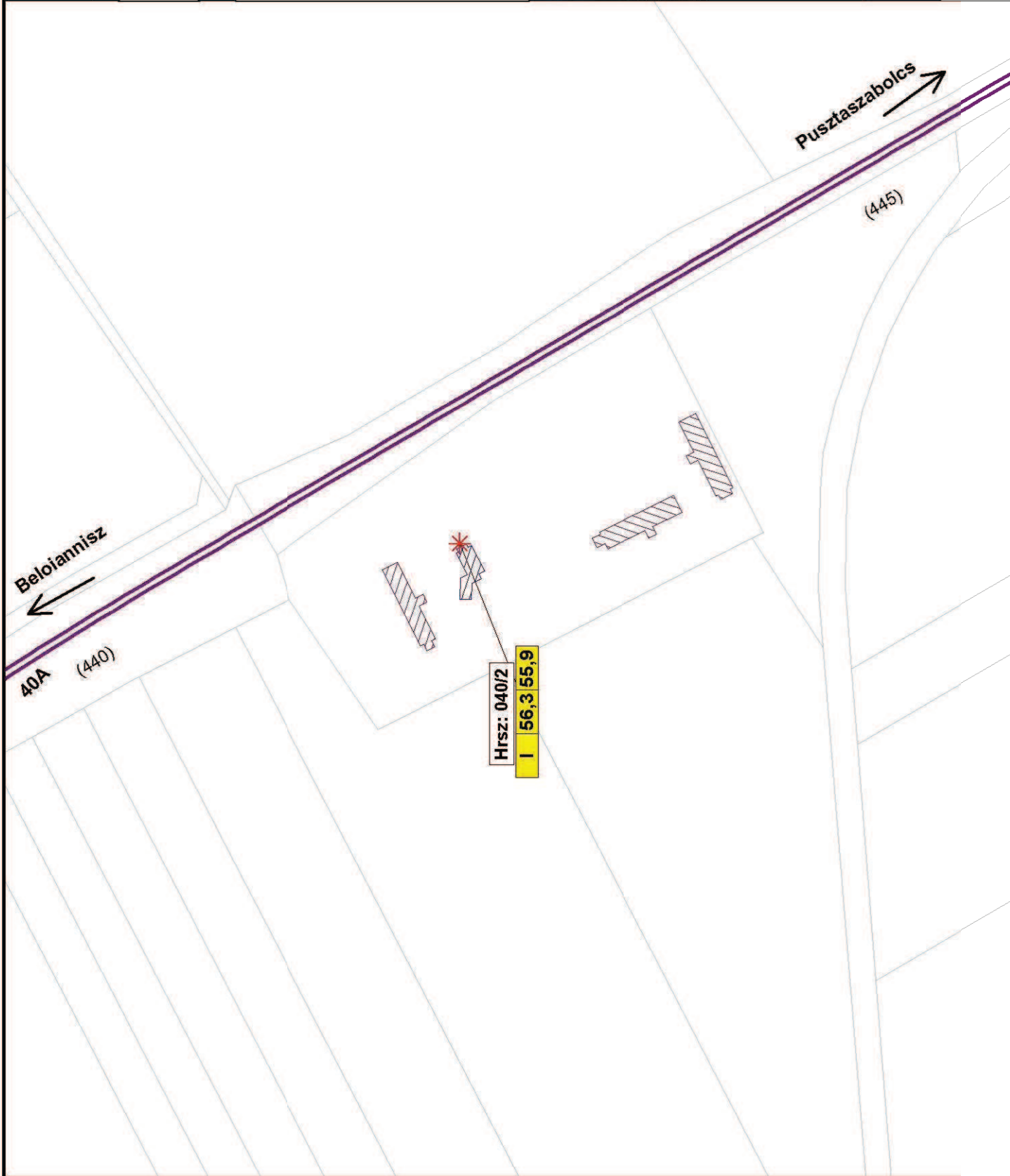
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000











**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés jelenleg
470+00 - 496+00 sz. között

Z5. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Bontandó épület
-  Véderdő
-  Immisszió helye
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

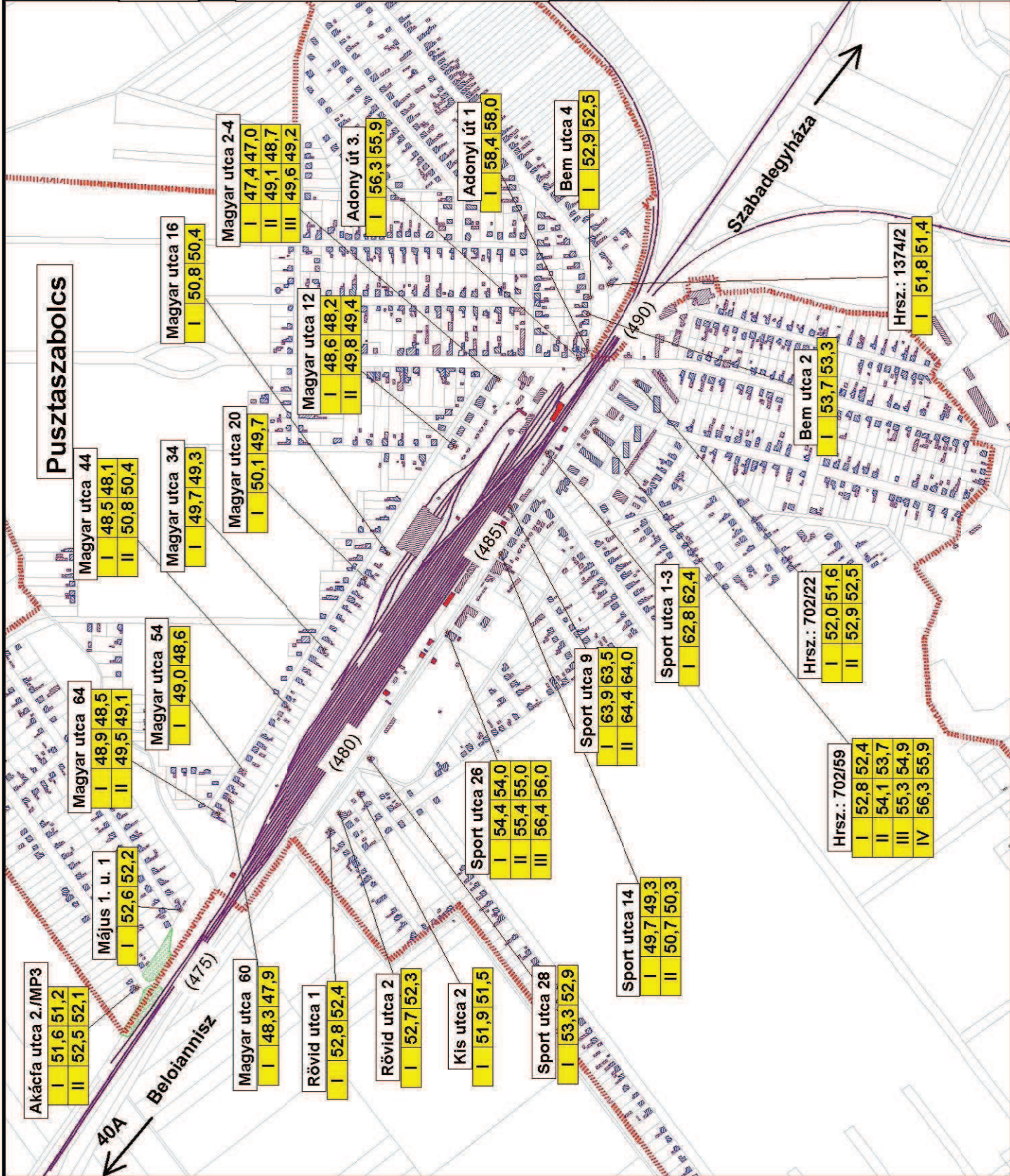


H-1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m












**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat védelemmel
470+00 - 496+00 sz. között

Z12. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Immisszió helye
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)
-  Passzív védelem



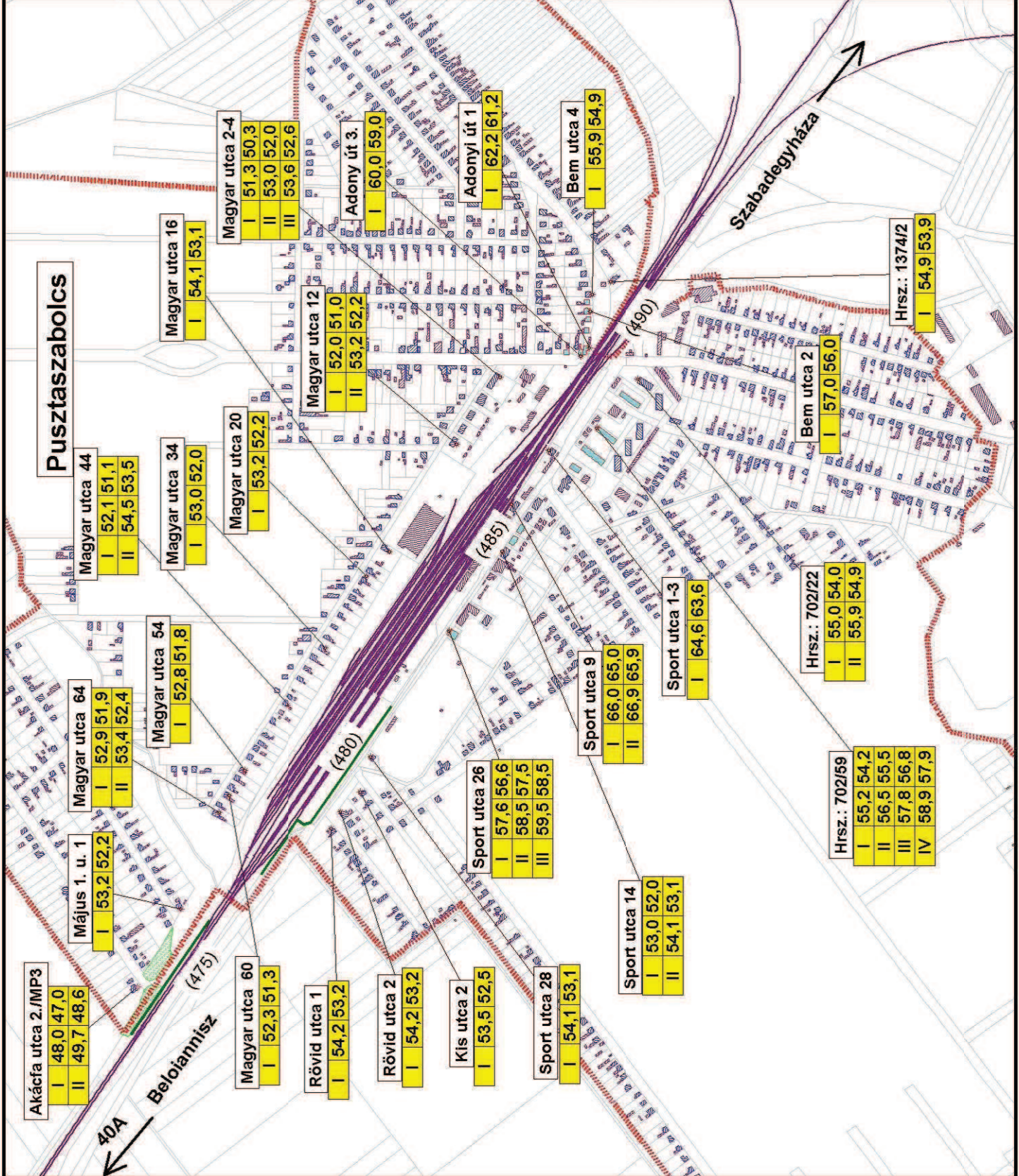
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m










**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés jelenleg
322+00 - 346+00 sz. között

Z2. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Bontandó épület
-  Immisszió helye
-  Vasút
-  Ercsi belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

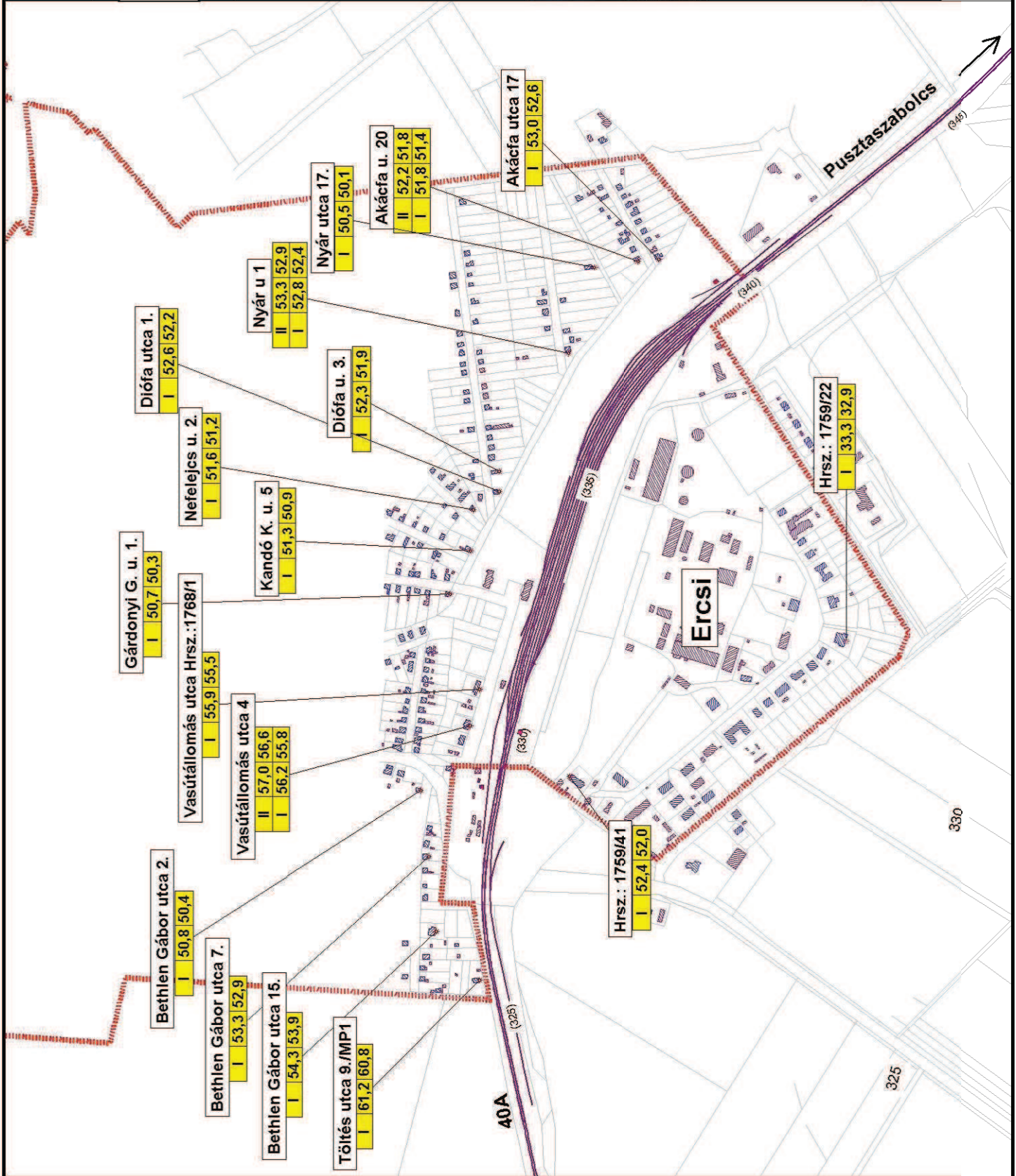


H-1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m









**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat: védelemmel
439+00 - 447+00 sz. között

Z11. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Zajjárményekölő fal
-  Vasút
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

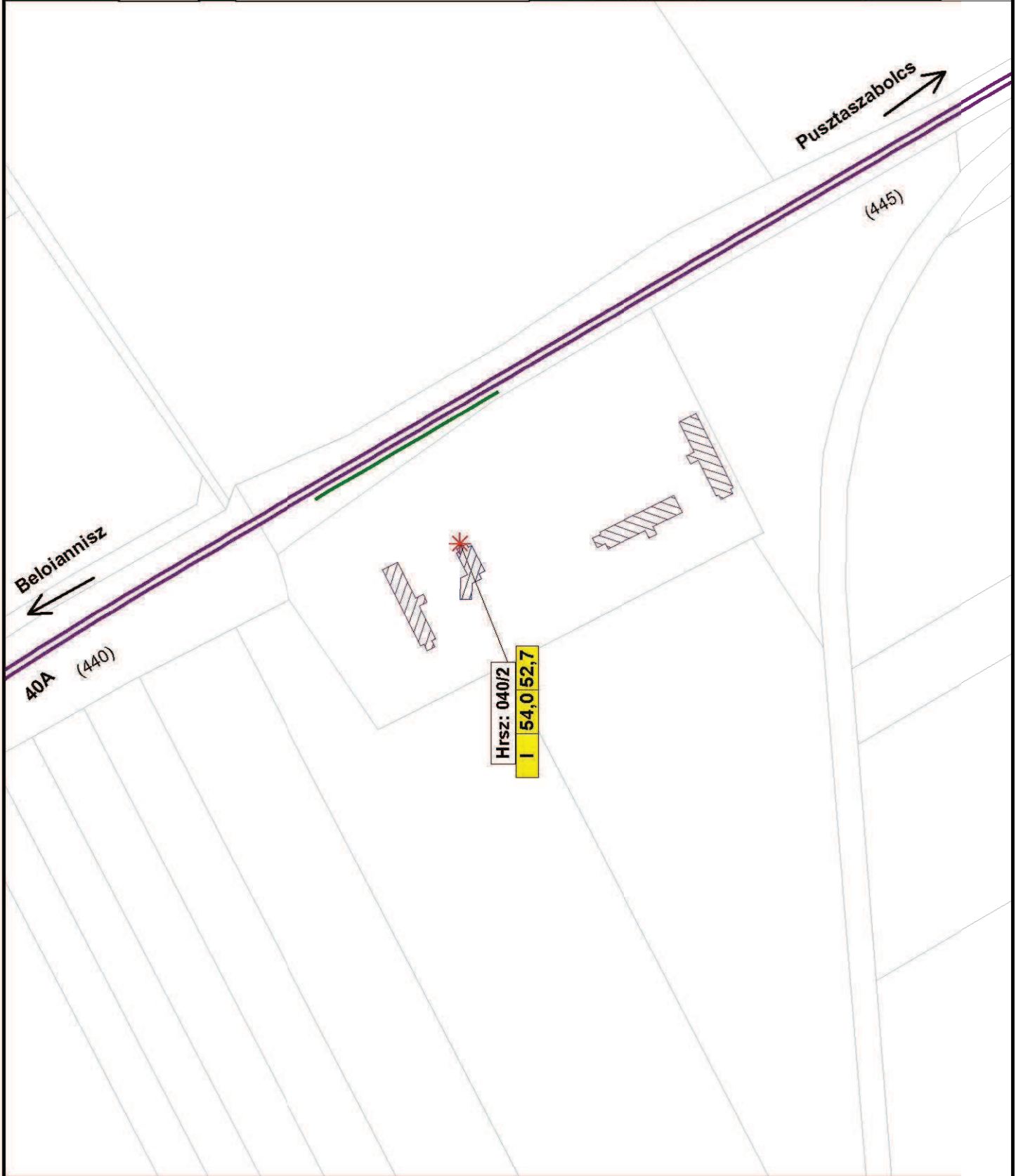


H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m










**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat
470+00 - 496+00 sz. között

Z10. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Immisszió helye
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

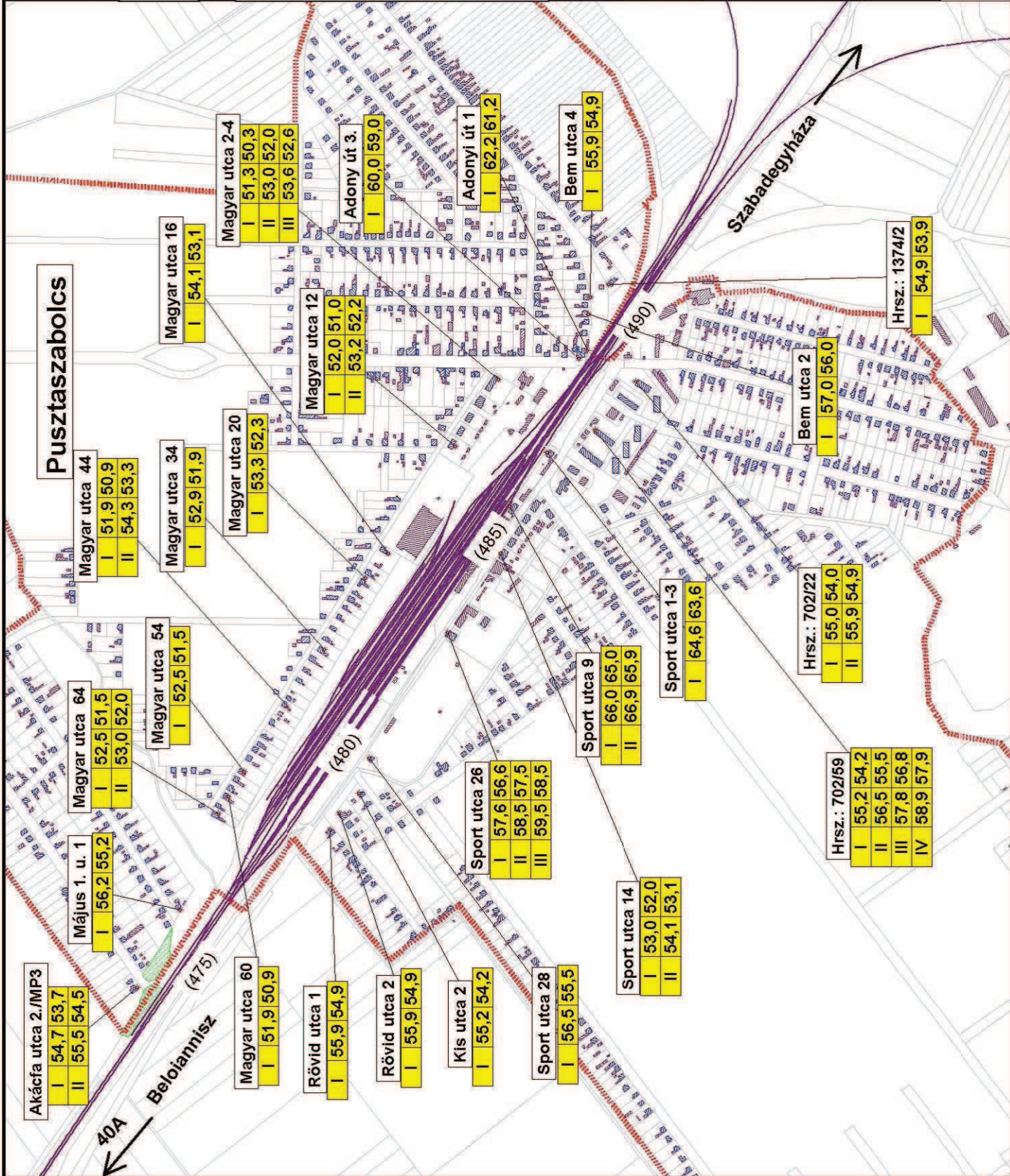


H-1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat
439+00 - 447+00 sz. között

Z9. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

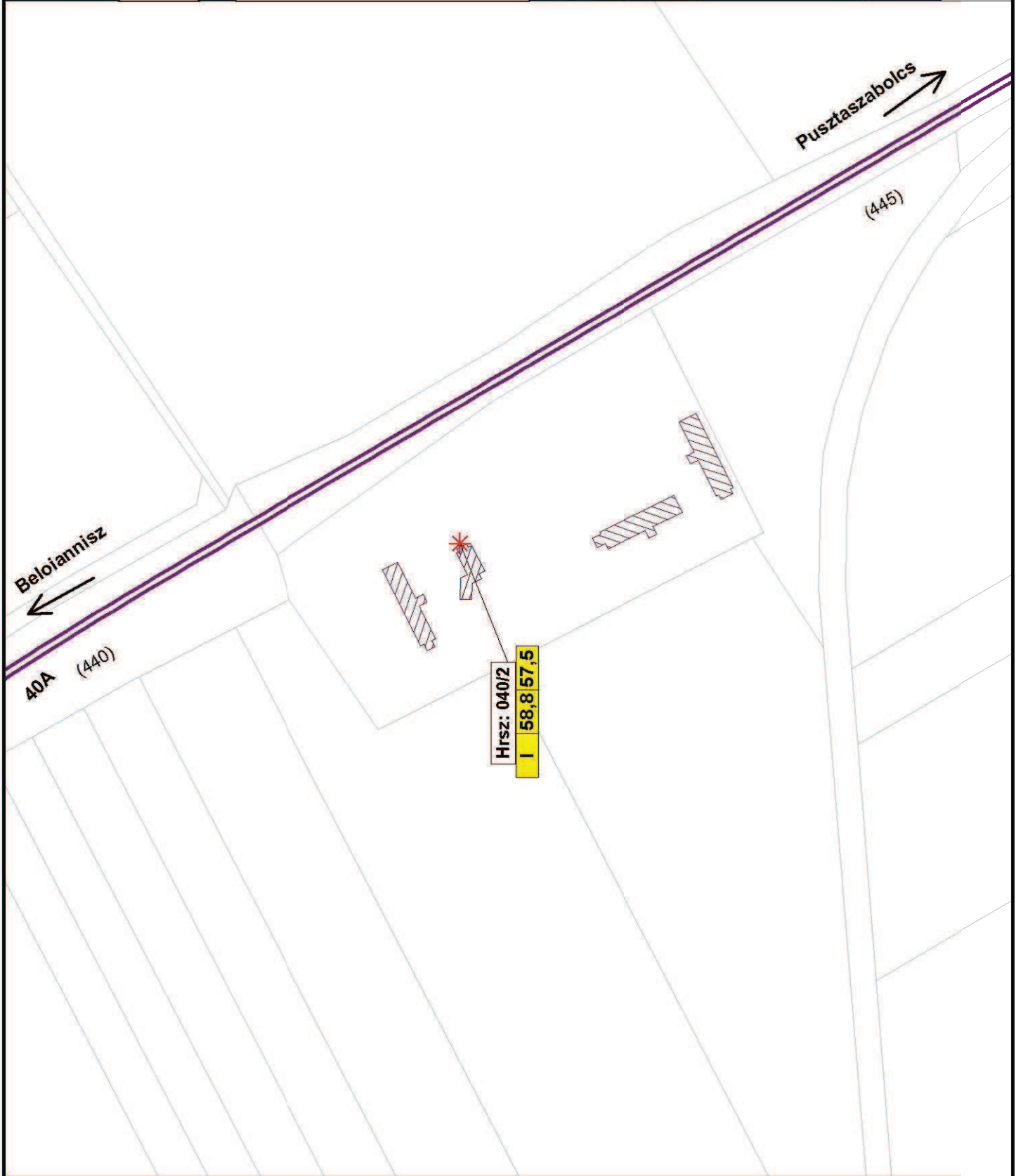


VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu

SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:3000
0 15 30 60 m










**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat
412+00 - 430+00 sz. között

Z8. Ábra

Jelmagyarázat

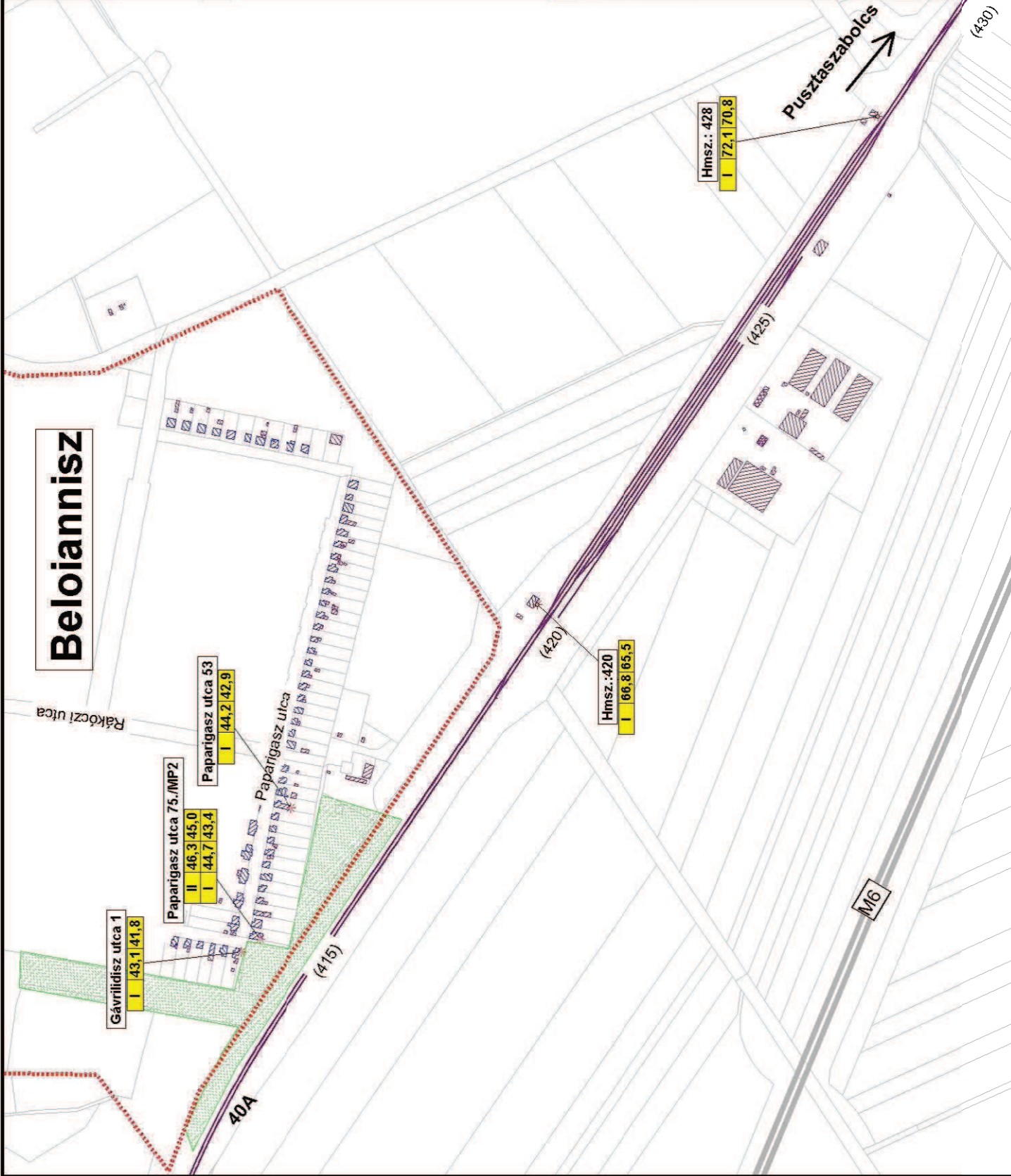
-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Immisszió helye
-  Vasút
-  Beloianisz belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



Lépték 1:7000
0 35 70 140 m



Beloianisz

**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**







Vibrocomp témaszám: 102/2012

Zajterhelés távlat

322+00 - 346+00 sz. között

Z7. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Imisszió helye
-  Vasút
-  Ercsi belterület
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)



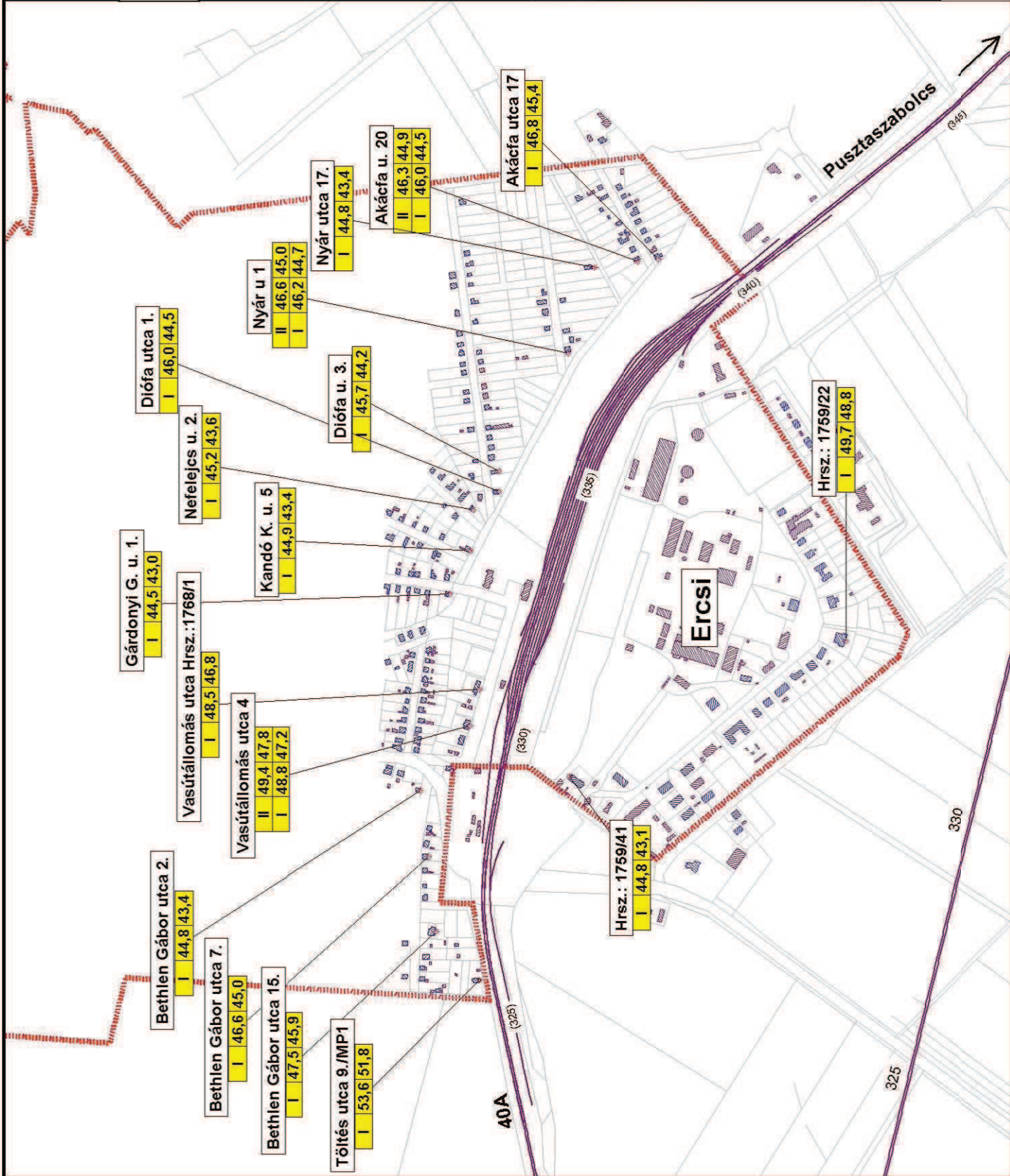
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



Zajforgalmi adat melléklet

2013 Útvonal/szakasz	Akusztikai járműkategóriák (J/nap - db)					
	Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
6207 j. út keresztmetszete a településközpontban felvéve	3772,6	61,9	118,9	236,5	4,1	8,8
Sport u. település belterületének határában felvett keresztmetszete	1138,5	6,7	93,1	71,4	0,4	6,9
Vörösmarty Mihály utca a Petőfi S. és az elkerülő között	803,5	21,9	20,4	50,4	1,5	1,5

2028 referencia Útvonal/szakasz	Akusztikai járműkategóriák (J/nap - db)					
	Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
6207 j. út keresztmetszete a településközpontban felvéve	4700,7	61,2	154,5	294,7	4,1	11,5
Sport u. település belterületének határában felvett keresztmetszete	1418,5	6,6	122,3	88,9	0,4	9,1
Vörösmarty Mihály utca a Petőfi S. és az elkerülő között	1001,2	21,7	26,8	62,8	1,5	2,0

2028 Útvonal/szakasz	Akusztikai járműkategóriák (J/nap - db)					
	Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
6207. j. út (Adonyi út- Vörösmarty M. u.)	1612,2	18,3	70,7	101,1	1,2	5,2
6207. j. út (Vörösmarty M. u. - Sport utca)	3094,0	38,4	95,2	194,0	2,6	7,1
6207. j. út (Sport utca - Velencei út)	1701,1	11,3	57,2	106,7	0,8	4,2
6207 j. út keresztmetszete a településközpontban felvéve	1754,8	31,9	81,7	110,0	2,1	6,1
Sport u. település belterületének határában felvett keresztmetszete	2349,3	21,9	109,1	147,3	1,5	8,1
Vörösmarty Mihály utca a Petőfi S. és az elkerülő között	1424,3	17,6	37,2	89,3	1,2	2,8

Vasútforgalmi melléklet

DUFI - Pusztaszabolcs (jelenleg)

Forgalomnagyság jellemzői

vonal:40a	06-22h				22-06h			
	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)
SZEMÉLYVONATOK								
Nemzetközi személyszállító vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi távolsági személyszállító vonat BZ mot nélkül	22	0	120	179	0	0	0	0
Minőségi belföldi személyszállító vonat	10	0	120	179	0	0	0	0
Személyszállítási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0	0	0	0	0	0	0	0
Bzmot	0	0	0	0	0	0	0	0
BDVmot	0	0	0	0	0	0	0	0
Budapesti elővárosi vonat	34	100	120	222	9	100	120	222
Szerelvény	0	0	0	0	0	0	0	0
Személyforgalom összes / (LAeq)	66				9			
Személyforgalom mindösszesen:					75			
TEHERVONATOK								
Nemzetközi árufuvarozást végző vonat	10	0	90	600	1	0	90	600
Belföldi árufuvarozást végző vonat	1	0	60	400	10	0	90	600
Vontatási-szolgáltatás nyújtás célú vonat	0	0	0	0	1	0	60	400
Teherforgalom összes / (LAeq)	11				12			
Teherforgalom mindösszesen:					23			
Mindösszesen (személy+teher):					98			

L_{AM} (nappal)	64,3
L_{AM} (éjjel)	63,9

Vasútforgalmi melléklet

DUFI-Ercsi elágazás (távlat)

Forgalomnagyság jellemzői

vonal: 40a	06-22h				22-06h			
	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)
SZEMÉLYVONATOK								
Nemzetközi személyszállító vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi távolsági személyszállító vonat BZ mot nélkül	0	0	0	0	0	0	0	0
Minőségi belföldi személyszállító vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Személyszállítási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0	0	0	0	0	0	0	0
Bzmot	0	0	0	0	0	0	0	0
BDVmot	0	0	0	0	0	0	0	0
Budapesti elővárosi vonat	64	100	120	148	12	100	120	148
Szerelvény	0	0	0	0	0	0	0	0
Személyforgalom összes / (LAeq)	64				12			
Személyforgalom mindösszesen:					76			
TEHERVONATOK								
Nemzetközi árufuvarozást végző vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi árufuvarozást végző vonat	0	0	0	0	2	0	60	400
Vontatási-szolgáltatás nyújtás célú vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Teherforgalom összes / (LAeq)	0				2			
Teherforgalom mindösszesen:					2			
Mindösszesen (személy+teher):					78			

L_{AM} (nappal)	56,3
L_{AM} (éjjel)	54,5

Vasútforgalmi melléklet

Százhalombatta-Ercsi elágazás (távlat)

Forgalomnagyság jellemzői

vonal: 40a	06-22h				22-06h			
	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)
SZEMÉLYVONATOK								
Nemzetközi személyszállító vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi távolsági személyszállító vonat BZ mot nélkül	32	100	160	152	4	100	160	152
Minőségi belföldi személyszállító vonat	32	100	160	222	4	100	160	222
Személyszállítási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0	0	0	0	0	0	0	0
Bzmot	0	0	0	0		0	0	0
BDVmot		0	0	0		0	0	0
Budapesti elővárosi vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Szerelvény	0	0	0	0	0	0	0	0
Személyforgalom összes / (LAeq)	64				8			
Személyforgalom mindösszesen:					72			
TEHERVONATOK								
Nemzetközi áru fuvarozást végző vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi áru fuvarozást végző vonat	8	0	100	600	4	0	100	600
Vontatási-szolgáltatás nyújtás célú vonat	16	0	100	600	8	0	100	600
Teherforgalom összes / (LAeq)	24				12			
Teherforgalom mindösszesen:					36			
Mindösszesen (személy+teher):					108			

L_{AM} (nappal)	66,0
L_{AM} (éjjel)	65,1

Vasútforgalmi melléklet

Ercsi elágazás - Pusztaszabolcs (távlat)

Forgalomnagyság jellemzői

vonal: 40a	06-22h				22-06h			
	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)	n (db)	Tárcsaf.(%)	seb. (km/h)	hossz (m)
SZEMÉLYVONATOK								
Nemzetközi személyszállító vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi távolsági személyszállító vonat BZ mot nélkül	32	100	160	222	4	100	160	222
Minőségi belföldi személyszállító vonat	32	100	160	152	4	100	160	152
Személyszállítási szolgáltatást nyújtó társaság saját célú vonata	0	0	0	0	0	0	0	0
Bzmot	0	0	0	0		0	0	0
BDVmot		0	0	0		0	0	0
Budapesti elővárosi vonat	64	100	160	148	12	100	160	148
Szerelvény	0	0	0	0	0	0	0	0
Személyforgalom összes / (LAeq)	128				20			
Személyforgalom mindösszesen:					148			
TEHERVONATOK								
Nemzetközi áru fuvarozást végző vonat	0	0	0	0	0	0	0	0
Belföldi áru fuvarozást végző vonat	8	0	100	600	4	0	100	600
Vontatási-szolgáltatás nyújtás célú vonat	16	0	100	600	8	0	100	600
Teherforgalom összes / (LAeq)	24				12			
Teherforgalom mindösszesen:					36			
Mindösszesen (személy+teher):					184			

Nyílt pálya szakaszon Pusztaszabolcs 470-473+50 Pusztaszabolcs állomáson

L_{AM} (nappal)	66,7		L_{AM} (nappal)	64,8		L_{AM} (nappal)	64,2
L_{AM} (éjjel)	65,4		L_{AM} (éjjel)	63,5		L_{AM} (éjjel)	63,2

**ZM1. táblázat: Közvetlen hatásterület alapállapot (2012. év)
zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása**

Érintett települések	Vizsgálati pontok	Szintek	Zajterhelési állapot		Határérték		Túllépés	
			L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	L _{AM'} kö (dB)	(dB)	
			Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
Százhalombatta	Hmsz.: 287	FSZT	67	66,6	65	55	2	11,6
	Hmsz.: 287/2	FSZT	69,3	68,9	65	55	4,3	13,9
Ercsi	Akácfa u. 20	FSZT	51,8	51,4	65	55	0	0
	Akácfa u. 20	F 1	52,2	51,8	65	55	0	0
	Akácfa utca 17	FSZT	53	52,6	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 2.	FSZT	50,8	50,4	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 7.	FSZT	53,3	52,9	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 15.	FSZT	54,3	53,9	65	55	0	0
	Diófa u. 3.	FSZT	52,3	51,9	65	55	0	0
	Diófa utca 1.	FSZT	52,6	52,2	65	55	0	0
	Gárdonyi G. u. 1.	FSZT	50,7	50,3	65	55	0	0
	Hrsz.: 1759/22	FSZT	33,3	32,9	65	55	0	0
	Hrsz.: 1759/41	FSZT	52,4	52	65	55	0	0
	Kandó K. u. 5	FSZT	51,3	50,9	65	55	0	0
	Nefelejcs u. 2.	FSZT	51,6	51,2	65	55	0	0
	Töltés utca 9.	FSZT	61,2	60,8	65	55	0	5,8
	Vasútállomás utca 4	FSZT	56,2	55,8	65	55	0	0,8
	Vasútállomás utca 4	F 1	57	56,6	65	55	0	1,6
	Vasútállomás utca Hrsz.:1768/1	FSZT	55,9	55,5	65	55	0	0,5
Beloianisz	Gávrilidisz utca 1	FSZT	40,7	40,3	65	55	0	0
	Hmsz.:420	FSZT	64,4	64	65	55	0	9
	Hmsz.: 428	FSZT	69,7	69,3	65	55	4,7	14,3
	Hrsz: 040/2	FSZT	56,3	55,9	65	55	0	0,9
	Paparigas utca 53	FSZT	41,8	41,4	65	55	0	0
	Paparigas utca 75	FSZT	42,3	41,9	65	55	0	0
	Paparigas utca 75	F 1	43,9	43,5	65	55	0	0
Pusztaszabolcs	Akácfa utca 2	FSZT	51,6	51,2	65	55	0	0
	Akácfa utca 2	F 1	52,5	52,1	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/22	FSZT	52	51,6	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/22	F 1	52,9	52,5	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	FSZT	52,8	52,4	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	F 1	54,1	53,7	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	F 2	55,3	54,9	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	F 3	56,3	55,9	65	55	0	0,9
	Hrsz.: 1374/2	FSZT	51,8	51,4	65	55	0	0
	Kis utca 2	FSZT	51,9	51,5	65	55	0	0
	Magyar utca 2-4	FSZT	47,4	47	65	55	0	0
	Magyar utca 2-4	F 1	49,1	48,7	65	55	0	0
	Magyar utca 2-4	F 2	49,6	49,2	65	55	0	0
	Magyar utca 12	FSZT	48,6	48,2	65	55	0	0
Magyar utca 12	F 1	49,8	49,4	65	55	0	0	

**ZM1. táblázat: Közvetlen hatásterület alapállapot (2012. év)
zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása**

Magyar utca 16	FSZT	50,8	50,4	65	55	0	0
Magyar utca 20	FSZT	50,1	49,7	65	55	0	0
Magyar utca 34	FSZT	49,7	49,3	65	55	0	0
Magyar utca 44	FSZT	48,5	48,1	65	55	0	0
Magyar utca 44	F 1	50,8	50,4	65	55	0	0
Magyar utca 54	FSZT	49	48,6	65	55	0	0
Magyar utca 60	FSZT	48,3	47,9	65	55	0	0
Magyar utca 64	FSZT	48,9	48,5	65	55	0	0
Magyar utca 64	F 1	49,5	49,1	65	55	0	0
Május 1. u. 1	FSZT	52,6	52,2	65	55	0	0
Nyár u 1	FSZT	52,8	52,4	65	55	0	0
Nyár u 1	F 1	53,3	52,9	65	55	0	0
Nyár utca 17.	FSZT	50,5	50,1	65	55	0	0
Adonyi út 3.	FSZT	56,3	55,9	65	55	0	0,9
Adonyi út 1	FSZT	58,4	58	65	55	0	3
Rövid utca 1	FSZT	52,8	52,4	65	55	0	0
Rövid utca 2	FSZT	52,7	52,3	65	55	0	0
Sport utca 1-3	FSZT	62,8	62,4	65	55	0	7,4
Sport utca 9	FSZT	63,9	63,5	65	55	0	8,5
Sport utca 9	F 1	64,4	64	65	55	0	9
Sport utca 14	FSZT	49,7	49,3	65	55	0	0
Sport utca 14	F 1	50,7	50,3	65	55	0	0
Sport utca 26	FSZT	54,4	54	65	55	0	0
Sport utca 26	F 1	55,4	55	65	55	0	0
Sport utca 26	F 2	56,4	56	65	55	0	1
Sport utca 28	FSZT	53,3	52,9	65	55	0	0
Bem utca 2	FSZT	53,7	53,3	65	55	0	0
Bem utca 4	FSZT	52,9	52,5	65	55	0	0

ZM2. táblázat: Közvetlen hatásterület távlati (2027. évi) védelem nélküli állapot zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása

Érintett települések	Vizsgálati pontok	Szintek	Zajterhelési állapot		Határérték		Túllépés	
			L _{AM'kő} (dB)	L _{AM'kő} (dB)	L _{AM'kő} (dB)	L _{AM'kő} (dB)	(dB)	
			Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
Százhalombatta	Hmsz.: 287	FSZT	58,7	56,9	65	55	0	1,9*
	Hmsz.: 287/2	FSZT	61,3	59,6	65	55	0	4,6*
Ercsi	Akácfa u. 20	FSZT	46	44,5	65	55	0	0
	Akácfa u. 20	F 1	46,3	44,9	65	55	0	0
	Akácfa utca 17	FSZT	46,8	45,4	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 2.	FSZT	44,8	43,4	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 7.	FSZT	46,6	45	65	55	0	0
	Bethlen Gábor utca 15.	FSZT	47,5	45,9	65	55	0	0
	Diófa u. 3.	FSZT	45,7	44,2	65	55	0	0
	Diófa utca 1.	FSZT	46	44,5	65	55	0	0
	Gárdonyi G. u. 1.	FSZT	44,5	43	65	55	0	0
	Hrsz.: 1759/22	FSZT	49,7	48,8	65	55	0	0
	Hrsz.: 1759/41	FSZT	44,8	43,1	65	55	0	0
	Kandó K. u. 5	FSZT	44,9	43,4	65	55	0	0
	Nefelejcs u. 2.	FSZT	45,2	43,6	65	55	0	0
	Nyár u 1	FSZT	46,2	44,7	65	55	0	0
	Nyár u 1	F 1	46,6	45	65	55	0	0
	Nyár utca 17.	FSZT	44,8	43,4	65	55	0	0
	Töltés utca 9.	FSZT	53,6	51,8	65	55	0	0
	Vasútállomás utca 4	FSZT	48,8	47,2	65	55	0	0
	Vasútállomás utca 4	F 1	49,4	47,8	65	55	0	0
	Vasútállomás utca Hrsz.:1768/1	FSZT	48,5	46,8	65	55	0	0
Beloianisz	Gávrilidisz utca 1	FSZT	43,1	41,8	65	55	0	0
	Hmsz.:420	FSZT	66,8	65,5	65	55	1,8*	10,5*
	Hmsz.: 428	FSZT	72,1	70,8	65	55	7,1*	15,8*
	Hrsz: 040/2	FSZT	58,8	57,5	65	55	0	2,5
	Paparigas utca 53	FSZT	44,2	42,9	65	55	0	0
	Paparigas utca 75	FSZT	44,7	43,4	65	55	0	0
	Paparigas utca 75	F 1	46,3	45	65	55	0	0
Pusztaszabolcs	Akácfa utca 2	FSZT	54,7	53,7	65	55	0	0
	Akácfa utca 2	F 1	55,5	54,5	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/22	FSZT	55	54	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/22	F 1	55,9	54,9	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	FSZT	55,2	54,2	65	55	0	0
	Hrsz.: 702/59	F 1	56,5	55,5	65	55	0	0,5
	Hrsz.: 702/59	F 2	57,8	56,8	65	55	0	1,8
	Hrsz.: 702/59	F 3	58,9	57,9	65	55	0	2,9
	Hrsz.: 1374/2	FSZT	54,9	53,9	65	55	0	0
	Kis utca 2	FSZT	55,2	54,2	65	55	0	0
	Magyar utca 2-4	FSZT	51,3	50,3	65	55	0	0
Magyar utca 2-4	F 1	53	52	65	55	0	0	

ZM2. táblázat: Közvetlen hatásterület távlati (2027. évi) védelem nélküli állapot zajterhelése, túllépéssel érintett épületek megadása

Magyar utca 2-4	F 2	53,6	52,6	65	55	0	0
Magyar utca 12	FSZT	52	51	65	55	0	0
Magyar utca 12	F 1	53,2	52,2	65	55	0	0
Magyar utca 16	FSZT	54,1	53,1	65	55	0	0
Magyar utca 20	FSZT	53,3	52,3	65	55	0	0
Magyar utca 34	FSZT	52,9	51,9	65	55	0	0
Magyar utca 44	FSZT	51,9	50,9	65	55	0	0
Magyar utca 44	F 1	54,3	53,3	65	55	0	0
Magyar utca 54	FSZT	52,5	51,5	65	55	0	0
Magyar utca 60	FSZT	51,9	50,9	65	55	0	0
Magyar utca 64	FSZT	52,5	51,5	65	55	0	0
Magyar utca 64	F 1	53	52	65	55	0	0
Május 1. u. 1	FSZT	56,2	55,2	65	55	0	0,2
Adonyi út 3.	FSZT	60	59	65	55	0	4
Adonyi út 1	FSZT	62,2	61,2	65	55	0	6,2
Rövid utca 1	FSZT	55,9	54,9	65	55	0	0
Rövid utca 2	FSZT	55,9	54,9	65	55	0	0
Sport utca 1-3	FSZT	64,6	63,6	65	55	0	8,6*
Sport utca 9	FSZT	66	65	65	55	1*	10*
Sport utca 9	F 1	66,9	65,9	65	55	1,9*	10,9*
Sport utca 14	FSZT	53	52	65	55	0	0
Sport utca 14	F 1	54,1	53,1	65	55	0	0
Sport utca 26	FSZT	57,6	56,6	65	55	0	1,6
Sport utca 26	F 1	58,5	57,5	65	55	0	2,5
Sport utca 26	F 2	59,5	58,5	65	55	0	3,5
Sport utca 28	FSZT	56,5	55,5	65	55	0	0,5
Bem utca 2	FSZT	57	56	65	55	0	1
Bem utca 4	FSZT	55,9	54,9	65	55	0	0

* zajtól nem védendő MÁV közlekedés-vasúti területen, szolgálati lakások

3 sz. melléklet:

Levegővédelmi tervfejezethez kapcsolódó mellékletek

**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

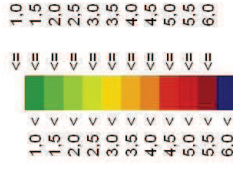
Tervezett 6207. j. úttól
származó légszennyezettség

L1. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Zajárnyékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület

NO₂ átlagkonc./nap [µg/m³]



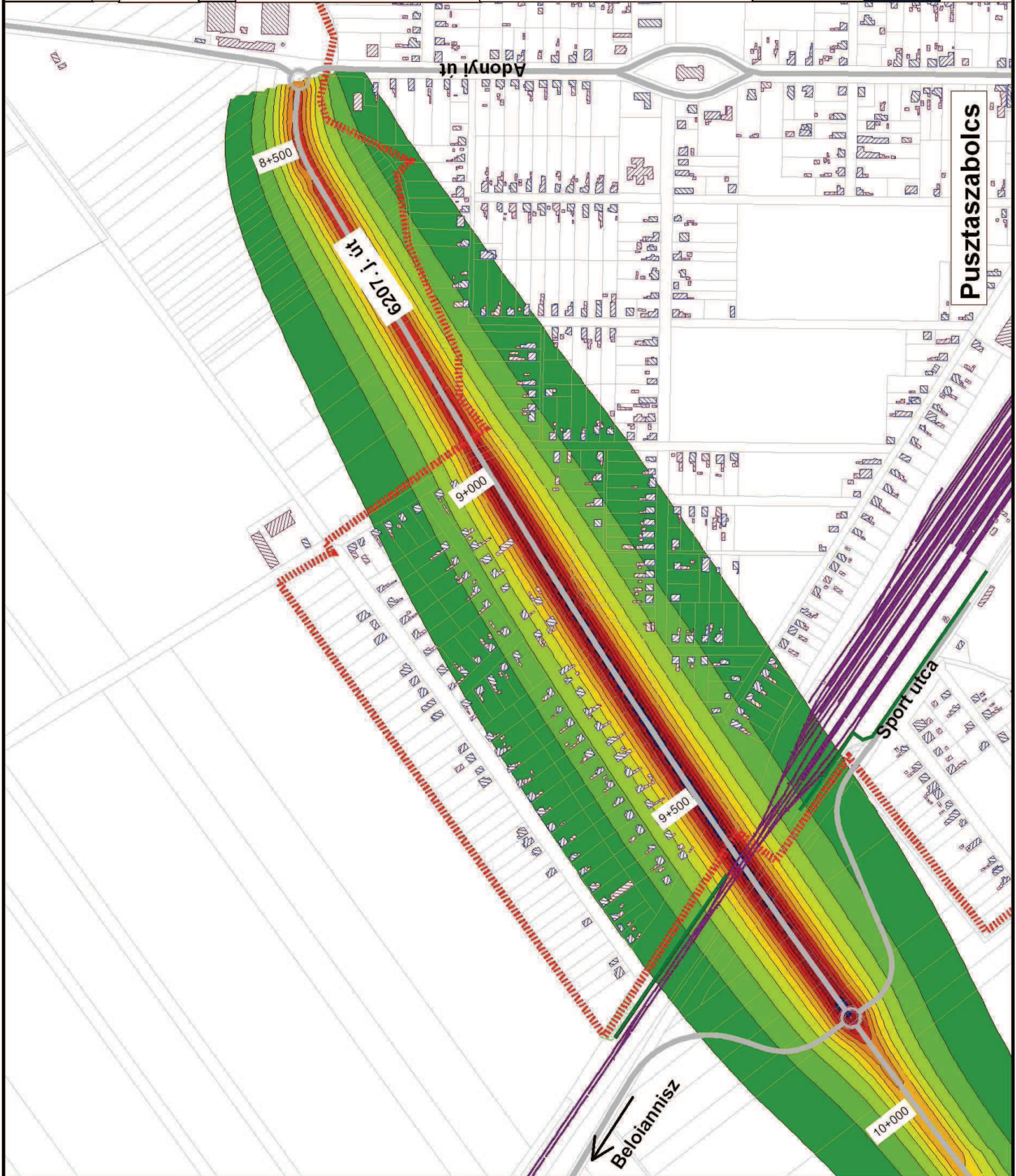
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:7000
0 35 70 140 m



Pusztaszabolcs







**Százhalombatta -
Pusztaszabolcs
40A vasútvonal**

Vibrocomp témaszám: 102/2012

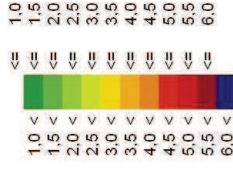
Tervezett 6207. j. úttól
származó légszennyezettség

L2. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny épület
-  Véderdő
-  Zajárményékoló fal
-  Vasút
-  Pusztaszabolcs belterület

NO₂ átlagkonc./nap [µg/m³]



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

H-1118. Bp. Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.hu



SoundPLAN® 7.1

Lépték 1:10000
0 50 100 200 m



Terv- és rajzjegyzék

42.995_E00_E102_ns01.01.	Műszaki leírás	
42.995_E00_E102_ns01.02.	Mellékletek	
42.995_E00_E102_ns02.01.	Áttekintő helyszínrajz	M= 1 : 20 000
42.995_E09_E102_ns03.01.	Átnézeti helyszínrajz (256+00-350+00 hmsz.)	M= 1 : 10.000
42.995_E10_E102_ns03.02.	Átnézeti helyszínrajz (350+00-400+00 hmsz.)	M= 1 : 10.000
42.995_E11_E102_ns03.03.	Átnézeti helyszínrajz (400+00-439+00 hmsz.)	M= 1 : 10.000
42.995_E12_E102_ns03.04.	Átnézeti helyszínrajz (439+00-465+00 hmsz.)	M= 1 : 10.000
42.995_E13_E102_ns03.05.	Átnézeti helyszínrajz (465+00-498+00 hrsz.)	M= 1 : 10.000
42.995_E17_E102_ns03.06.	Átnézeti helyszínrajz (325+00-350+00 hmsz.)	M= 1 : 10.000

Országos közút fejlesztés 1 km hosszától, külön szintű útkereszteződések átnézeti helyszínrajzai:

- 6-os sz. főút korrekció (közúti aluljáró) *1,952 m hossz*on, azaz **1,9 km hossz**on (31+861,42- 29+909,40 km sz.)
- 6205 j. út átépítése (közúti felüljáró) *0,735 km hossz*on (6+925– 7+660 km sz.)
- 6207 j. út építése (közúti aluljáró) **4,2 km hossz**on (8+300– 12+500 km sz.)