







Tárgy:			
87-89. sz. főutak Szombathely északkeleti elkerülő, valamint az M87 gyorsforgalmi útra vonatkozó Kiviteli Tervdokumentáció tervezési feladatai			
Megrendelő:		PST kód:	
 ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM		1054 Budapest, Alkotmány utca 5. Levelezési cím: 1054 Budapest, Alkotmány u. 5. E-mail: info@ekm.gov.hu K087.06	
A térkép adatai EOVS rendszerben vannak és az EOMA alapszintre vonatkoznak. A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.			
Konzorcium vezető:		Tervszám:	Konzorciumi tag:
 TURA-Terv Mérnökiroda Kft.		1828	 Pannonway Építő Kft.
Ügyvezető igazgató: Adrovitz Miklós		Irodavezető: Balogh Imre	Ügyvezető: Túske Zsolt
		Irodavezető: Salamon Péter	
Szakasztervező:		Tervező:	
 TURA-Terv Mérnökiroda Kft. 1145 Budapest, Gyarmat u. 30. Tel.: +36-1/300-9162, email: tura-terv@tura-terv.hu		Hudák Melinda 01-10796	
		Projektvezető: Somogyvári Zsolt 01-14518	
Szaktervező:		Tervező:	Tervező:
 TURA-Terv Mérnökiroda Kft.		Káruczka Timea 01-17674	Ladányi Péter 01-1949
		Tervező: Varga Szabolcs 01-15329	Tervező: Lévay Tibor 01-11853
Terv tárgya:			
87-89. sz. főutak Szombathely északkeleti elkerülő, valamint az M87 gyorsforgalmi út 8627. j. út rekonstrukciója			
Tervfázis:		Engedélyezési terv	
Szállítási ütem:		Végleges terv	
Szakág:		Előzetes Vizsgálati Dokumentáció	
Megnevezés:		Műszaki leírás	
Dátum:		Méretarány:	Rajzszám:
2024.12.06.		A4, A3	01.01
Fájl elnevezés:		E_03_EVD_01.01_V03	
			

Tartalomjegyzék

1	Előzmények, feladat meghatározás.....	6
1.1	Az engedélykérő adatai (a dokumentáció készítésének időpontjában)	7
1.2	Jogszabályi megfelelés.....	7
1.2.1	A projekt általános leírása, a beruházás célja	7
1.2.2	A létesítmény számításba vett változatainak alapadatai	8
1.2.3	Az építés és a használatba helyezés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása	8
1.2.4	Terület-igénybevétel	8
1.2.5	A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmény(ek), felsorolása, helye	8
1.2.6	A tevékenység megvalósításának technológiai leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	9
1.2.7	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége	9
1.2.8	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....	9
1.2.9	A telepítéshez és a megvalósításhoz és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	9
1.2.10	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,	10
1.2.11	Az előző pontok szerinti adatok bizonytalansága.....	10
1.2.12	Az engedélykérő azonosító adatai	13
1.2.13	Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adat	13
1.2.14	Ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént	13
1.2.15	Országhatáron áttérjedő környezeti hatások lehetőségének vizsgálata	13
1.2.16	Erdő használat esetén az erdészeti hatóság igénybevételi eljárásával kapcsolatos dokumentumok	13
1.3	A létesítmény megvalósulása nélkül várható állapotváltozások.....	13
2	Részletes ismertetés	14
2.1	Tervezett nyomvonal.....	14
2.2	Forgalmi adatok.....	15
3	Hatótényezők, hatásfolyamatok, hatásviselők, hatásterületek	22
3.1	A hatásterület kijelölése	22
3.1.1	Közvetlen hatásterület	22
3.1.2	Közvetett hatásterület.....	22
4	Talaj, felszín alatti és felszíni vizek	23
4.1	Jelen állapot	23

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

4.2	Hatás a talajra, földtani közegre	29
4.3	Hatás a felszín alatti vizekre	30
4.4	Hatás a felszíni vizekre.....	30
4.5	Vízkeret-irányelvnek megfelelés vizsgálata	31
5	Levegőtisztaság-védelem	37
5.1	Jogsabályi háttér, vizsgálati módszer	37
5.2	Jelen állapot vizsgálata	38
5.3	Építés alatti hatások vizsgálata	41
5.4	Üzemi állapot vizsgálata	43
5.4.1	Átadás évének (2030. év) vizsgálata	43
5.4.2	Tervezési időtávlat (2040. év) vizsgálata	44
5.5	Beruházás nélküli állapot vizsgálata	46
5.5.1	Távlati (2040. év) vizsgálata.....	46
5.6	Megállapítások, hatásterület lehatárolás, összefoglalás	48
6	Zajvédelem	49
6.1	Jogsabályi háttér, vizsgálati módszer	49
6.2	Zajmérés és eredményei	50
6.3	Jelen állapot vizsgálata	51
6.4	Építés alatti hatások vizsgálata	55
6.5	Tervezett állapot vizsgálata	57
6.5.1	Átadás évének (2030. év) vizsgálata	57
6.5.2	Távlati (2040. év) vizsgálata.....	58
6.6	Beruházás nélküli állapot vizsgálata	60
6.6.1	Átadás évének (2030. év) vizsgálata	60
6.6.2	Távlati (2040. év) vizsgálata.....	61
6.7	Megállapítások, hatásterület lehatárolás, összefoglalás	63
7	Táj- és természetvédelem	65
7.1	Tervezési alapelvek.....	65
7.2	A nyomvonal leírása	65
7.3	A tevékenység volumene, a tervezett állapot bemutatása.....	66
7.4	A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések	67
7.5	Kivitelezési szakasz	67
7.5.1	Ökológia	67
7.6	Üzemelési szakasz	68
7.6.1	Ökológia és madárvédelmi intézkedések	68



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

7.6.2	A tájképre gyakorolt hatás.....	69
7.7	Hatások a tevékenység felhagyása esetén.....	70
7.8	Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	71
7.8.1	A területen található erdőterületek, facsoportok esetleges keresztezése, megközelítése a tervezett nyomvonallal, az erdőterületekre gyakorolt hatás.....	72
7.9	A védett természeti területet, barlangot, Natura2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	72
7.10	Várható hatásfolyamatok, a terület állapotának és funkcióinak változása a telepítés következtében	73
7.11	A hatásfolyamatok kiterjedése, a területek behatárolása	73
8	Klímakockázati hatások.....	75
8.1	Jogszabályi keretek.....	75
8.2	A terv útrekonstrukció éghajlatváltozással szembeni érzékenysége elemzése.....	75
8.3	A természeti veszélyforrásoknak való kitettségére vonatkozó értékelés	77
8.4	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése, értékelése.....	78
8.5	Kockázatelemzés a lehetséges hatásokra	79
8.6	Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	80
8.7	A tervezett tevékenység hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz	81
9	Hulladékkezelés	82
9.1	Hatásterület lehatárolása	82
9.2	A létesítmény hatása	82
9.3	Az építés hatása.....	82
9.4	Az üzemeltetés hatása	84
10	Összefoglalás	85
11	Mellékletek:.....	86



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Ábrák, képek jegyzéke

1.2-1. ÁBRA: A VIZSGÁLT ÚTSZAKASZ (ZÖLD) KÖRNYEZETE (FORRÁS: 46/2006. (XII. 22.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE KÖSZEG VÁROS HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATÁRÓL ÉS A VÁROS SZABÁLYOZÁSI TERVÉRŐL).....	11
2.1-1. ÁBRA RÉSZLET AZ E_03_EVD_02_V02 ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZBÓL.....	14
2.1-2. ÁBRA MINTAKERESZTSZELVÉNY A 8627. J. ÚTON.....	15
2.2-1. ÁBRA FORGALMI HATÁSTERÜLET 2040-BEN	17
2.2-2. ÁBRA KÖZÚTHÁLÓZAT FORGALMI TERHELÉSE JELEN ÁLLAPOTBAN	18
2.2-3. ÁBRA KÖZÚTHÁLÓZAT FORGALMI TERHELÉSE 2030-BAN TERVI ÁLLAPOTBAN	19
2.2-4. ÁBRA KÖZÚTHÁLÓZAT FORGALMI TERHELÉSE 2040-BEN NÉLKÜLE ÁLLAPOTBAN.....	20
2.2-5. ÁBRA KÖZÚTHÁLÓZAT FORGALMI TERHELÉSE 2040-BEN TERVI ÁLLAPOTBAN.....	21
4.1-1. ÁBRA: SZEIZMIKUS ZÓNATÉRKÉP (FORRÁS: GEORISK FÖLDRENGÉS MÉRNÖKI IRODA)	24
4.1-2. ÁBRA: TALAJVÍZTÜKÖR A FELSZÍN ALATT (FORRÁS: MBFSZ TÉRKÉPSOROZAT)	25
4.1-3. ÁBRA: VÍZTESTEK (FORRÁS: : VGT-2, RÁBA ALEGYSÉG FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK)	26
4.1-4. ÁBRA: RELATÍV BELVÍZGYAKORISÁG (FORRÁS: : HTTP://MAP.FOMI.HU/COPERNICUS/)	27
4.5-1. ÁBRA RÁBA ALEGYSÉG TERÜLETE	32
4.5-2. ÁBRA FORRÁS: VGT-2, RÁBA ALEGYSÉG KÉMIAI ÁLLAPOT – FELSZÍNI VÍZ.....	33
4.5-3. ÁBRA FORRÁS: VGT 2, RÁBA ALEGYSÉG ÖKOLÓGIAI MINŐSÍTÉS	33
4.5-4. ÁBRA FORRÁS: VGT-2, RÁBA ALEGYSÉG KÉMIAI ÁLLAPOT – FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK	34
4.5-5. ÁBRA ÚTMUTATÓ A VKI 4.7 CIKK SZERINTI ELEMZÉS ELVÉGZÉSÉHEZ (FORRÁS: VGT-2, 7-1 MELLÉKLET).	35
5.2-1. ÁBRA HATÁSTERÜLETI TELEPÜLÉSRÉSZEK KRITIKUS NO ₂ TERHELÉSE JELENLEG	40
5.4-1. ÁBRA HATÁSTERÜLETI TELEPÜLÉSRÉSZEK KRITIKUS NO ₂ TERHELÉSE 2040-BEN TERVI ÁLLAPOT	45
5.5-1. ÁBRA HATÁSTERÜLETI TELEPÜLÉSRÉSZEK KRITIKUS NO ₂ TERHELÉSE 2040-BEN NÉLKÜLE ÁLLAPOT	47
5.6-1. ÁBRA LEVEGŐTERHELÉS SZÁMÍTOTT VÁLTOZÁSA 2040-BEN A KRITIKUS ÁLLAPOTRA.....	48
6.3-1. ÁBRA JELEN ÁLLAPOT ÉJSZAKAI KÖZLEKEDÉSI ZAJTERHELÉSE.....	54
6.5-1. ÁBRA 2040. ÉVI TERVEZETT ÁLLAPOT ÉJSZAKAI KÖZLEKEDÉSI ZAJTERHELÉSE	59
6.6-1. ÁBRA 2040.-ÉV NÉLKÜLE ÁLLAPOT ÉJSZAKAI KÖZLEKEDÉSI ZAJTERHELÉSE	62
6.7-1. ÁBRA HATÁSTERÜLETI TERHELÉSVÁLTOZÁSOK 2040. ÉVI SZÁMÍTOTT ÉRTÉKEK ALAPJÁN	64
7.2-1. ÁBRA NYOMVONAL ÉS KÖRNYEZETE (GOOGLE FÉNYKÉPEN)	66
7.3-1. ÁBRA HATÁROLO ERDŐTERÜLETEK	67
7.6-1. ÁBRA: VADÁTJÁRÁS	68
7.8-1. ÁBRA: AZ ÉPÜLŐ M87 (FEHÉR), AZ ÉRINTETT 8627. J. ÚT SZAKASZA (MAGENTA) ÉS A LEGKÖZELEBBI NATURA2000 TERÜLETEK (PIROS), ÉS AZ ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT NYOMVONALA (ZÖLD) ELHELYEZKEDÉSE	71
7.8-2. ÁBRA ERDŐTERÜLETEK ÉRINTETTSÉGE.....	72



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

1 Előzmények, feladat meghatározás

Az Építési és Közlekedési Minisztérium beruházásában folyik a 87-89. sz. főút Szombathely elkerülő út, valamint a Szombathely és Kőszeg közötti országos közúti kapcsolat fejlesztésének előkészítése, az M87 gyorsforgalmi út, Szombathely és Kőszeg közötti szakasz, valamint a 87. számú főút, Kőszeg (M87 gyorsforgalmi út) és Kőszeg, országhatár közötti szakasz megvalósításának előkészítése.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium 2017. szeptember 10-én kelt KIFE/65449/2017-NFM iktatószámú levelében rendelte el a Szombathely és Kőszeg közötti országos közúti kapcsolat fejlesztés, 2017. szeptember 27-én KIFE/71679-4/2017-NFM iktatószámú levelében pedig a 87-89 számú főút Szombathely hiányzó északkeleti elkerülő szakasz fejlesztésének összehangolt előkészítési feladatait jogelőd NIF Zrt. felé.

A NIF Zrt. 2019-ben a 87-89. sz. főút Szombathely elkerülő út, valamint a Szombathely és Kőszeg közötti országos közúti kapcsolat fejlesztéséhez szükséges tanulmánytervet, megvalósíthatósági tanulmányt (továbbiakban: MT) és környezetvédelmi hatástanulmányt (továbbiakban: KHT) készíttetett a „87. sz. főút Szombathely-Kőszeg országos közúti kapcsolat, valamint a 87-89. számú főút Szombathely hiányzó északkeleti” szakaszra.

A Megrendelő a MT és KHT alapján, a környezetvédelmi engedélyben, valamint az Innovációs és Technológiai Minisztérium **2020. szeptember 22-én, KIFE/79716-1/2020-ITM** iktatószámú levelében kelt - 2x2 sávú, fizikai elválasztással rendelkező autópályai kialakítású, 20 méteres koronaszélességgel – levele figyelembevételével, mint **M87 gyorsforgalmi út, Szombathely-Kőszeg közötti szakasz**, a kiválasztott nyomvonalra engedélyezési terveket készíttetett 2020-2021-ben. Az engedélyezési tervek az engedély kiadásra kerültek.

A Kormány az 1342/2023. (VII.31.) Korm. határozattal döntött a 87-89. sz. főutak Szombathely északkeleti elkerülő, valamint M87 gyorsforgalmi út kiviteli terveinek elkészítése tárgyú beruházás 1281/2022. (VI. 4.) Korm. határozat 2. pontja szerinti felfüggesztés alkalmazása alóli mentesítésről, valamint a vonatkozó tárgyi közbeszerzési eljáráshoz és az eredményeképp létrejövő szerződés teljesítéséhez is finanszírozási forrást biztosított ezen hivatkozott határozatával.

A projekt célja a települések elkerülése mellett azok gyorsforgalmi úthálózatba való csatlakoztatása, a települési, térségi elérhetőség javítása, valamint kapcsolódva az osztrák oldalon épülő B61 jelű úthoz, a nemzetközi elérhetőség javítása.

Az eddig ismertetett tervezési feladatok a (PE/KTFO/38-34/2022 határozattal módosított) PE/KTFO/3038/59/2021. sz. környezetvédelmi engedélyekkel rendelkeznek.

Az eddigi feladatok mellett a tervezési szerződés önálló feladatként kiegészült a jelen dokumentációban tárgyalt **8627 j. út** rekonstrukciójának tervezése az M87 gyorsforgalmi út



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főút - 8627 j. ÖK út közötti szakaszán, a meglévő „T” csomópont körforgalmi csomóponttá történő áttervezésével – engedélyes és kiviteli terv szinten is - a szükséges engedélyek megszerzésével.

1.1 Az engedélykérő adatai (a dokumentáció készítésének időpontjában)

Építési és Közlekedési Minisztérium

1054 Budapest, Alkotmány utca 5.

E-mail: info@ekm.gov.hu

1.2 Jogszabályi megfelelés

A 314/2005. (XII. 25) Korm. r. (továbbiakban: HVR) 3. melléklet 87. sorának b) pontja „országos közút fejlesztése 1 km hosszról” alapján a tervezett átépítés környezeti hatásainak meghatározása „előzetes vizsgálati dokumentáció” készítésével, valamint a környezetvédelmi hatóságokhoz benyújtásával indul. Tartalmi követelményeit a 4. számú melléklet határozza meg.

345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. a. sz. melléklet, 1.1.65. pontja kiemelt jelentőségű beruházásnak jelölte a tárgyi beruházást

Az egyes szakterületekre vonatkozó jogszabályokat az adott fejezetekben részletezzük.

1.2.1 A projekt általános leírása, a beruházás célja

Az engedéllyel rendelkező M87. sz. gyorsforgalmi út projektben a kiviteli tervi feladatkiírás és a szerződésben rögzített kapcsolódó feladatok szükségessé teszik a már meglévő engedélyek módosítását, illetve a többlet feladatok tekintetében új engedélyek megszerzését.

Ennek egyik önálló feladata a 8627. j. Lövé-Kőszeg mellékút átépítésének engedélyezési és kiviteli terveinek és engedélyeinek beszerzése a 35+329 - 36+628 km szelvények közötti szakaszra és a vég (87. sz. főúttal alkotott) csomópontjában egysávos körforgalom kialakítására, mely a meglévő 87. sz. főút 45+625 – 45+984 km szelvények közötti szakaszát érinti. A tervezési szakasz kezdő szelvényében csatlakozik az M87. sz. gyorsforgalmi úttal alkotott, szintén egysávos körforgalmú csomópont 8627. j. út nyugati ágához, melynek terveit az M87 sz. gyorsforgalmi út tervei tartalmazzák.

A feladatkiírás szerint az út tervezési kategóriája (e-UT 03.01.11 útügyi műszaki előírás alapján): K.V.B.

A csatlakozó, körforgalmú csomópont kialakítását az e-UT 03.03.11 útügyi műszaki előírásban foglaltak határozzák meg.

Az útépítési tervek az út meglévő nyomvonalát követik, a megadott keresztmetszeti kialakításhoz szükséges változások a bevágási és töltés részüik által kimetszett területeket érintik.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A beruházás célja a meglévő úthálózati elem nyomvonalban történő felújítása, korszerűsítése és kapcsolati rendszerének növelt biztonságú kialakítása.

1.2.2 A létesítmény számításba vett változatainak alapadatai

A feladatkiírás pontos meghatározása és a helyszíni adottságok nem teszik lehetővé érdemi eltéréseket tartalmazó változatok kidolgozását.

A feladatiírás a meglévő nyomvonalon, a legkisebb szükséges változtatások mellett rendeli meg a terveket. A helyszín ismeretében bármilyen ettől eltérő nyomvonal kialakítás nem csökkenti a beruházás környezeti hatásait.

Az alkalmazott (megváltozó) kialakítás paraméterei: A meglévő 6.5 m széles burkolat szabványos méretűre (7.0 m-re) szélesítése a szükséges egyéb beavatkozásokkal együtt 1.2 km hosszon, a 87. sz. főúti három ágú szintbeni csomópont átépítése körforgalmú csomóponttá. Az átépítés hatásaként jelentkező forgalmi átrendeződések hatásait a **2.2 fejezetben** részletezzük.

1.2.3 Az építés és a használatba helyezés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása

A tervezett átépítés az M86, M87 gyorsforgalmi utakkal párhuzamosan, az utóbbi beruházás kiegészítéseként épül, azokkal egyidőben. Az Építési és Közlekedési Minisztérium beruházásért felelős vezetőjének adatszolgáltatása szerint a forgalomba helyezés jelenlegi céldátuma **2030. év**, a működés időtartama nem határozható meg.

A útszakasz elméleti kapacitása (e-ÚT 03.01.11 útügyi műszaki előírás alapján) 2000 E/ó, ami az átépítés után sem változik. Kihasználásának időbeli változása követi az általános napi forgalomlefolymást.

1.2.4 Terület-igénybevétel

A feladatkiírás értelmében a meglévő (telekkönyvben rögzített) közút telekhatárai szabják meg a tervezés kereteit. Ez alól a szabványos kialakítás érdekében szükséges idegen terület igénybevételét a kisajátítási tervekben foglaltak szerint követi a településrendezési tervek módosítása.

1.2.5 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmény(ek), felsorolása, helye

Az útépítési és kapcsolódó szaktervek alapján csak az építés folyamata során válik szükségessé ideiglenes (felvonulási) létesítmények számára helybiztosítási igény. A megvalósítás során alkalmazott gépláncok és ideiglenes létesítmények helye és mérete a kivitelezést végző vállalkozó lehetőségeitől függ, mely adatok jelen tervfázisban nem ismertek. Erre vonatkozó tervezői javaslat olyan terület ideiglenes használata, mely a szükséges infrastruktúrákhoz való hozzáférést lehetővé teszi, valamint a munkák végeztével az eredeti állapotok helyreállítása megoldható.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

1.2.6 A tevékenység megvalósításának technológiai leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A kivitelezés során az általános infrastruktúra építési technológiák kerülnek alkalmazásra. Az érintett szakterületek a földmű, burkolat, vízpépítés, közműkiváltásokat foglalják magukba. A tervezési területen hídépítés nem történik.

A megmozgatásra kerülő földmunka $\approx 19.200 \text{ m}^3$, burkolatbontás $\approx 400 \text{ m}^3$, burkolatépítés $\approx 1.700 \text{ m}^3$

1.2.7 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

Az építés során felhasznált anyagmennyiségek szállítása a környező bányákból, keverőtelepekről történik. Mennyisége megegyezik az előző pontban leírtakkal. A legnagyobb szállítási igény a földmunka során keletkezik, ami napi ≈ 40 tehergépjármű mozgással jár.

1.2.8 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Általánosságban elmondható, hogy a beruházás megvalósítása során, az építési munkálatok megkezdését követő intézkedések közé tartozik, hogy a munkagépek a területen csak a munkavégzés során tartózkodhatnak, a napi munkavégzés után az építési telephelyre kell a munkagépekkel visszaállni. Továbbá lásd 7.4. ill. 9.3. fejezetek.

1.2.9 A telepítéshez és a megvalósításhoz és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

Amennyiben a közbeszerzési eljárás nyertes ajánlattevő a tervezett bővítéshez szükséges ásványi nyersanyagot (pl. kőliszt, zúzott kő) már meglévő bányából szállítja, úgy jelen hatásbecslés keretében a bányászat, mint hatótényezőből fakadó hatás nem az útépítéssel érintett terület hatásterületén jelenik meg, hanem az érintett bánya környezetében, amely a környezetvédelmi engedélyének birtokában kifejtett hatásait a hatóság tolerálható mértékűnek ítélte meg.

A beruházáshoz kapcsolódóan felhasználandó anyagok beszerzésének helyét a közbeszerzési eljárás során kiválasztott, nyertes ajánlattevővel együttműködve kell meghatározni, organizációs terv keretében.

A 8627. j. út rekonstrukciójához kapcsolódóan a tervek szerint új bánya, vagy lerakó nyitása, mederkotrás **nem történik**.

1. mederkorrekció nem történik.
2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés, Részletesen a 9. (Hulladékkezelés) fejezetben
3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés, Részletesen a 9. (Hulladékkezelés) fejezetben



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik,

Amennyiben az építést végző cég az 1.8 pont alatti tervezői javaslatot betartva jelöli ki az ideiglenes telephelyét, akkor nincs szükség egyedi megoldásra.

Az **építés során** a kísérő tevékenységek igényelhetnek vizet pl. betonozás (ahol lesz) utónedvesítése, kiporzás csökkentése locsolással. A vizeket ekkor közműhálózatból vételezik, és erre alkalmas tartályos járművel szállítják a felhasználás helyére. A kijuttatott víz vagy beépül az útszerkezetbe, vagy elpárolog, közben nem szennyeződik, szennyvíz nem keletkezik.

A szociális jellegű vízigényt a kivitelező egyedileg biztosítja. Az építés időszakában a munkavégzés helyszínein keletkező kommunális szennyvizet zárt tartályokban (mobil WC) gyűjtik, és azok ártalmatlanítását előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen végzik szerződéses vállalkozók.

Az **üzemi működéshez** tervezett létesítménynek energia- és vízigénye nincs.

5. Szennyvíz keletkezése: A majdani kivitelező számára előírás lesz, hogy a technológiai berendezéseket, létesítményeket úgy kell üzemeltetni, a munkafolyamatokat úgy kell megszervezni, hogy a tevékenység ne okozzon szennyezést. Általánosságban előírt a korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása.

6. a telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknek az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása;

Részletesen a 9. fejezetben (Hulladékkezelés)

1.2.10 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,

Magyarországon már alkalmazott, típusterv szerinti, MSZ és e-UT előírásainak megfelelő technológia kerül felhasználásra.

1.2.11 Az előző pontok szerinti adatok bizonytalansága

Tekintettel arra, hogy a tervezett nyomvonal területe előzetesen felmérésre került, illetve, hogy a tervezett út rekonstrukciója Magyarországon már rutinszerűen végezhető tevékenység, ezért az előzőekben közölt adatok bizonytalansága csekély mértékű. Az összefoglalt tevékenységek, szükséges anyagok felhasználása csak abban az esetben módosulhat, ha az építkezés során olyan, eddigiekben nem ismert tényezők kerülnek feltárára, mely hatására a kiviteli tervek, esetlegesen a nyomvonal módosítása válik szükségessé.

Bizonytalanság az építés alatti tevékenységeket érintő egyes pontokban merül fel, ami a kivitelezéshez tartozó, csak a közbeszerzési eljárás eredményes lezárása után, a nyertes vállalkozó vállalásai és építési képességeinek ismeretében pontosítható. Az ezzel összefüggő hatások vizsgálata az építési tervekhez kapcsolódó környezetvédelmi tervekben pontosítható.

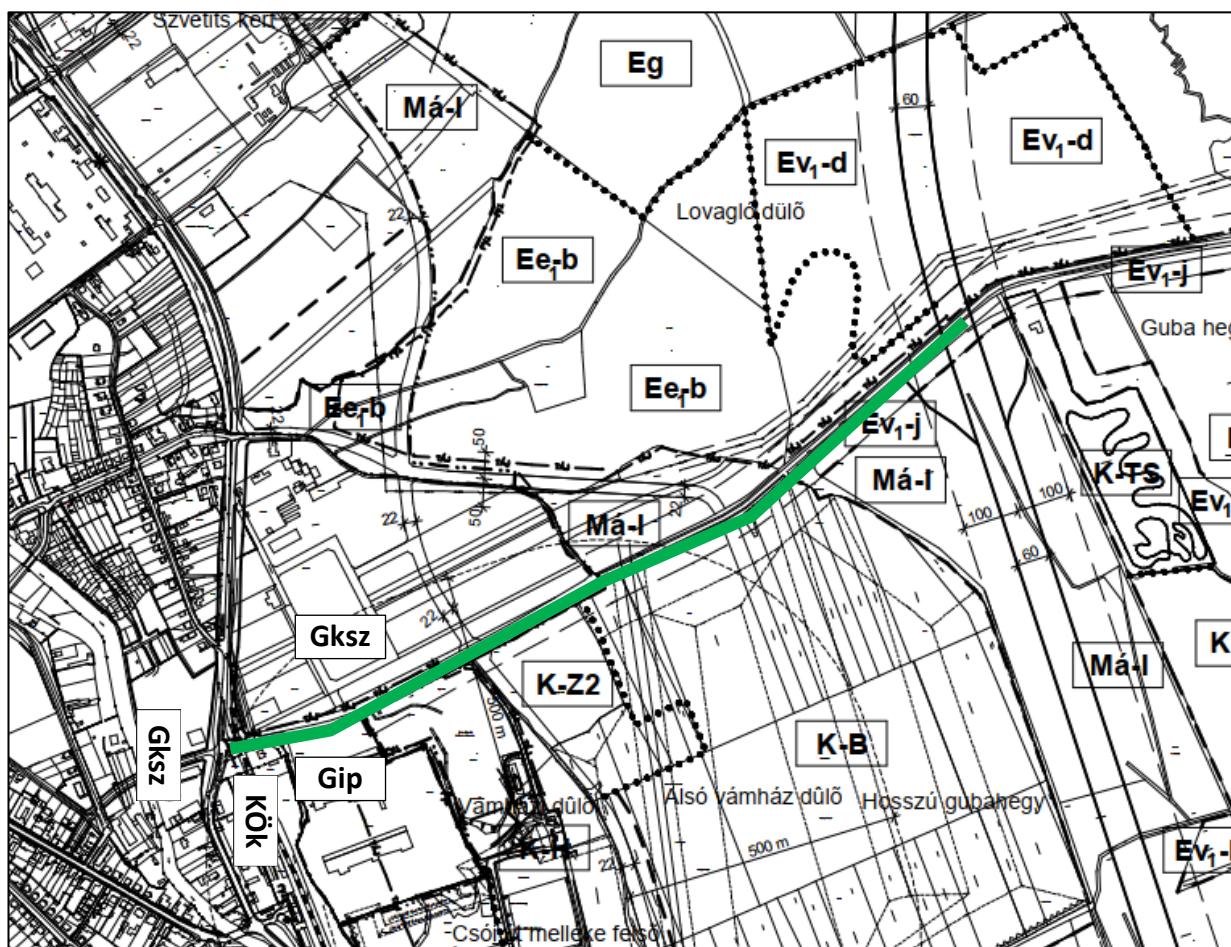


Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Bizonytalanságot hordoz a használattal kapcsolatos vizsgálati eredmények sora, mely egyrészt a forgalmi vizsgálat jelenleg nem definiálható (gazdasági, társadalmi) változóinak, másrészt a zaj és levegőterhelés vizsgálatainál a járműállomány távlati tulajdonságaiban jelenik meg.

Nem határozható meg az út felhagyásával kapcsolatos kérdéskör sem.

bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat,



1.2-1. ábra: a vizsgált útszakasz (zöld) környezete (forrás: 46/2006. (XII. 22.) önkormányzati rendelete Kőszeg város helyi építési szabályzatáról és a város szabályozási tervéről)

Jelmagyarázat:

Gksz	Kereskedelmi szolgáltató terület
Gip	Ipari gazdasági terület
K-Z	Jelentős zöldfelülettel rendelkező intézményi terület
Má	Általános mezőgazdasági övezetek
Ee-	Turisztikai erdőterületek
Ev-	Védő erdő és védett erdő területek
Kök	Közmű terület



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

b/) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását;

Igen. Idegen terület érintettsége miatt

bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket;

Az M87 autópálya részletes hatásvizsgálata elkészült (lásd bevezetés). Jelen előzetes vizsgálat tárgya önálló jogon (országos közút fejlesztése 1 km hosszról) tartozik a HVR 3. sz. mellékletének hatálya alá, nem mint új tevékenység.

bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;

Nem történik a vizekbe beavatkozás.

c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását;

A beruházás a meglévő 8627-es számú főútvonal egy szakaszának felújítása, bővítése. A főút nyomvonala adott, alternatív lehetőség itt nincs. A tervezés a gépjárműforgalom terhelését, a jövőbeni éghajlatváltozási tendenciák figyelembevételével történt.

A feladatkiírás pontos meghatározása és a helyszíni adottságok nem teszik lehetővé érdemi eltéréseket tartalmazó változatok kidolgozását.

A feladatkiírás a meglévő nyomvonalon, a legkisebb szükséges változtatások mellett rendeli meg a terveket. A helyszín ismeretében bármilyen ettől eltérő nyomvonal kialakítás nem csökkenti a beruházás környezeti hatásait.

A rendelet d), e), f), g), h), i) pontokban foglaltak részletes bemutatását, elemzését értékelését és következtetéseket tartalmazza a jelen vizsgálati anyag.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttevezésével

1.2.12 Az engedélykérő azonosító adatai

Az 1.1 fejezet tartalmazza

1.2.13 Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adat

Nem tartalmaz ilyen adatot

1.2.14 Ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént

Nem értelmezhető, az út létezése nem termelő tevékenység.

1.2.15 Országhatáron áttejedő környezeti hatások lehetőségének vizsgálata

Vizsgálataink alapján nincs olyan hatás, amely országhatáron kimutathatóan áttejedhetne.

1.2.16 Erdő használat esetén az erdészeti hatóság igénybevételi eljárásával kapcsolatos dokumentumok

A dokumentáció 7. sz. fejezetében részletezve.

1.3 A létesítmény megvalósulása nélkül várható állapotváltozások

A forgalmi hatásterület útjain maradó forgalom természetes fejlődésével járó hatások erősödnek, a fejlesztéssel járó átmenő forgalmakat átrendező, ezáltal a lakott területeket érő hatások csökkenése elmarad.

A 87. sz. főúti csomópont körforgalmú átépítésének elmaradása a forgalombiztonság javulását zárja ki, ami a balesetszámok növekedésének esélyét hordozza.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87. sz. főúti csomópont között, a 87. sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

2 Részletes ismertetés

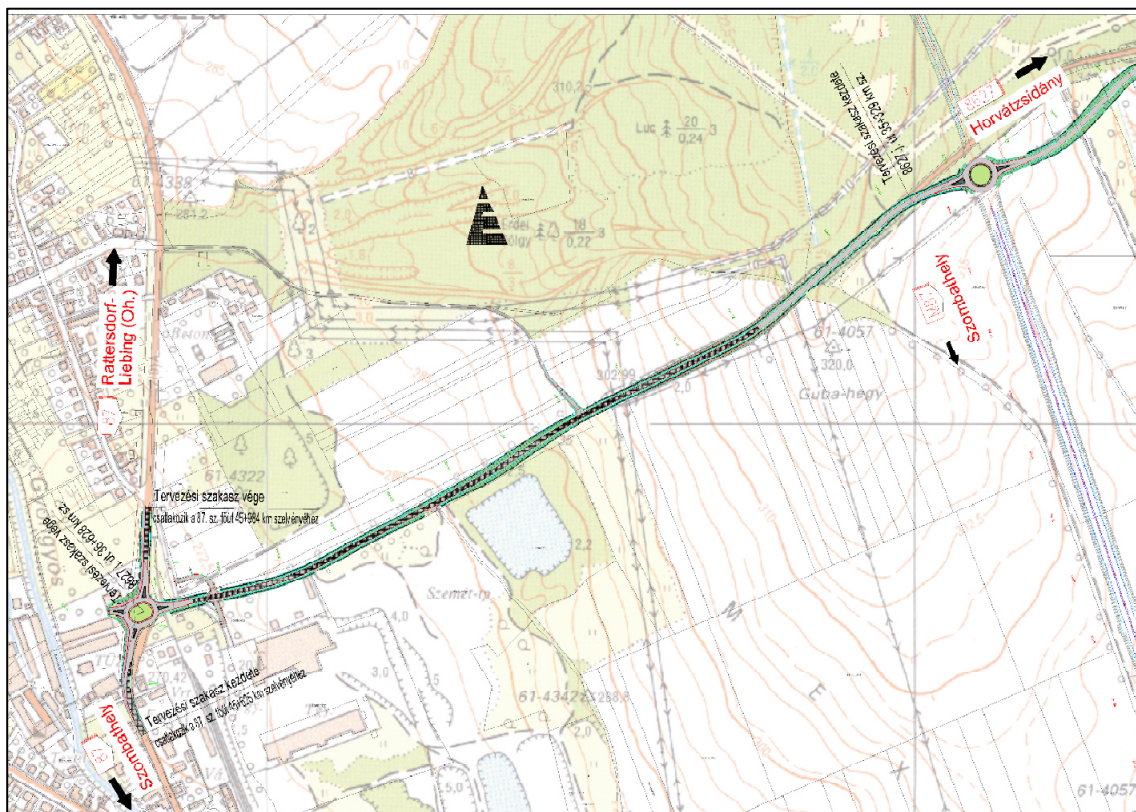
2.1 Tervezett nyomvonal

A tervezett nyomvonal egy bal ívvel válik el a 8627 j. úttól, majd egy jobb ívvel fordul a körforgalom felé. A körforgalomból kilépve egy bal ívvel tér vissza a 8627 j. út meglévő burkolatához. Ezt követően a jelenlegi 87. sz. főútig a 8627 j. út burkolata felújításra és szélesítésre kerül.

A 8627 j. út a (e-UT 03.01.11 útügyi műszaki előírás alapján) K.V.B. tervezési osztályba tartozik, összekötő út, „B” környezeti körülmény figyelembevételével

- K.V. külterületi
 - B környezeti feltételek alapján
 - $v_t = 70$ km/ó tervezési sebesség mellett
 - $R_{min} = 180$ m helyszínrajzi,
 - $R_{dmin} = 2100$ m hossz-szelvényi domború és 1600 m homorú lekerekítő ívsugár
 - $\theta_{max} = 7\%$ legnagyobb hosszúság
 - 2×3.5 m burkolatszélesség
 - 11 m koronaszélesség
- megtartásával készülő nyomvonalat jelent.

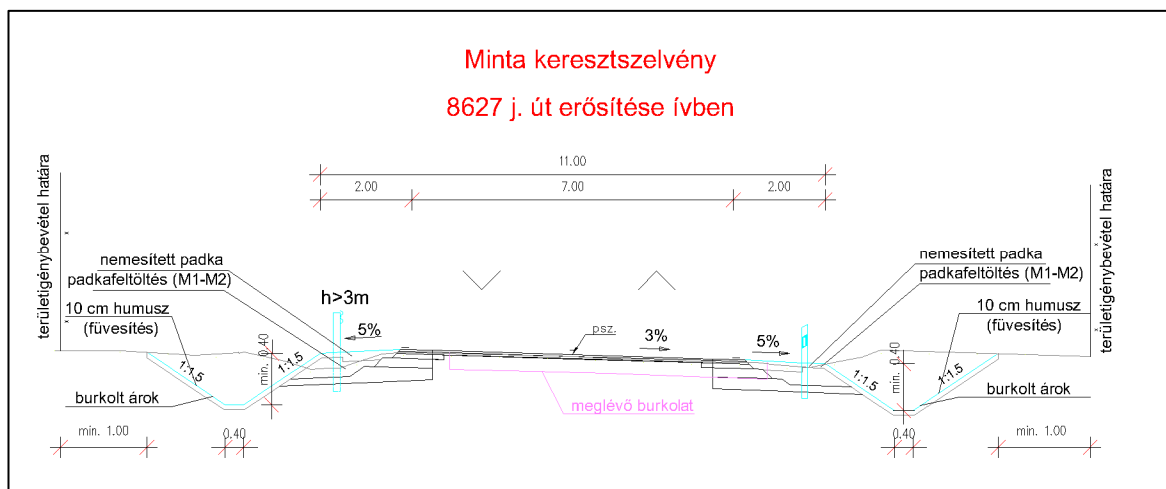
Jelenlegi információink alapján a kialakítandó új állapot nem kerül továbbvezetésre, ezt egy végleges állapotnak tekinthetjük. A telepítés helyszínrajzát és a jellemző minta kereszt-szelvényét az alábbi ábrákon mutatjuk be:



2.1-1. ábra Részlet az E_03_EVD_02_V02 átnézeti helyszínrajzból



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.1-2. ábra Mintakeresztmetszelvény a 8627. j. úton

- Műtárgy a tervezési szakaszon nincs és nem is épül.
- Önálló kerékpár út nem épül. A meglévő járda felhasználásával, valamint a körforgalmú csomópont nyugati oldalán közös gyalogos és kerékpárút kerül kialakításra.
- A 87. sz. főút csatlakozó, tervezett ovális körforgalmi csomópontjában a meglévő közművek és közvilágítás áthelyezésre kerül.

2.2 Forgalmi adatok

A tervezett beruházás olyan fejlesztésekhez kapcsolódik, melyek szerkezeti változásokat hoznak létre a távlati állapotokban, így a forgalommal összefüggő hatások vizsgálatához a hálózati modellezés eszközrendszerét kellett alkalmaznunk.

A részletes forgalmi vizsgálatot a modellezésen alapuló önálló, az M87. sz. gyorsforgalmi út tervezési dokumentációjának „C0” kötete tartalmazza. Ennek a vizsgálatnak a jelen tervezéshez kötődő munkarészei elsődlegesen a 8627. j. Lövé - Kőszeg mellékút átépítését fedik le az M87 - 87. sz. utak közötti szakaszon az út 35+329 - 36+628 km szelvényei között.

A kezdő szelvényében csatlakozik az M87. sz. gyorsforgalmi úttal alkotott, szintén egysávos körforgalmú csomópontjához. Az átépítéssel érintett szakasz vég (87. sz. főúttal alkotott) csomópontjában egy sávos körforgalom kerül kialakításra. A tervi útszakasz megépítését a gyorsforgalmi út építésével párhuzamosan végzik. A forgalmi vizsgálat a szükséges időtávlatokban arra a két állapotra korlátozódik, melyekben a 8627. j. út átépítése és az M87. sz. gyorsforgalmi út megléte jelenti a Vele állapotot, a gyorsforgalmi út megléte mellett az átépítés elhagyása jelenti a Nélküle állapotot.

A vizsgálati időtávlatokat az útépítési tervezési előírásoktól eltérően szabályozza a „284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól” előírása, mely szerint a távlati állapotokat a tervezés éve (2024-25) + 15 év, azaz 2039-40, a biztonság javára történő eltéréssel a 2040. év. A környezetvédelmi hatóságok



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

emellett az átadás évére (esetünkben 2030. évre) is elvárják a vizsgálatok elvégzését, mely így a monitoring vizsgálatok második mérési időpontjához illeszkedik.

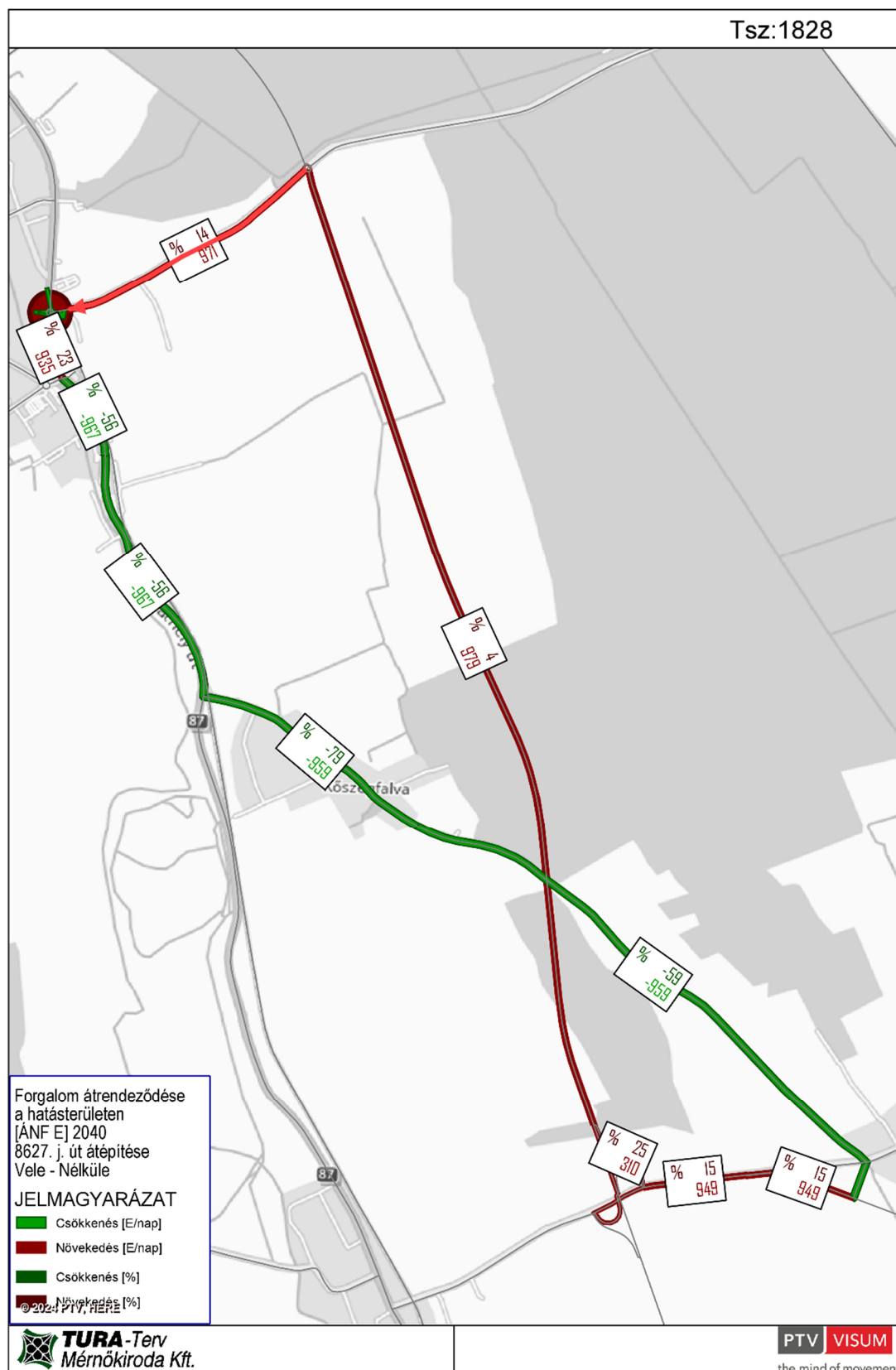
A forgalmi modell jelen állapotokat leíró modelljét az utolsó nyilvános, országos közúti forgalomszámlálási adatok alapján kalibráltuk, majd a gazdasági, társadalmi változásokkal összefüggő futásteljesítmények elvárható (jelen állapotok szerint optimista) előre becslésével hoztuk létre a távlati hálózat terhelését. A hálózaton addig (az Építési és Közlekedési Minisztériummal egyeztetett) megvalósulónak tekinthető fejlesztéseket vettük számításba. A 2040. évben várható forgalmak összevetésével (Vele-Nélküle) tudtuk lehatárolni a beruházás hatásterületét. A 314/2005. (XII. 25) Korm. r. 2.§ (2) a) bekezdésében foglaltak szerint jelentős változásnak a 25 % -os növekedés tekinthető. A számítási eredmények (a fejezet végéhez csatolt **2.2-1. ábra**) ezt a mértéket sem a beavatkozással érintett, sem a csatlakozó útszakaszokon nem érik el. Ezért a terület lehatárolásánál az abszolút 5 értékben ennél kisebb (4%) eltérést vettünk figyelembe. Az eltérés aránya alapján történő lehatárolás az egyes utak eltérő forgalmi terhelése miatt kissé félrevezető (*kis forgalmú csomóponti ág, vö. gyorsforgalmi út*)

Mivel a forgalmi átrendeződések eredményeként nem csak forgalomnövekedéssel, hanem annak csökkenésével (a tehermentesített útszakaszokon) is számolnunk kell, ezért a közvetlen hatásterületként a forgalom növekedéssel, közvetett hatásterületként a csökkenéssel érintett útszakaszok környezetét értjük.

A forgalmi különbségeket bemutató ábra alapján lehatárolt teljes hatásterület forgalmi állapotait a **2.2-2. ábra- 2.2-5. ábra** mutatjuk be. A rajtuk feltüntetett értékeke ÁNF E mértékegységben tartalmazzák az adott időtávra és kiépítés mellett várható forgalom nagyságokat. Az egyes, forgalmakkal összefüggő hatások vizsgálataihoz előírt forgalmi összetevőkre bontások eredményeit az adott szakterületek kibocsátásokat meghatározó fejezeteiben adjuk meg.



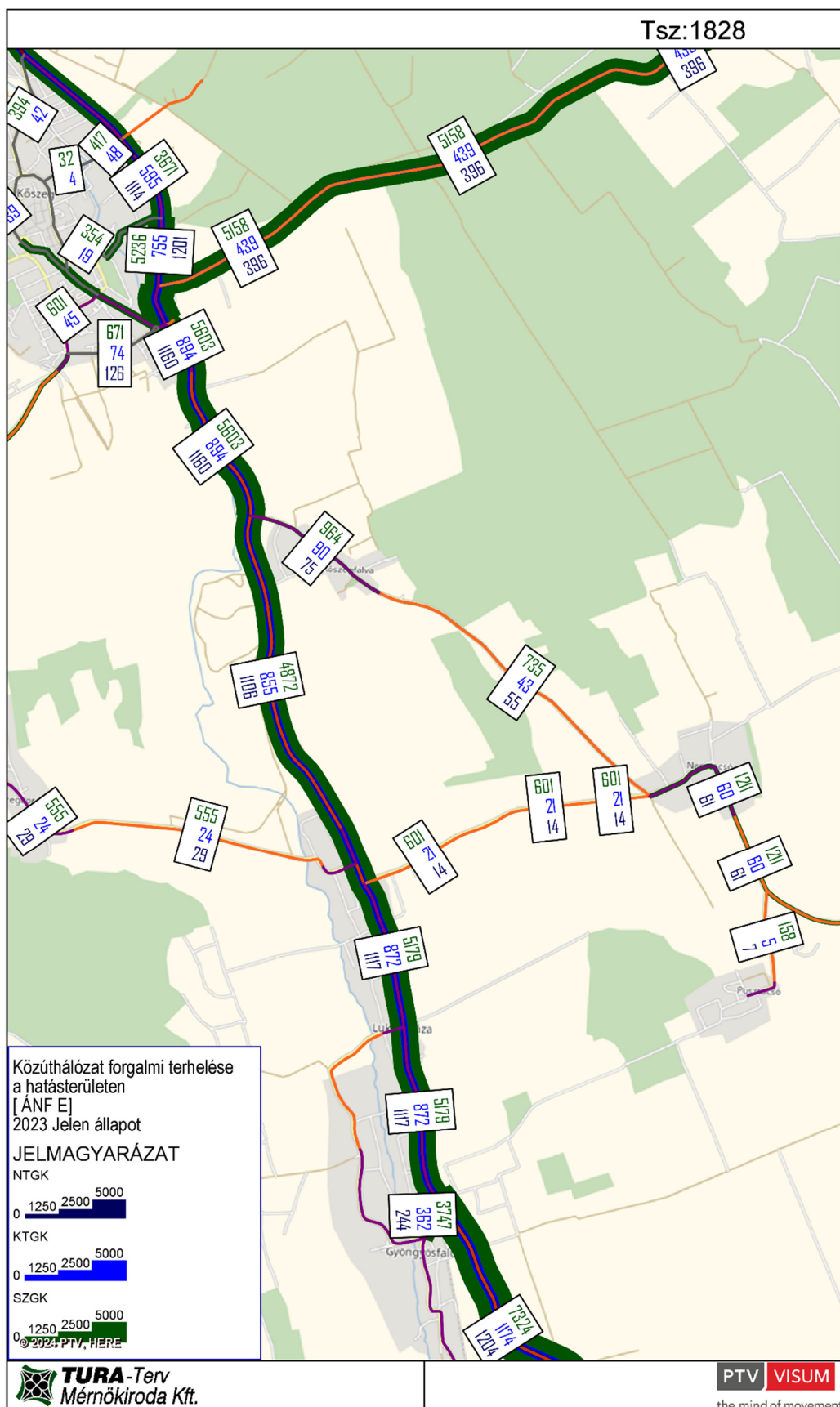
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.2-1. ábra Forgalmi hatásterület 2040-ben



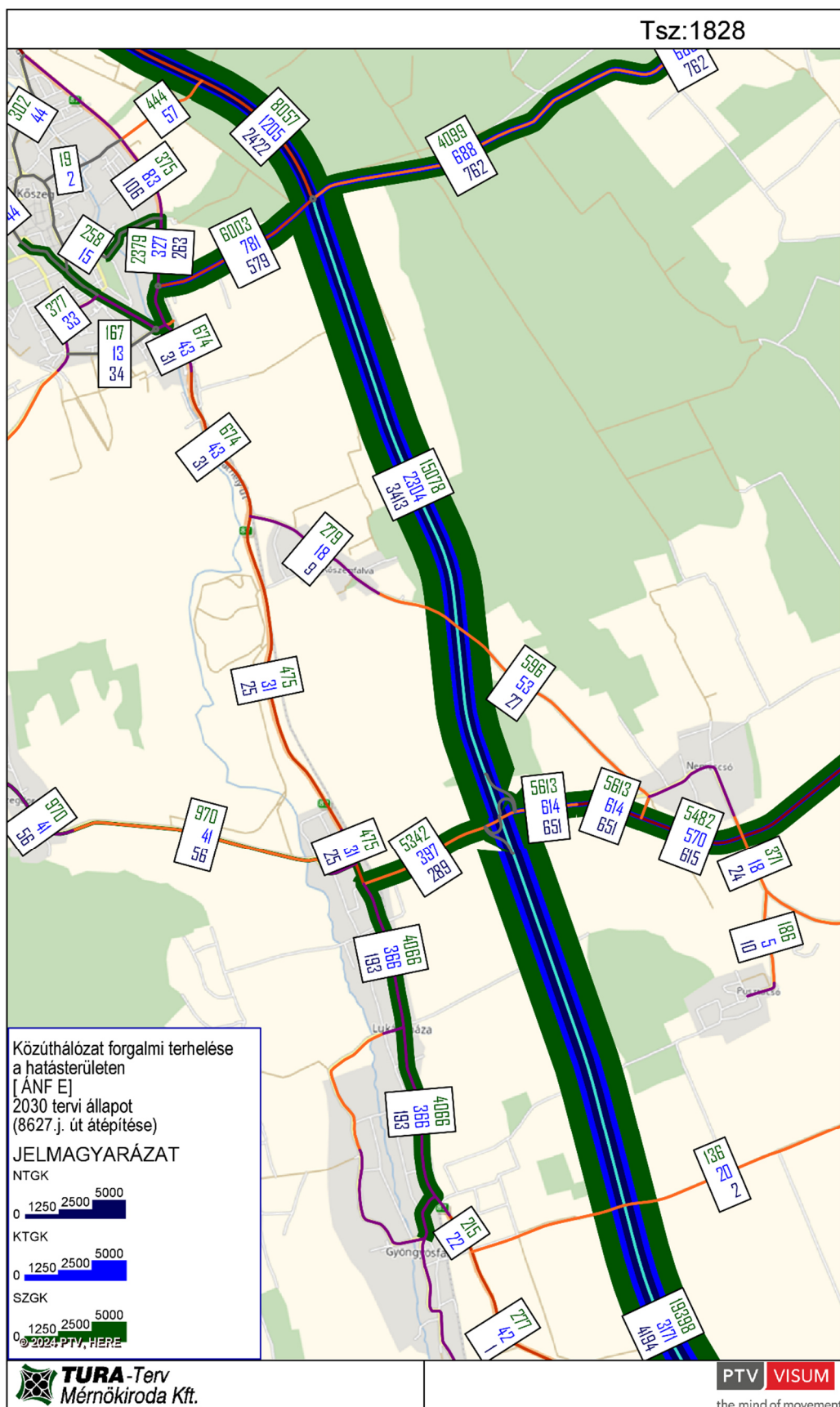
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.2-2. ábra Közúthálózat forgalmi terhelése jelen állapotban



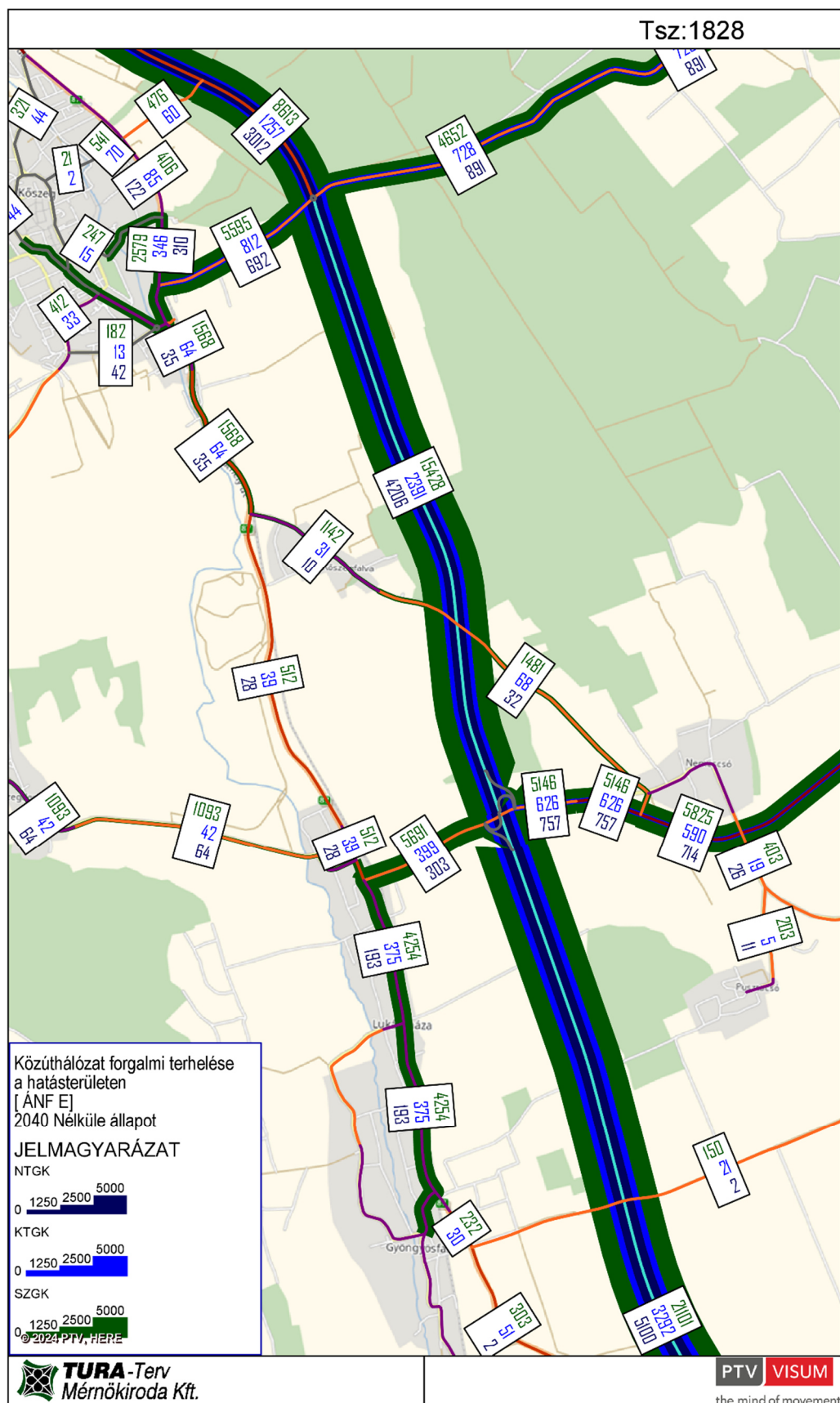
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.2-3. ábra Közúthálózat forgalmi terhelése 2030-ban tervi állapotban



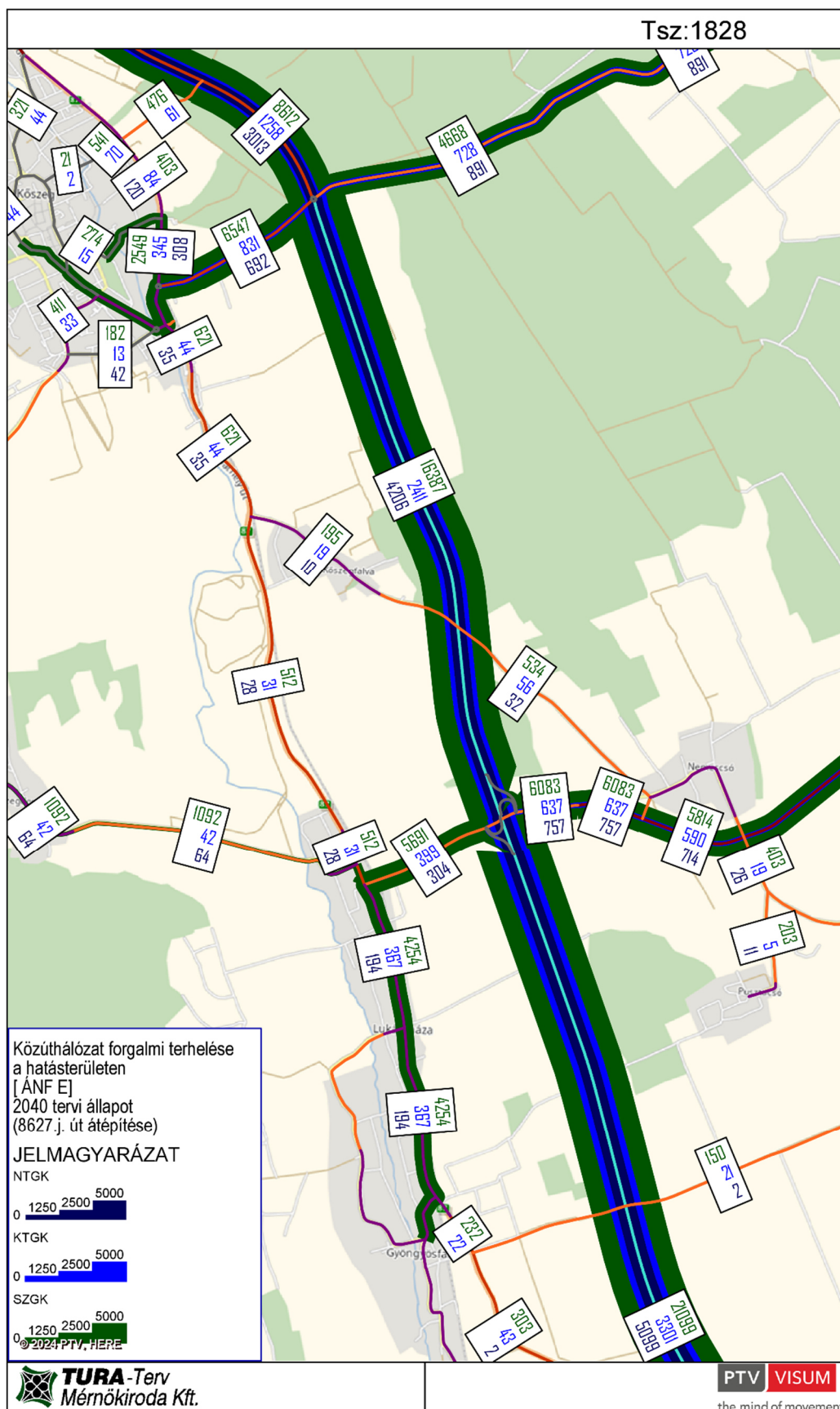
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 J. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.2-4. ábra Közúthálózat forgalmi terhelése 2040-ben nélküle állapotban



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



2.2-5. ábra Közúthálózat forgalmi terhelése 2040-ben tervi állapotban



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

3 Hatótényezők, hatásfolyamatok, hatásviselők, hatásterületek

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:

Kivitelezés – meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül (igénybevételre kerülő terület), annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán és a környező településeken jelentkezhetnek.

A létesítmény (az üzemeltetés) hatása – elsősorban a forgalomváltozás okoz változást (levegőminőség, zajterhelés).

Felhagyás – A felhagyás esélye nehezen megbecsülhető, számtalan gazdasági - társadalmi tényező befolyásolhatja, időtávlatra nem előrejelezhető. Ezért a továbbiakban nem tudunk vele érdemben foglalkozni. A felhagyás hatásai hasonlóak az építés során várható hatásokhoz.

3.1 A hatásterület kijelölése

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál 314/2005 (XII.25) számú Kormány rendelet 7. sz. mellékletében foglaltakat vesszük figyelembe. A hatásterület részét képezik potenciálisan a haváriából adódó szennyezések (levegő, víz, talaj) által érintett területek, melyek azonban előzetesen nem határolhatók le (a hatásterület számos tényezőtől függ, mint pl. a havária esemény jellegétől, a környezetbe kikerülő szennyezőanyag típusától és mennyiségétől, az időjárási viszonyoktól).

3.1.1 Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterület a 314/2005 (XII.25) számú Kormány rendelet 7. Melléklete szerint "az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek

- a földre, 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.

3.1.2 Közvetett hatásterület

A fent említett rendelet szerint "A közvetett hatások területei a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt tovább terjedő hatásfolyamatok terjedési területe, amelyeket valamely hatásfolyamat érint."



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

4 Talaj, felszín alatti és felszíni vizek

4.1 Jelen állapot

Tervezési területünk Vas megyében a Kőszegi járásban található, Kőszeg városától keletre. A nyomvonalszakasz teljes egészében Kőszeg város közigazgatási határain belül halad. A szakasz kezdetén (35+329 km sz.) az út még enyhe emelkedéssel indul, azonban a dombgerincen átbukva (35+450) meredek lejtésbe fog. A szakaszon több kisebb ív található, de jellegében egyenesen nyúlik le a meglévő 87 sz. főút csomópontjáig. Az út szélesítése során adott helyeken területfoglalásra kerül sor (≈ 0.25 ha), az adott művelési ág alóli kivonást beruházó kezdeményezi. A humuszmentési terv stb. a kiviteli tervezés során elkészül.

4.1.1. Földtani közeg

Tervezési területünk természetföldrajzi szempontból Magyarország kistájainak katasztere alapján a Vas-hegy és Kőszeghegyalja (3.1.22) fekszik. A 250-350 m tszf-i magasságra kiemelt, pannóniai alapzatú heglábfelszín eróziós-deráziós völgyelésekkel gyengén tagolt, kicsiny relatív reliefű és völgyűrségű elegyengetett síkság. A D-DK felé enyhén lejtősödő heglábfelszín az alsó-pannóniai, felsőpannóniai és felső-pliocén üledéket egyaránt metszi.

A Kőszegi-hegységet D-DK-ről széles sávban övező terjedelmes heglábfelszín (fennsík) az országhatár és a Répce völgye között. A medencealjzatot kőszegi metamorfit összlet alkotja (jura-alsó-kréta). Ez a Kőszegi-hegységhez hasonló felépítésű és ugyanúgy tektonikai ablak is.

- Bányaterületek

A tervezési terület közelében Kőszeg mellett egy bányatelek található, a Wienerberger Téglaiipari Zrt. üzemeltetésében. Az itt bányászott agyagot téglagyártáshoz használják fel. A 8627-es út közvetlenül nem érinti a bányaterületet.

- Talajrétegződés, talajállapot

A földtani térképek (Magyarország földtani térképei, Magyar Állami Földtani Intézet; map.mbfisz.gov.hu), és a szakirodalom szerint, (Magyarország kistájainak katasztere) a területen túlnyomó részt löszös talaj (barna lösz) és kisebb részben üledékes kőzetek (agyagmárgás aleurit, finomhomok; vékony szenes agyag, tarkaagyag, lignit és dolomit rétegek) formái fordulnak elő.

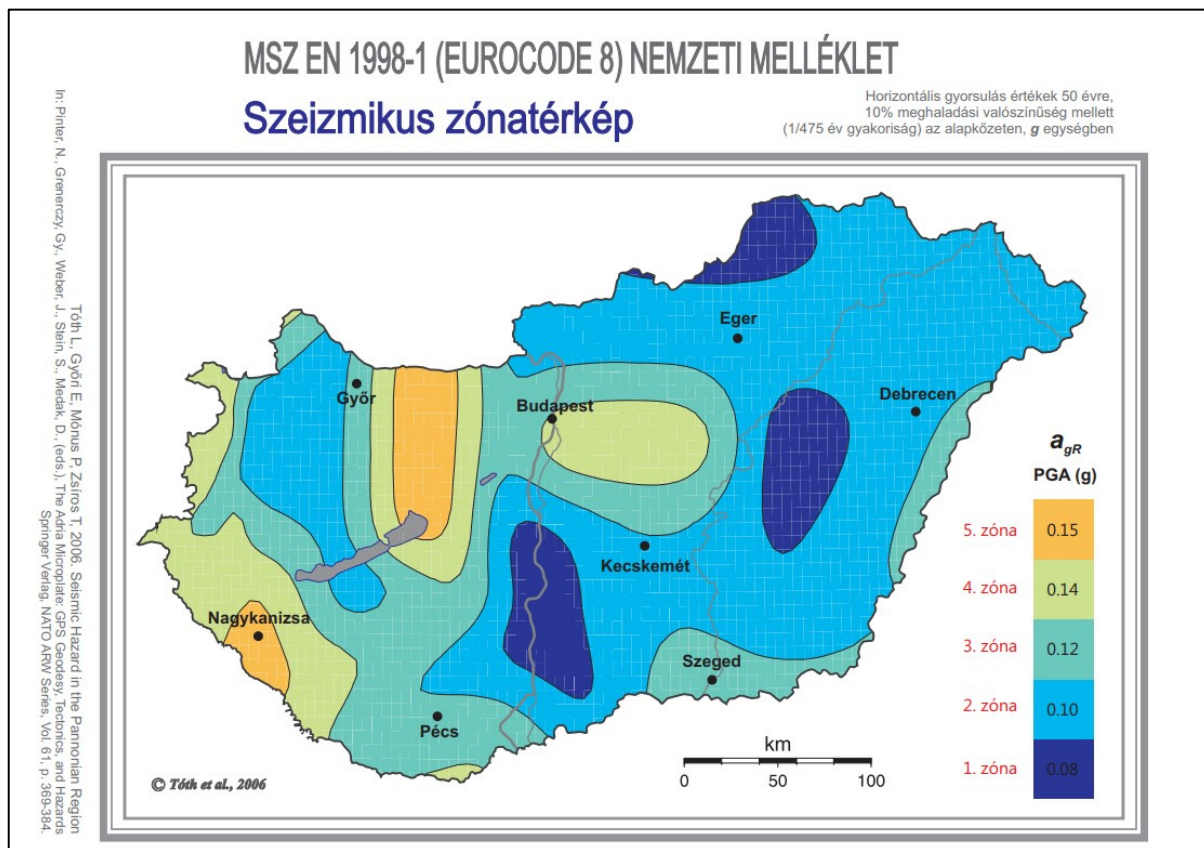
- Szeizmicitás

Magyarország területén a szeizmicitás (földrengés aktivitás) mérsékelt, ennek ellenére erősebb földrengések kis számban előfordulnak. A Magyarországon alkalmazott szeizmikus zónatérkép, illetve a településenkénti talajgyorsulási referenciaértékek alapján Kőszeg térsége a 4. zónába tartozik. Az MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) szerint, az 50 év alatt 10%



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

meghaladási valószínűséggel (475 évente egyszer) a földrengésből származó maximális horizontális gyorsulást az alapkőzeten a 4. zónában $a_{gR} = 0,14 \cdot g$ értékkel lehet számolni.



4.1-1. ábra: Szeizmikus zónatérkép (forrás: GEORISK Földrengés Mérnöki Iroda)

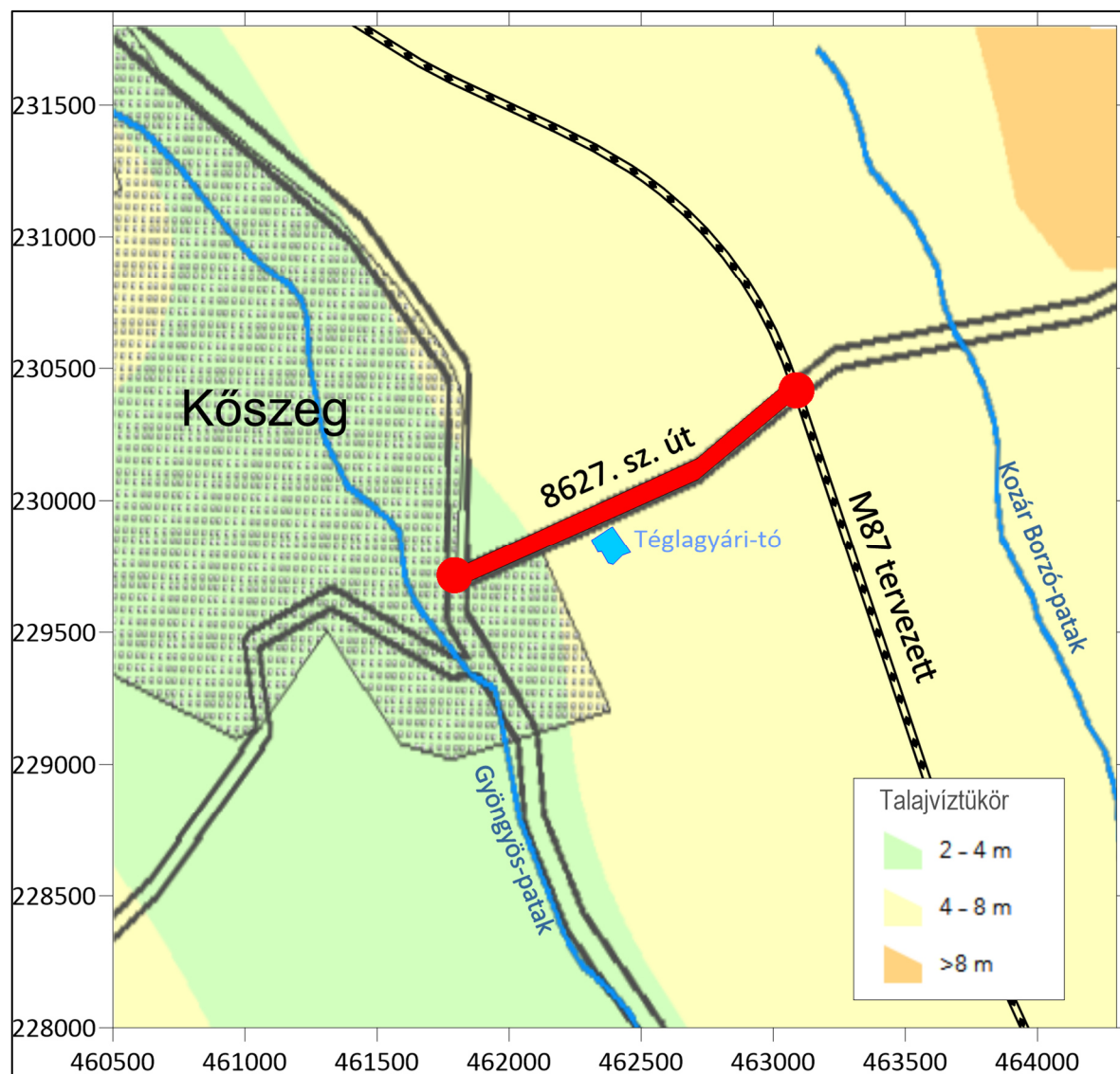
4.1.2. Felszín alatti vizek

- Talajvíz

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat adatbázisában fellelhető talajvízszint mélységi térkép alapján a talajvíz nyugalmi szintje jellemzően 4-8 m-rel, Kőszeg belterületén 2-4 m-rel a felszín alatt található.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



4.1-2. ábra: talajvíztükör a felszín alatt (forrás: MBFSZ térképsorozat)

- Érzékenység, vízbázisok, kutak

A felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, illetve a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII 25.) KvVM rendelet szerint az érzékenység a felszín alatti víz, a földtani közeg kockázatos anyagokkal szembeni ellenálló képességét, illetve tűrőképességét jellemző természeti adottság. Kőszeg, illetve a vizsgált terület a felszín alatti vizek szempontjából érzékeny területen fekszik.

A nyomvonalon és mellette felszín alatti vízbázis védőterülete, víztermelő kút nem található. A nyomvonal áthaladása a területen nem okoz konfliktust, védelmi intézkedésre nincs szükség.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

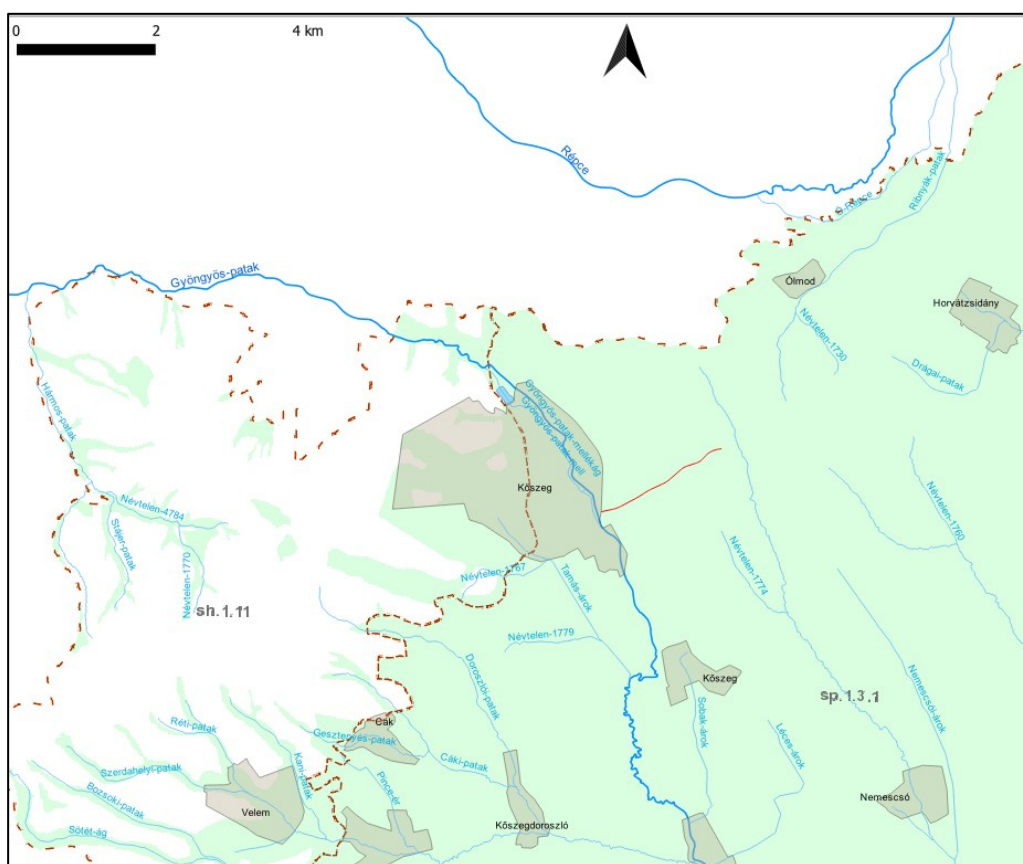
- Felszín alatti víztestek

A tervezési terület Vízyűjtő-gazdálkodási Terv szerinti besorolás alapján a Rába (1-3) alegységhez tartozik. Az alegységeken lévő víztestek közül a következő víztestek érintettek.

Érintett sekély felszín alatti víztest: Rába alegység– Rába-Gyöngyös-vízyűjtő – sp.1.3.1 sekély porózus víztest (AIQ625). Hidrodinamikai leáramlással jellemezhető. Víztest kémiai minősítése: gyenge. Víztest mennyiségi állapota jó.

Érintett porózus víztest: Rába alegység– Rába-Gyöngyös-vízyűjtő – p.1.3.1 porózus víztest (AIQ626). Hidrodinamikai leáramlással jellemezhető. Víztest kémiai minősítése: jó. Víztest mennyiségi állapota jó.

A felszín alatti víztestek egy további jellemzője, hogy milyen kapcsolatban vannak a vizes élőhelyekkel („FAVÖKO”). A bemutatott felszín alatti víztestek esetében FAVÖKO érintettség van (sp.1.3.1).



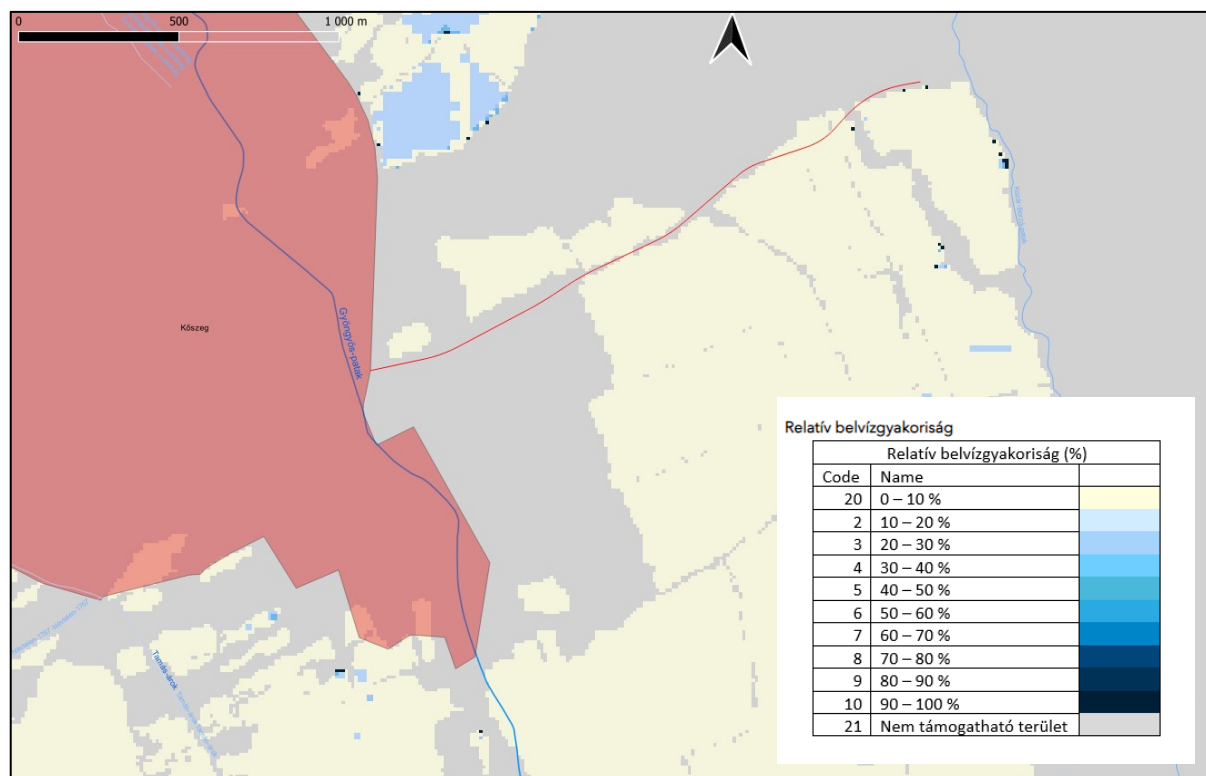
4.1-3. ábra: Víztestek (forrás: : [VGT-2](#), Rába alegység felszín alatti víztestek)

- Belvíz

A rendelkezésre álló információk alapján (<http://map.fomi.hu/copernicus/>) nem várható jelentős belvíz érintettség. Jelentős, rendszeresen megjelenő vízmegállás szinte sehol nem található a területen, ezért a tervezést érdemben befolyásoló belvízképződéről nem beszélhetünk.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



4.1-4. ábra: Relatív belvízgyakoriság (forrás: : <http://map.fomi.hu/copernicus/>)

4.1.3. Felszíni vizek

A tervezési terület a Rába vízgyűjtőjéhez tartozik. A Rába az 1-3 tervezési alegység az országos felosztásban. Az érintett nyomvonal az 1-3 tervezési alegységben a Gyöngyös-patak és a Kozár-Borzó-patak közé esik, de maga az út közvetlenül nem érint felszíni vizeket. A Gyöngyös-patak és a Kozár-Borzó patak is dombvidéki, közepes esésű, meszes-durva és közepes-finom mederanyagú vízfolyás.

Közvetlenül az út mellett, Kőszeg határában található az ún. Téglagyári-tó, ami mesterségesen jött létre az agyagbányászat során és horgásztóként funkcionál.

Az út környezetében a térségi vizek befogadója a Gyöngyös-patak. A jelenlegi helyzet (befogadó, árkok helyzete, bekötési pontok) nem változik sem az építési, sem az üzemeltetés időszakában, így a beruházás a horgásztó esetében sem jelent érdemi változást.

A területre nem jellemzőek villámárvizek kialakulása, ezek megjelenésének kockázata alacsony.

Vízvezetési koncepció

A tervezett szakaszon felszíni vízbe történő közvetlen vízbevezetés nem történik

A tervezés során az út víztelenítését úgy kell megtervezni és kivitelezni, hogy a biztonságos közlekedés mellett annak élettartama minél hosszabb legyen, illetve a létesítmény építése során és megépülte után a meglévő állapotok vízügyi és környezetvédelmi szempontból a lehető legkisebb mértékben változzanak és/vagy lehetőség szerint javuljanak.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A vízelvezető rendszert az útpálya mindenkori ívviszonyainak függvényében alakítjuk ki oly módon, hogy a pályán visszaduzzasztás ne keletkezzen. Az út vízelvezető rendszerének méretezéséhez a $Q_{10\%}$ -os, 10 éves visszatérési idejű csapadékot vettük alapul a klimatikus változásokat figyelembe vevő állandóval együtt. A 8627 sz. út mellett kétoldali talpárkokat terveztünk, az esésviszonyoknak, kialakuló vízsebességeknek a függvényében földmedrű vagy burkolt kivitelben.

A tervezett vízepítési megoldásokat részletesen az alábbi összefoglaló táblázatban ismertetjük:

Szakasz	Meglévő állapot	Tervezett állapot
8627: 35+329 – 35+450	Az útpálya tetőszelvényvel halad alacsony bevágásban dombgerincen, kétoldali földmedrű bevágási árokkal. Az árok a tervezett M87-es gyorsforgalmi útírányába lejtnek.	Az útpálya kiszélesítése miatt az árok átépítésre kerülnek, azonban jellegükben nem változnak. Földmederrel kerülnek kialakításra, befogadjuk a megelőző szakasz árokrendszere.
8627: 35+450 – 36+550	A szakaszon az pálya kisebb ívekkel, de jellemzően egyenesen halad lefelé a domboldalon, zömmel kisebb bevágásban, de rövidebb szakaszon töltésben. Kétoldalt talp- és bevágási árokkal történik a vízelvezetés, a töltéses szakaszokon helyenként a terepen folyik el az összegyülekező csapadékvíz. Az árok a meglévő 87-es úti csomópont vízelvezető rendszerébe csatlakoznak.	A vízelvezető rendszer jellegében megmarad, a burkolat szélesítése miatt azonban az árok átépítésre kerülnek. A nagy hosszesés miatt a szakaszon burkolt árok kerültek megtervezésre, hosszabb szakaszokon energiatörő fogazattal megépítve. A telekbejárók, földútcsatlakozások alatt vasbeton átereszekkel egészül ki a vízelvezető rendszer. A burkolaton vízelvezető szegélyek építése szükséges, melyek szegélymegnyitásokon keresztül a párhuzamos árokba vannak kivezetve.
8627: 36+550 – 36+600	A csomóponti részen jelenleg az út keresztezi a GYSEV kihúzóvágányát, melynek két oldalán árok húzódik. Ezek vasbeton átereszen keresztezik az útpályát. A vágány K-i oldalán lévő árok É-i irányból gyűjti össze a 8627. j. út jobb oldalán húzódó domboldal vizeit, majd továbbítja a meglévő csomópont felé. Az árok egy átereszen egyszerűen a 8627 sz. út	A vízelvezető rendszer jellegét ezen a területen is megtartjuk. A vágánykeresztezés elbontásával az azzal párhuzamosan fekvő két átereszt szintén elbontásra kerül. Egy nagyon 80×80 cm átmérőjű vasbeton keretáteresz kerül beépítésre a 36+589 km szelvényben. Ez vezeti át a 8627. sz. út alatt az út mentén



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Szakasz	Meglévő állapot	Tervezett állapot
	bal oldali talpárkába köt, azonban ezt követően a talpárak egy bukós műtárgyon keresztül, a vágány keresztezése előtt zárt csatornába kerül. A vágány Ny-i oldalán lévő árkot átvezető átereszt egy vasbeton aknában csatlakozik a zárt csatornába. A csapadékcsatorna Ezután D-felé fordul és a 87 sz út mentén nyúlik el.	összegyülekező, illetve az É-ről érkező vizeket A vágány Ny-i oldalán lévő árok megtartásra kerül, mint a 87 sz. főút árka, ezt szintén bekötöttük az átereszhez vezető talpárakba. Az elbontandó vágány környezetében a meglévő vasbeton műtárgyak átépítésre kerülnek. A tervezett körpálya D-i oldalán új vb. akna kerül kialakításra, mely fogadja a tervezett, csomóponti ágakat víztelenítő új csapadékcsatornát és csatlakozik a meglévő csatornához.

4.2 Hatás a talajra, földtani közegre

Egy út építésénél a kivitelezési időszak negatív hatásai közé tartozik földvédelmi szempontból az út területfoglalása, a földmunkák nagyságrendje.

Itt felújítás, ill. bővítés fog megvalósulni. Az út szélesítés ahol lehet a meglévő töltésen valósul meg. A bővítés területfoglalását a részletes kiviteli tervek ismeretében lehet meghatározni. A pályaszerkezet a talaj felső rétegét érinti.

Negatív hatások lehetnek:

- A helyszínek munkagépekkel történő megközelítése során taposás.
- A kivitelezés során keletkező hulladék.

A fenti hatások az építési/felvonulási terület rendezésével, a hulladékok szakszerű kezelésével megszüntethetők, hatásuk csak az építkezés során jelentkezik.

Az építés során a munkagépek meghibásodásából fakadó szennyezések (olaj, üzemanyag elfolyás) nem prognosztizálhatóak. A szennyezések elkerülése érdekében megfelelően karbantartott és korszerű munkagépekkel dolgoznak.

A pályaszerkezetének kialakításával járó földmunkavégzés csapadékos időszakban, a talaj szabadföldi vízkapacitását meghaladó víztartalom esetén nem végezhető.

A közvetlen hatásterület az út és a kapcsolódó padka, ill. a funkcionálisan az úthoz kapcsolódó létesítmények (pl. buszöböl, vízelvezető árok) által elfoglalt terület. Közvetett hatásterület a kiporzással, ill. a lefolyó csapadékvízzel érintett területrészt.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

4.3 Hatás a felszín alatti vizekre

- A projektnek közvetlen hatása nincs a felszín alatti vizekre.
- A már kialakított csapadékvíz-elvezető rendszerbe a jövőbeni vízelvezetés integrálható.
- A nyomvonal mellett felszín alatti vízbázisok védőterülete nem található.

A 4.2. fejezetben leírtak betartásával a felszín alatti vizek szennyeződése elkerülhető.

Közvetlen hatásterület nem meghatározható, csak közvetett hatásterület, a felsőbb talajrétegeken átszivárgó csapadékvíz, ahol eléri a talajvíz szintjét.

4.4 Hatás a felszíni vizekre

A létesítmény hatásai általánosságban a következők lehetnek:

- vízgyűjtő terület, felszíni lefolyási viszonyok megváltozása
- burkolt felület arányának változása
- mederkorrekció válhat szükségessé.

Az útpályára lehullott csapadékvizet vagy filmszerűen elterítve kell elvezetni a padka- és rézsűfelületen a kétoldali talpárokba, vagy a két oldalon a burkolat szélén kiépített vízelvezető szegélyt szükséges alkalmazni. A vízvezető szegélyek által szállított csapadékvizet rézsű surrantókon keresztül a talpárkokba kell vezetni. A surrantók – talpárkok csatlakozásainál az árkot burkolattal kell ellátni. Vízelvezető szegélyek kiépítése indokolt még több kisebb szakaszon a megfelelő vízkormányzás érdekében.

A jogszabályi és biztonsági előírásoknak megfelelően az átereszek előtti és utáni szakaszokon 5-5 m hosszban, a kimosódás elkerülése érdekében, szükséges a burkolt árok kiépítése.

A csapadékvizek befogadói a meglévő út talpárkai. Közvetett módon a vízelvezető árok befogadója a Gyöngyös-patak. A befogadóba történő bevezetés a vízfolyás kezelőivel való egyeztetések alapján történhet. A Kezelők adatszolgáltatása alapján tervezhető meg a tervezett út vízelvezető rendszerének bekötése.

A burkolt felületek arányának növekedése a műszakilag szükséges minimális területre korlátozódik. A vízgyűjtő területekre gyakorolt kedvezőtlen hatásokat a vízelvezetési rendszer hivatott enyhíteni.

A létrejövő burkolt felület nagysága jelen út esetében nem jelentős. A tervezett útszakasz csekély mértékben változtatja meg a térség felszín-borítottsági arányait, így a lefolyási viszonyokban, illetve a vízháztartásban is nem, vagy csak kismértékű változásokat okoz.

A csapadékvizek elvezetése jelenleg is megoldott. A befogadóra vonatkozó határértékek betartása a bővítés után is tartható, a beruházás jellege nem változik.

Az építkezés alatti védelmi intézkedések megegyeznek a 4.2. fejezetben leírtakkal.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Közvetlen hatásterület nem meghatározható, csak közvetett hatásterület, a bevezetési pontok környéke, ahol a levezetett csapadékvíz bebocsátása történik.

4.5 Vízkeret-irányelvnek megfelelés vizsgálata

A Víz Keretirányelv (VKI) 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk óta Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírt feladatok végrehajtása, ugyanakkor az ország elhelyezkedése miatt alapvetően érdekelt vagyunk abban is, hogy a nemzetközi Duna vízgyűjtőkerületben mielőbb teljesüljenek a VKI célkitűzései. Magyarország a VKI és a kapcsolódó irányelvek, rendeletek előírásait átültette a hazai vízgazdálkodási, vízvédelmi szabályozásba.

A VKI célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerüljenek. Emellett a következő általános célokat is kitűzi:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása,
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása,
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek jó ökológiai, valamint a felszín alatti vizek jó kémiai és mennyiségi állapotának vagy potenciáljának elérése összetett és hosszú folyamat. E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely a VKI által meghatározott stratégiai tervezési módszerrel és ütemezésben, gondos és kiterjedt tervezési folyamat eredményeként születik meg, és amelyet 6 évente felül kell vizsgálni.

A VKI célkitűzések teljesítésének döntő intézkedéseit az érintettek, várható megvalósítók szempontjából a következő csoportokba oszthatjuk, amelyek a társadalmi, gazdasági hatások és feltételek vonatkozásában is különböznek:

- Mezőgazdaságot érintően a tápanyagszennyezést csökkentő, valamint a vízkivételeket, ezen belül öntözési vízigényt mérséklő intézkedések,
- Településfejlesztést és üzemeltetést érintő, jellemzően a szennyvízkezelést és kisebb részben a belterületi köz- és magánterületet érintő intézkedések,
- A VKI előírásoknak is megfelelő árvízvédelem, a vízfolyások és állóvizek medrét és partját érintő hidromorfológiai állapotjavító beruházások, beavatkozások,
- Fenntartható termálvíz-hasznosításra vonatkozó intézkedések (rekreáció, fűtés, mezőgazdaság),
- Veszélyes anyag kibocsátás csökkentése (ipar, mezőgazdaság, szennyvízkezelés).



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A beruházás egyik csoportba sem tartozik.

Az út nyomvonala adott, a bővítés a lefolyási viszonyokat érdemben nem változtatja meg.

Ahol szükséges az átalakítás a kiviteli tervezés során a vízjogi engedélyes létesítmények tervezése is megtörténik.



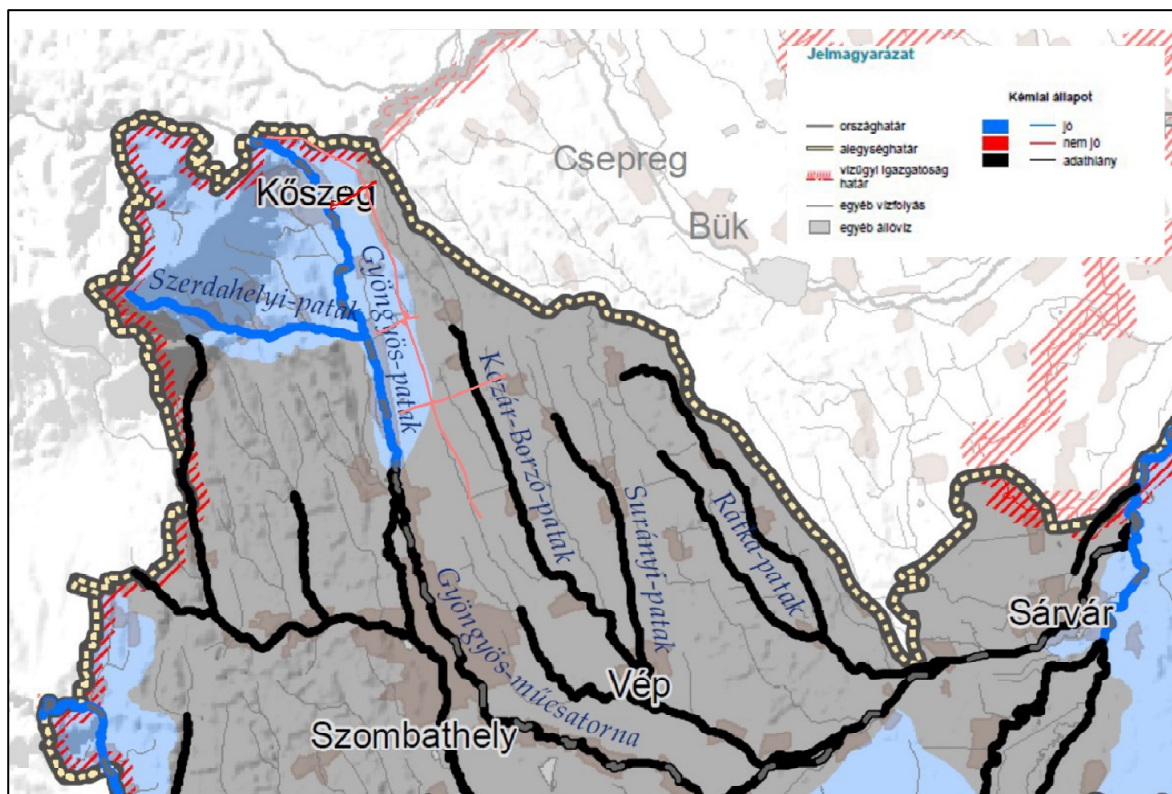
4.5-1. ábra Rába alegység területe

Kőszeg a Rába részvízgyűjtőjéhez, ezen belül a Gyöngyös-patak vízgyűjtő területéhez tartozik, amely a Rába tervezési alegységben található.

Az útszakasz miatt közvetetten érintetté váló Gyöngyös-patak részben természetes víztest, részben erősen módosított állapotú. A Gyöngyös-patak kémiai állapotának minősítése jó kategóriába esik.

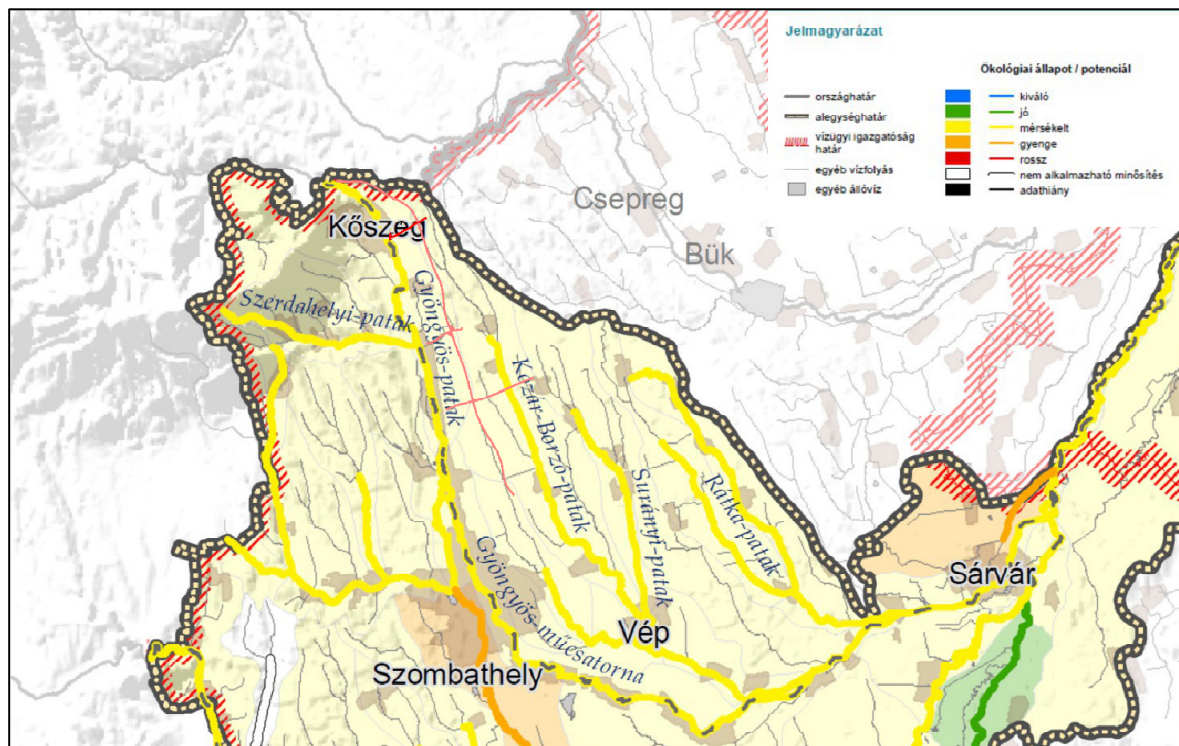


Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



4.5-2. ábra Forrás: VGT-2, Rába alegység kémiai állapot – felszíni víz

A Gyöngyös-patak víztestének ökológiai minősítése mérsékelt.

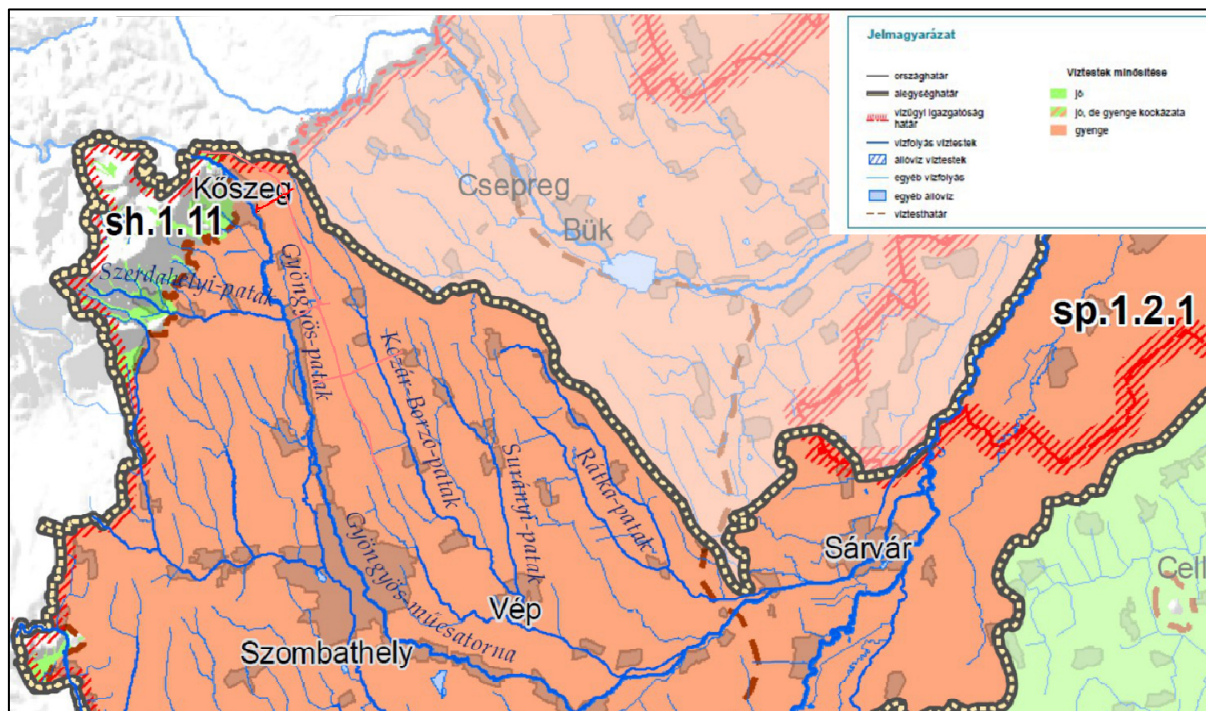


4.5-3. ábra Forrás: VGT 2, Rába alegység ökológiai minősítés



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A Rába- Gyöngyös-vízgyűjtő felszín alatti víztestek (sp.1.3.1, p.1.3.1) kémiai állapota gyenge minősítést kapott a VGT-ben. A felszín alatti vizek mennyiségi állapotának minősítése jó.



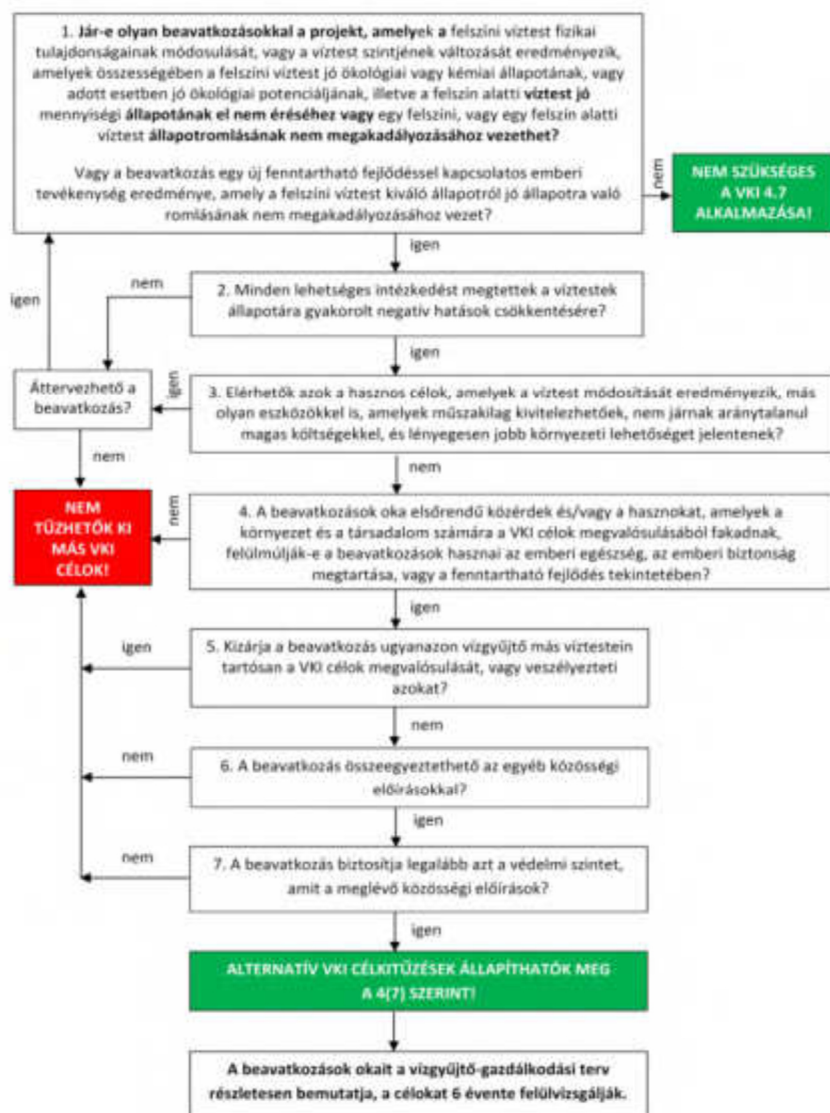
4.5-4. ábra Forrás: VGT-2, Rába alegység kémiai állapot – felszín alatti víztestek

A felszíni és a felszín alatti vizekre vonatkozó jelen állapot vizsgálatokat és az azokat érő beavatkozásokat a 4.1., 4.2., 4.3. és a 4.4. fejezetben ismertettük. A VKI előírásainak való megfelelést az „Útmutató a VKI 4.7 cikk szerinti elemzés elvégzéséhez” című segédlet alapján vizsgáljuk.

Az alábbi folyamatábrán található vizsgálati módszerrel bizonyítjuk, hogy a víztestek jó állapotának elérését a jelen projekt nem befolyásolja hátrányosan.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



4.5-5. ábra Útmutató a VKI 4.7 cikk szerinti elemzés elvégzéséhez (forrás: VGT-2, 7-1 melléklet)

A folyamatábra kérdéseit az alábbiak szerint válaszoljuk meg:

1 A beruházás megtervezésekor a befogadót terhelő esetleges hatások minimalizálására törekszünk a biztonságos vízlevezetés műszaki szempontjainak megtartása mellett.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004 (XII.25.) KvVM rendelet alapján a nyomvonalakkal érintett település környéke érzékeny terület. A nyomvonal felszíni, illetve felszín alatti ivóvízbázis védőterületet nem érint.

A vízlevezetés elvi megoldása szerint egyes szakaszokon burkolt csapadékcatorna létesül. A felszín alatti vízbe való közvetlen bevezetés a tervezési szakaszon nem tervezett.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A kivitelezés a felszíni víztestek szabad áramlását nem akadályozza, mivel levezető medrek, mederkorrekció és mederrendezések nem érintik a vízfolyásokat. Így az építés a víztestek minőségi állapotromlását sem idézi elő.

A burkolt felületek nagysága nem növekszik, így a burkolatról a lefolyó vizek mennyisége sem, ami a csapadékvíz-elvezető rendszer, ezen keresztül pedig a befogadó vízfolyások terhelését nem növeli.

A létesítmény üzeme alatt a befogadóként funkcionáló felszíni víztestek esetében az útszakaszcsoportról lefolyó csapadékvíz szennyezettsége a forgalom nagysága alapján földmedrű árok esetén sem okoz érdemi terhelést.

A tervezett útszakasz nem változtatja meg a térség felszín-borítottsági arányait, így a lefolyási viszonyokban, illetve a vízháztartásban nem okoz változásokat.

A fentiek alapján a projekt nem jár olyan beavatkozásokkal, amelyek a felszíni víztest jó ökológiai vagy kémiai állapotának, vagy jó ökológiai potenciáljának elérését akadályozzák, illetve a felszín alatti víztest jó mennyiségi állapotának romlásához vezetnek.

2 Az elővigyázatosság alapelveinek szem előtt tartásával minden lehetséges hatást megvizsgáltunk és a megfelelő, védelmi intézkedések betervezésével biztosítottuk, hogy a projekt a felszíni és felszín alatti víztestek állapotára kedvezőtlen hatást ne gyakoroljon, így a Víz Keretirányelvben foglalt célokkal összhangban álljon.

3 A beruházás célja a tervezett műszaki megoldásokkal érhető el a legköltséghatékonyabb és környezetvédelmi szempontból a legkedvezőbb módon. Megállapítást nyert, hogy más műszaki megoldások nem eredményeznének kedvezőbb környezeti állapotot a felszíni és a felszín alatti víztestek állapota tekintetében.

4 A tervezett tevékenység megvalósulása közérdek. Célja alapvetően nem a felszíni és a felszín alatti víztestek rendszerébe, mennyiségi és minőségi viszonyaiba való beavatkozás; de áttételesen érinti a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeit. A projekt nem eredményez olyan beavatkozást mely a VKI céljaival ellentétes volna. A fentiekben részletezett védelmi intézkedésekkel a projekt célja a VKI-ban szereplő célokkal párhuzamosan, azzal összhangban megvalósítható. A projekttel összefüggésben a vízgyűjtő-gazdálkodási terv módosítása nem szükséges.

Összegezve a fentieket megállapítottuk, hogy a tervezett beruházás a megadott védelmi intézkedésekkel nem veszélyezteti a felszíni víztestek jó ökológiai potenciálját, a felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapotát, jó kémiai állapotának, illetve a Víz Keretirányelvben megfogalmazott céloknak az elérését.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5 Levegőtisztaság-védelem

5.1 Jogsabályi háttér, vizsgálati módszer

A **4/2002. (X. 7.) KvVM r.** Légszennyezettségi zónák kijelöléséről szóló rendelet 2. sz. mellékletében Kőszeg, Kőszegfalva és Nemescsó, mint érintett település a 13-as (az ország többi területe) zónába sorolt település, mely szerint a közlekedési (építési) légszennyező anyagok tekintetében az alábbi zónacsoport besorolással rendelkezik:

	sorszám	NO ₂	CO	PM ₁₀
Az ország többi területe	13	F	F	F

A **4/2011.(I. 14.) VM rendelet** 5. sz. melléklete szerint

F = azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg

A küszöbértékeket a 17/2001. (VIII. 3) KöM rendelet 1. sz. melléklete határozza meg légszennyező anyagokként a határérték eltérő arányában.

	NO ₂ (órás H.É.)	CO (8 órás átlag)	PM ₁₀ (éves H.É.)
Alsó küszöb	50 %	50 %	60 %

A fentiek szerinti megállapítások a levegőterhelés érdemi szintjeinek és a tervezett létesítmény levegőterhelésének megállapítására nem alkalmasak, mivel a zóna teljes területét egységesen kezeli és a helyhez kötött pontforrások kibocsájtási határértékeiről rendelkezik. Esetünkben jelzés értékűen kezelhető, hogy a háttérterhelési szintek a határértékek alatti tartományt fedik le.

A **306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről 29 § vonalforrásokra vonatkozó, a beépítést korlátozó, védőtávolságokat megállapító előírásai sem mérvadóak, mert az úthierarchiában a kétszámjegyű (másodrendű) főutaktól felfelé ír elő beépítési korlátozásokat.

A tervezett létesítmény levegőkörnyezetre gyakorolt hatását a **4/2011.(I.14.) VM rendelet 1. sz. mellékletében** foglalt egészségügyi határértékek kritikus körülmények közötti betarthatóságának vizsgálatával végezhetjük el.

Úgy az üzemeltetés, mint az építés során a belsőégésű motorokból származó légszennyező anyagok megjelenésével kell számolnunk. A hivatkozott irányelvekben és adatbázisban, valamint a hazai határérték rendeletben közösen meglévő anyagok a következők: CO, NO_x (NO₂) és Pm₁₀.

A határértékeiket éves, napi és 30 perces átlagértékekre adja meg a **4/2011. VM rendelet** az alábbiak szerint:

HÉ.(µg/m ³)	CO	NO ₂	NO _x	Pm ₁₀
órás	10000	100	200	-
napi	5000	85	150	50
éves	3000	40	-	40



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

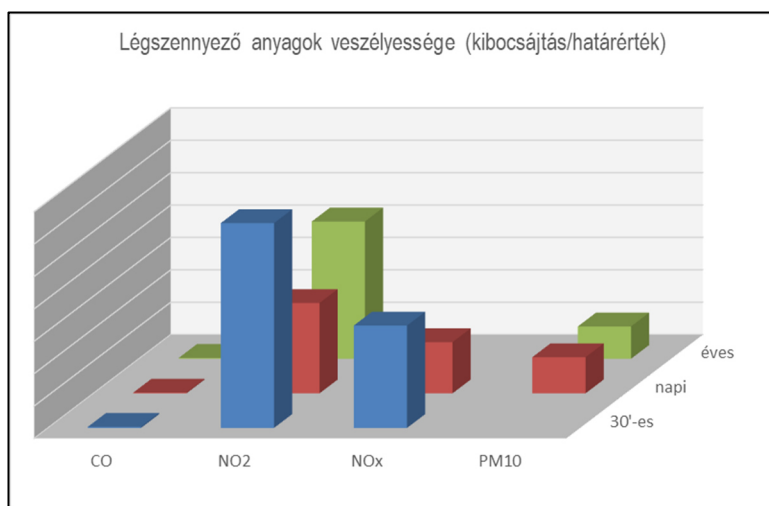
A levegőterhelés távlati mértékének meghatározására csak számítással oldható meg, ehhez a légszennyező anyagok terjedését leíró MSZ 21457, 21459, 21460 szabványsorozatok adnak megfelelő keretet. Az összevethetőség érdekében a jelen állapot terhelését is számításokkal határoztuk meg.

A számításokat a közlekedési források kibocsátásait és valós térbeli helyzetüket (EOV rendszerben) leíró matematikai modellel és az **ASTACUS-KFT** szellemi tulajdonát képező, a Certop Termék és Rendszertanúsító Ház 02-09943/08-05553 számon minősített transzmissziós programjával végeztük (a rendszer működése megfelel a vonatkozó előírásnak).

5.2 Jelen állapot vizsgálata

Mivel a kibocsátások a közlekedési szokások szerinti napon belüli, heti, valamint évszakos ciklusokat követnek, ezért az előfordulási lehetőséggel bíró, a legveszélyesebb koncentrációt eredményező állapot vizsgálatát végezzük el. Ehhez a légszennyező anyagok, az átlagolási időszakok és a meteorológiai helyzetek közül kell kiválasztanunk a kritikus metszetet.

A környező úthálózat forgalmi jellemzőit figyelembe véve meghatározhatóak voltak az éves, napi és csúcsórai kibocsátások, melyeket a határértékekhez rendelve a veszélyességük megállapíthatóvá vált. A jellemző ÁNF értékek az éves forgalom napi átlagát jelentik, a MOF (mértékadó óra forgalom) pedig az ÁNF 9 % -át teszi ki. Ezek alapján a forgalom nagysága a MOF megjelenésének idején a legnagyobb, amivel együtt jár a legnagyobb átlagos kibocsátási is. A HBFA adatbázisán alapuló jellemző kibocsátási értékekkel számított anyagmennyiségeket a vonatkozó határértékekkel összevetve a csúcsórai NO₂ terhelés tekinthető mértékadónak.



A forgalmi vizsgálat eredményei alapján a csúcsórai forgalom nagysága érdemi sebességvesztés nélkül bonyolódik a hatásterületi hálózaton. Így a kibocsátott anyagmennyiségeket a megengedett (az út kiépítésének megfelelően kifejezhető)



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

sebességekkel számítottuk. Az alkalmazott és kapott értékeket az következő oldali táblázatba rendeztük:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	fekvés					sebesség [km/ó]		Kibocsátás (g/ó/m)		
				MOF E	szgk/ó	tgk/ó	ptgk/ó	v1	v23	CO	NOX	PM ₁₀
JELEN	(1) 8627	2	70c3	589	549	4	12	70	70	0.086	0.179	0.036
	(3) 8636 Nemescsó	2	50c3	144	137	1	2	50	50	0.026	0.047	0.012
	(4) 8636 Dél	2	70a3	84	77	1	2	70	70	0.013	0.027	0.005
	(5) 8636 Kőszegfalva	2	50a3	111	104	1	2	50	50	0.020	0.037	0.009
	(6) 8641 Nyugat	2	70c3	61	61	0	0	70	70	0.008	0.016	0.004
	(8) 8641 Kelet	2	70c3	61	61	0	0	70	70	0.008	0.016	0.004
	(9) 8719 Kőszeg	2	50b1	384	367	2	5	50	50	0.068	0.123	0.032
	(13) 87 Dél	2	90b1	579	487	9	28	90	70	0.096	0.213	0.035
	(14) 87 Kőszeg Dél	2	90b1	652	552	10	30	90	70	0.107	0.237	0.039
	(16) 87 Kőszeg bel	2	50b1	802	692	11	33	50	50	0.164	0.316	0.071
	(18) 87 Kőszeg Észak	2	50b1	611	509	10	31	50	50	0.128	0.252	0.054

A sárga színnel kiemelt útszakasz kerül átépítésre, a fekvés oszlopban a csúcsóra forgalom jellegét leíró tényező szerepel.

A transzmissziós szabványsorozat összefüggéseinek elemzése szerint a szélcsend közeli inverziós légállapot eredményezi a legnagyobb koncentrációkat a füstfáklya tengelye mentén. A közúti forgalom elemzése alapján napi csúcsóra forgalom megjelenésére számíthatunk napkelte és napnyugta környékén, ami kedvez az inverziós légállapot kialakulásának. Az ezzel egyidőben kialakuló alacsony szélesebségek szélcsend közeli állapota kedvez legkevésbé a hígulásnak, így ez eredményezi a kritikus koncentrációk kialakulásának kritikus állapotát.

A fentiek alapján vizsgálataink szempontjából **mértékadónak tekintjük a szélcsend közeli reggeli inverziós légállapot és csúcsóra forgalom egybeesésekor kialakuló NO₂ terhelést.**

A továbbiakban ezen helyzetek környezeti állapotát vizsgáljuk.

A forgalmi hatásterület lehatárolása alapján három település érintettségét állapíthatjuk meg:

- **Kőszeg**, a vizsgált terület egység 87. sz. főút déli, bevezető szakasza, a 8627. j. út tervi szakasza és a meglévő csomópontjuk környezete
- **Kőszegfalva** vizsgált területe a 8636. j. út környezete, valamint a 87. sz. főút település mentén haladó nyomvonala (távlatban az M87 gyorsforgalmi út érintett szakasza)
- **Nemescsó** a település nyugati területei, melyeket a 8636, 8641 j. utak (és távlatban az M87 gyorsforgalmi út és a Bük elkerülő út nyomvonalai) érintenek.

A vizsgált területekre felépített modellekkel számított kritikus állapotokat bemutató terület lefedéses terhelési eredményeket színekkel az **5.2-1. ábra** mutatjuk be.

Az egyes vizsgált pontok terheléseit (a zajszámítási eredményekkel együtt) a 2. sz. mellékletben adjuk meg. Azok elhelyezkedését az E_03_EVD_03.02_V02 rajzi mellékletben mutatjuk be.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a közlekedési forrásokból származó levegőterhelés a határérték 5-10 % -a között várható, mely semmilyen egészségügyi kockázatot nem jelent.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



8627. j. út hatásterületi NO₂ terhelése JELEN állapotban,

a kritikus állapotok egybeesése esetén a határértékhez (0.100mg/m³) viszonyítva

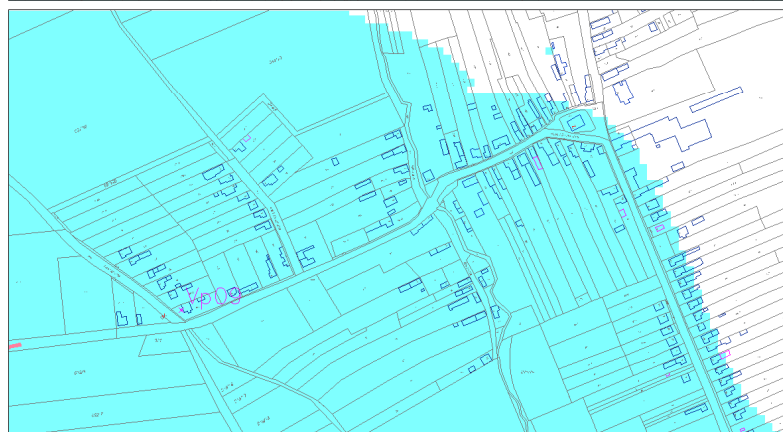
JELMAGYARÁZAT:

- 5% alatt
- 10% alatt
- 15% alatt
- 20% alatt
- 20% fölött

Köszeg érintett területén



Köszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

5.2-1. ábra Hatásterületi településrészek kritikus NO₂ terhelése jelenleg



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5.3 Építés alatti hatások vizsgálata

Útépítések esetén öt önálló munkafázist lehet meghatározni (földmunka, közmű kiváltások, hídépítés, burkolat építés, vízépítés). Ezek a közül esetünkben kettő a földmunka és a burkolat építéshez kapcsolhatók meghatározható mennyiségű kibocsájtással járó gépi tevékenységek. Ezekhez a részfeladatokhoz rendelhetők megmozgatott, bedolgozott anyagmennyiségek, melyeket építő gépláncok, majd azok építési teljesítményei alapján határozhatóak meg a munkafázisok kibocsájtásai.

Az útépítési terv méretmennyiség számításai alapján

- megmozgatásra kerülő földmunka $\approx 19.200 \text{ m}^3$,
- burkolatbontás $\approx 400 \text{ m}^3$, burkolatépítés $\approx 1.700 \text{ m}^3$

A forgalom folyamatos fenntartása mellett folytatott tevékenységek egy lassú kivitelezést tesznek csak lehetővé. Így az építés időtartamát egy évben vettük fel, ami ≈ 220 munkanapot jelent.

Az építés egyéb környezeti korlátjai miatt a munkavégzés a nappali 8-12 órára korlátozódik, melybe az üzemeltetés vizsgálatánál mértékadónak ítélt hajnali, vagy napnyugta körüli időszakok is beletartoznak. Az építőgépek esetén folyamatos, egyenletes 80 % -os terhelésű munkavégzéssel számolhatunk, mely így átlagos kibocsájtott anyagmennyiségeket eredményez. Az építés munkafázisaihoz négy gépi berendezés típus szükséges. Az európai szabályozás a „nem közúti motorok” esetén a V. normatíva előírásával szabályozza a kibocsájtásokat. Ezek alapján a gépek jellemző adatait és a teljes terhelésen számított kibocsájtásait az alábbi táblázatba rendeztük.

		tgk		traktor alapú földmunkagép JCB 3CX				
teherbírás [t]	11			kanál méret m ³	1.2			
m ³	5			kW	81			
kW	324			Euro V (EC 89/69)				
				CO	405.0 g/ó			
		aszfalt	földmű, alap	NOx	32.4 g/ó			
CO	0.036			PM10	1.2 g/ó			
NOx	0.054							
PM10	0.007							

		finiser BOMAG BF300 C-2		úthenger (gumihenger CW34)			
terítési szélesség [m]	5			járat szélesség [m]	2		
sebesség [m/s]	0.2			sebesség [m/s]	1		
kW	55			kW	98		
				Euro V (EC 89/69)			
CO	275.0 g/ó			CO	490.0 g/ó		
NOx	22.0 g/ó			NOx	39.2 g/ó		
PM10	0.8 g/ó			PM10	1.5 g/ó		

Az építés egyes fázisainak a munkavégzés átlagos teljesítmény igényeivel számított kibocsájtásait és az említett transzmissziós szabványok pontforrásra előírt terjedési módszereit alkalmazva számított inverziós szélcsendi állapotban várható NO_x terheléseket a



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

munkaterület szélén, a kisajátítási és a beépítési határon a következő oldali táblázatba rendezetten mutatjuk be:

Munkaterület méterei:	hossz	2400	m
	szélesség	3	m
		rétegvastagság [m]	térfogat m ³
Aszfalt burkolat	AC11	0.05	360
	AC16, AC22	0.4	2880
Géplánc	tgk	finisher	úthenger
fuvar o/v	648		
terítés 2 járat 6 réteg [üzemóra]		40.0	
5 áthaladás 6 réteg (2m széles) [üzemóra]			40.0
munkafázis	8 ó/nap, 4 munkanap		
egy munkanapi üzemidő	162	8.0	8.0
órás teljesítmény NOx kibocsátása [g/ó]	2.19	17.6	31.4
összesen	51.2 g/ó		
a 10m-es kisajátítási terület határán	164 μ/m³		
a 20m-es (ellen irányú) kisajátítási határon	74 μ/m³		
		rétegvastagság [m]	térfogat m ³
Földmunka		2.4	17280
Géplánc	tgk	homlokrakodó	úthenger
fuvar o/v	6912		
mozgás 1/perc [üzemóra]		240.0	
munkafázis	8 ó/nap, 30 munkanap		
egy munkanapi üzemidő	230.4	8.00	1.3
órás teljesítmény NOx kibocsátása [g/ó]	3.89	25.9	31.4
összesen	61.2 g/ó		
a 10m-es kisajátítási terület határán	196 μ/m³		
a 20m-es (ellen irányú) kisajátítási határon	88 μ/m³		

A földmunka építéséhez tervezett (e-ÚT 06-02.11 szerinti) M1,M2 minőségű talaj esetén, annak szállításánál és bedolgozásánál a technológiailag szükséges (optimális 12-17%) víztartalom a por felszabadulását gátolja. Ha nincs meg a kellő víztartalom, akkor alakulhat ki a terítés fázisában kiporzás. A porzásra hajlamos anyag mennyisége a homok-iszap határ közelében általában 5%. Ennek levegőbe kerülését elsősorban az ejtési magasság (szállító jármű plató szintje) és a szélesebbesség befolyásolják. Az ülepedés során mindkét tényező döntő jelentőséggel bír. Az ülepedés sebessége (és a távolsága) a Stokes törvény felhasználásával az alábbi eredményt adja:

$v = \frac{1}{18 \cdot \eta_i} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot d^2 \cdot g$		
ahol		
v – az adott részecske ülepedési sebessége az adott közegben (m/s),		
η_i – a levegő dinamikai viszkozitása, $17,2 \times 10^{-6}$ [Pa s] (konst.),		
ρ_l – a levegő sűrűsége, normál állapotban véve, $1,29$ [kg/m ³],		
ρ_p – a por sűrűsége, ami a talaj esetén 2650 [kg/m ³],		
d – a talajról felferődő porszemcse átmérője,		
homok-iszap határ (63 μm)		
g – a nehézségi gyorsulás, $9,81$ [m/s ²] konstans.		
esési sebesség v[m/s]=	0.333	
kibocsátás magassága [m]	2	
szélesebbesség [m/s]	3.5 (12.6km/ó)	
t=s/v	6.0 sec	
$s_{por}=t \cdot v_{szél}$	21	ülepedés távolsága [m]



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5.4 Üzemi állapot vizsgálata

5.4.1 Átadás évének (2030. év) vizsgálata

A forgalmi adatszolgáltatás alapján, az adott időtávlati emissziós adatbázisok felhasználásával, a hatásterületi útszakaszokon csúcsforgalmi órákban várható légszennyezőanyag kibocsátásokat az alábbi táblázatba rendeztük:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	felkés					sebesség [km/ó]		Kibocsátás (g/ó/m)		
				MOF E	szgk/ó	tgk/ó	ptgk/ó	v1	v23	CO	NOX	PM ₁₀
Átadáskor VELE	(1) 8627	2	80c3	722	665	6	17	80	70	0.078	0.143	0.030
	(2) 8627 Kelet	2	70c3	544	469	8	22	70	70	0.067	0.114	0.025
	(3) 8636 Nemescsó	2	50c3	33	31	0	1	50	50	0.005	0.007	0.002
	(4) 8636 Dél	2	70a3	66	64	0	1	70	70	0.007	0.012	0.003
	(5) 8636 Kőszegfalva	2	50a3	29	29	0	0	50	50	0.003	0.005	0.001
	(6) 8641 Nyugat	2	70c3	592	562	3	9	70	70	0.062	0.112	0.025
	(7) 8641 csp_köz	2	70c3	645	598	5	14	70	70	0.071	0.125	0.028
	(8) 8641 Kelet	2	70c3	672	610	6	19	70	70	0.077	0.134	0.030
	(9) 8719 Kőszeg	2	50b1	566	514	5	16	50	50	0.082	0.126	0.032
	(10) Bük elk R3	2	90b1	586	529	6	17	90	70	0.069	0.122	0.024
	(11) Bük elk R3 bekötő	2	90b1	78	76	0	1	90	70	0.008	0.015	0.003
	(12) Bük elk R3 kelet	2	90b2	600	545	5	17	90	70	0.069	0.124	0.025
	(13) 87 Dél	2	90b1	45	43	0	1	90	70	0.005	0.009	0.002
	(14) 87 Kőszeg Dél	2	90b1	63	61	0	1	90	70	0.007	0.012	0.003
	(16) 87 Kőszeg bel	2	50b1	406	389	2	5	50	50	0.053	0.083	0.021
	(17) 87-8627csp.kf	1	40b1	323	306	2	5	40	40	0.051	0.076	0.020
	(18) 87 Kőszeg Észak	2	50b1	252	230	2	7	50	50	0.036	0.055	0.014
	(19) M87 Dél	4	110b1	2275	1918	36	107	110	70	0.371	0.548	0.111
	(20) M87 csp.köz Dél	4	110b1	1889	1569	32	96	110	70	0.319	0.463	0.094
	(21) M87-8641cspA	1	40b1	369	337	3	10	40	40	0.063	0.093	0.024
	(22) M87-8641cspB	1	60b1	120	118	0	1	60	60	0.013	0.022	0.005
	(23) M87-8641cspC	1	40b1	129	127	0	1	40	40	0.019	0.028	0.008
	(24) M87-8641cspD	1	60b1	387	350	4	11	60	60	0.049	0.079	0.019
	(25) M87 csp.köz Észak	4	110b1	1646	1359	29	86	110	70	0.283	0.407	0.083
	(26) M87 közép	4	110b1	1767	1477	29	87	110	70	0.299	0.432	0.088
	(27) M87-8627csp.kf	1	40b1	967	825	14	43	40	40	0.191	0.284	0.068
	(28) M87 Észak	2	90b1	994	787	21	62	90	70	0.138	0.232	0.046

A jelen állapot vizsgálatánál leírt modellezési eljárással megvizsgáltuk a várható helyzet levegőterhelését. A kapott értékeket jelentősen befolyásolja a közúti hálózaton addigra bekövetkező egyéb fejlesztések hatása (M87 gyorsforgalmi út tehermentesíti a meglévő 87. sz. főutat, a Bük bekötő út pedig átrendezi a párhuzamos utak forgalmait). A tervezett fejlesztéssel együttes hatása a három érintett településrészre az előírások szerinti időtávlat vizsgálatánál kerül részletezésre. A levegőterhelés eloszlása változik meg, mert a meglévő 87. sz. főút menti területek terhelése csökken, viszont az M87 gyorsforgalmi út irányából is megjelenik annak hatása. Mértéke kritikus állapotok egybeesésénél sem éri el a határérték 5 %-át.

Az egyes vizsgált pontok terheléseit (a zajsámítási eredményekkel együtt) a 2. sz. mellékletben adjuk meg.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5.4.2 Tervezési időtávtól (2040. év) vizsgálata

Az adott vizsgálati évre és közlekedési hálózatra vonatkozó adatok alapján meghatározott kibocsátásokat az alábbi táblázatba rendeztük:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	felkvés					sebesség [km/ó]		Kibocsátás (g/ó/m)		
				MOF E	szgk/ó	tgk/ó	ptgk/ó	v1	v23	CO	NOX	PM ₁₀
Távlati VELE	(1) 8627	2	80c3	790	723	7	20	80	70	0.073	0.108	0.022
	(2) 8627 Kelet	2	70c3	616	529	9	26	70	70	0.067	0.088	0.020
	(3) 8636 Nemescsó	2	50c3	36	34	0	1	50	50	0.005	0.005	0.001
	(4) 8636 Dél	2	70a3	60	58	0	1	70	70	0.005	0.008	0.002
	(5) 8636 Kőszegfalva	2	50a3	21	21	0	0	50	50	0.002	0.003	0.001
	(6) 8641 Nyugat	2	70c3	627	597	3	9	70	70	0.056	0.082	0.017
	(7) 8641 csp. köz	2	70c3	687	635	5	16	70	70	0.066	0.093	0.020
	(8) 8641 Kelet	2	70c3	731	659	7	22	70	70	0.074	0.100	0.022
	(9) 8719 Kőszeg	2	50b1	424	412	1	4	50	50	0.049	0.061	0.015
	(10) Bük elk R3	2	90b1	633	571	6	19	90	70	0.062	0.092	0.018
	(11) Bük elk R3 bekötő	2	90b1	75	73	0	1	90	70	0.007	0.011	0.002
	(12) Bük elk R3 kelet	2	90b2	638	576	6	19	90	70	0.062	0.093	0.018
	(13) 87 Dél	2	90b1	48	46	0	1	90	70	0.004	0.007	0.001
	(14) 87 Kőszeg Dél	2	90b1	59	57	0	1	90	70	0.005	0.008	0.002
	(16) 87 Kőszeg bel	2	50b1	442	425	2	5	50	50	0.052	0.064	0.016
	(17) 87-8627csp.kf	1	40b1	348	328	2	6	40	40	0.051	0.060	0.016
	(18) 87 Kőszeg Észak	2	50b1	273	246	3	8	50	50	0.036	0.042	0.011
	(19) M87 Dél	4	110b1	2506	2074	43	130	110	70	0.348	0.424	0.090
	(20) M87 csp.köz Dél	4	110b1	2091	1699	39	118	110	70	0.304	0.361	0.078
	(21) M87-8641cspA	1	40b1	401	361	4	12	40	40	0.064	0.074	0.020
	(22) M87-8641cspB	1	60b1	131	129	0	1	60	60	0.012	0.017	0.004
	(23) M87-8641cspC	1	40b1	133	131	0	1	40	40	0.018	0.022	0.006
	(24) M87-8641cspD	1	60b1	415	375	4	12	60	60	0.046	0.058	0.014
	(25) M87 csp.köz Észak	4	110b1	1820	1468	35	106	110	70	0.270	0.318	0.069
	(26) M87 közép	4	110b1	1955	1598	36	107	110	70	0.284	0.338	0.073
	(27) M87-8627csp.kf	1	40b1	1075	898	18	53	40	40	0.205	0.230	0.062
	(28) M87 Észak	2	90b1	1096	839	26	77	90	70	0.136	0.169	0.039

A hatásterületi három lakott település(rész) kritikus állapotokra számított levegőterhelését a közlekedési hálózativáltozásán túl a fajlagos kibocsátási paraméterek (pesszimista előrebecslés mellett is csökkenő) változása is befolyásolja. A jelen állapotban alkalmazott módszerrel számított, várható terhelést az **5.4-1. ábra** szemléltetjük.

Az egyes vizsgált pontok terheléseit (a zajszámítási eredményekkel együtt) a 2. sz. mellékletben adjuk meg.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területeken a terhelés a határérték 5 %-a alatt várható, ami semmilyen egészségügyi kockázatot nem jelent.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627. j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



8627. j. út hatásterületi NO₂ terhelése
TERVI (2040.évi távlati) állapotban,

a kritikus állapotok egybeesése esetén
a határértékhez (0.100mg/m³) viszonyítva

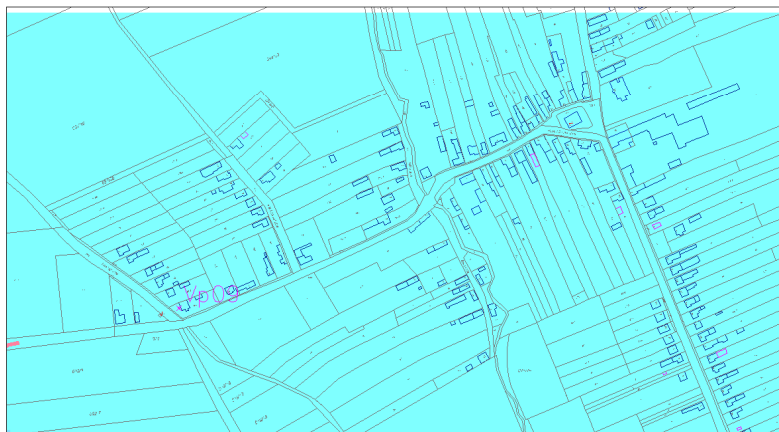
JELMAGYARÁZAT:

- 5% alatt
- 10% alatt
- 15% alatt
- 20% alatt
- 20% fölött

Kőszeg érintett területén



Kőszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

5.4-1. ábra Hatásterületi településrészek kritikus NO₂ terhelése 2040-ben tervi állapot



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5.5 Beruházás nélküli állapot vizsgálata

5.5.1 Távlati (2040. év) vizsgálata

A levegőterhelés várható változásának leírásához a tervezési időtávlatra vonatkozó számításokat arra az esetre is elvégeztük, amikor a beruházás nem valósul meg. Az előző pontban alkalmazott emissziós adatokkal a megváltozó forgalmi helyzetre számított kibocsátások a következők:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	felvétel					sebesség [km/ó]		Kibocsátás (g/ó/m)		
				MOF E	szgk/ó	tgk/ó	ptgk/ó	v1	v23	CO	NOX	PM ₁₀
8627. j. út korrekció 2040	(1) 8627	2	70c3	695	628	7	20	70	70	0.069	0.095	0.021
Vizsgálati távlat NÉLKÜLE	(2) 8627 Kelet	2	70c3	614	527	9	26	70	70	0.067	0.088	0.020
	(3) 8636 Nemescső	2	50c3	36	34	0	1	50	50	0.005	0.005	0.001
	(4) 8636 Dél	2	70a3	155	153	0	1	70	70	0.013	0.020	0.004
	(5) 8636 Kőszegfalva	2	50a3	116	116	0	0	50	50	0.012	0.016	0.004
	(6) 8641 Nyugat	2	70c3	627	597	3	9	70	70	0.056	0.082	0.017
	(7) 8641 csp_köz	2	70c3	624	572	5	16	70	70	0.061	0.085	0.018
	(8) 8641 Kelet	2	70c3	638	566	7	22	70	70	0.066	0.089	0.020
	(9) 8719 Kőszeg	2	50b1	421	409	1	4	50	50	0.048	0.061	0.015
	(10) Bük elk R3	2	90b1	553	491	6	19	90	70	0.056	0.082	0.016
	(11) Bük elk R3 bekötő	2	90b1	156	154	0	1	90	70	0.013	0.022	0.004
	(12) Bük elk R3 kelet	2	90b2	639	577	6	19	90	70	0.063	0.093	0.018
	(13) 87 Dél	2	90b1	49	47	0	1	90	70	0.004	0.007	0.001
	(14) 87 Kőszeg Dél	2	90b1	141	139	0	1	90	70	0.012	0.020	0.003
	(16) 87 Kőszeg bel	2	50b1	366	346	2	6	50	50	0.044	0.054	0.014
	(17) 87-8627csp.kf	1	40b1	0	0	0	0	40	40	0.000	0.000	0.000
	(18) 87 Kőszeg Észak	2	50b1	276	249	3	8	50	50	0.036	0.042	0.011
	(19) M87 Dél	4	110b1	2505	2073	43	130	110	70	0.348	0.424	0.090
	(20) M87 csp.köz Dél	4	110b1	2090	1698	39	118	110	70	0.303	0.361	0.078
	(21) M87-8641cspA	1	40b1	402	362	4	12	40	40	0.064	0.074	0.020
	(22) M87-8641cspB	1	60b1	105	103	0	1	60	60	0.010	0.014	0.003
	(23) M87-8641cspC	1	40b1	78	76	0	1	40	40	0.011	0.013	0.003
	(24) M87-8641cspD	1	60b1	415	375	4	12	60	60	0.046	0.058	0.014
	(25) M87 csp.köz Észak	4	110b1	1764	1412	35	106	110	70	0.264	0.309	0.067
	(26) M87 közép	4	110b1	1872	1515	36	107	110	70	0.276	0.326	0.071
	(27) M87-8627csp.kf	1	40b1	1048	871	18	53	40	40	0.201	0.225	0.061
	(28) M87 Észak	2	90b1	1096	839	26	77	90	70	0.136	0.169	0.039

A kibocsátások mennyiségének változásán túl a tervezett körforgalom geometriája és a benne kifejezhető haladási sebesség változása hozhat változást a terület terhelésében. Az előző pontokban alkalmazott módszerrel számított terheléseket az **5.5-1. ábra** szemléltetjük.

Az egyes vizsgált pontok terheléseit (a zajszámítási eredményekkel együtt) a 2. sz. mellékletben adjuk meg.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területeken a terhelés a határérték 5 %-a alatt várható, ami semmilyen egészségügyi kockázatot nem jelent.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



8627. j. út hatásterületi NO₂ terhelése átépítés NÉLKÜLI (2040. évi) állapotban,

a kritikus állapotok egybeesése esetén a határértékhez (0.100mg/m³) viszonyítva

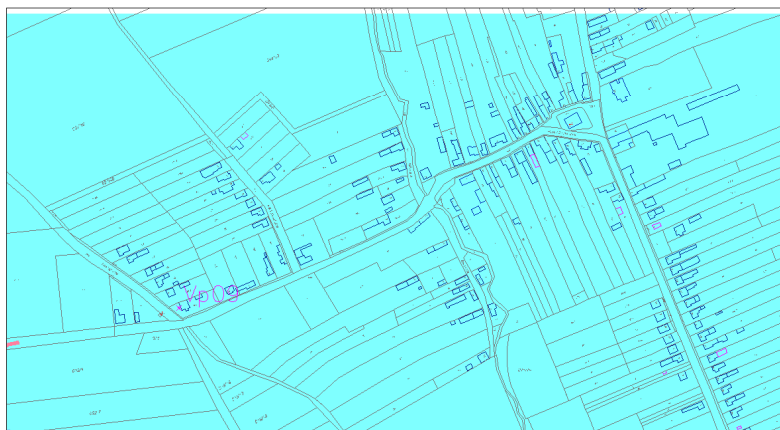
JELMAGYARÁZAT:

- 5% alatt
- 10% alatt
- 15% alatt
- 20% alatt
- 20% fölött

Kőszeg érintett területén



Kőszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

5.5-1. ábra Hatásterületi településrészek kritikus NO₂ terhelése 2040-ben nélküle állapot

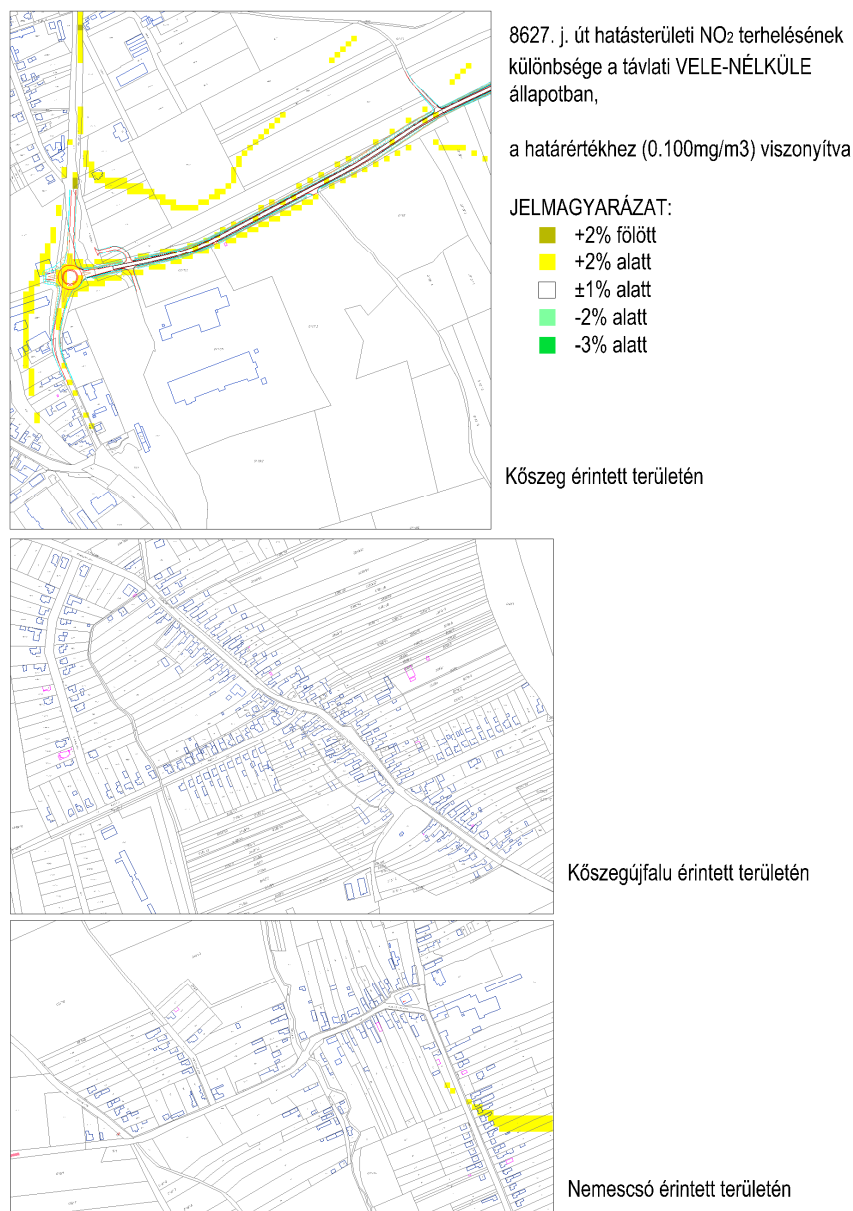


Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

5.6 Megállapítások, hatásterület lehatárolás, összefoglalás

A tartós emberi tartózkodásra szolgáló és a forgalmi átrendeződésekkel érintett településrészekben a levegőterhelés érdemi változására nem kell számítani. A kritikus állapotok egybeesésekor kialakuló terhelések a vonatkozó határérték 5 %-a alatt várhatóak. A távlati két állapot összevetésével készült **5.6-1. ábra** a számítható különbségeket mutatjuk be. Az eredmények azokon a helyeken mutatnak számszerűsíthető, de kimérhetetlen változást, ahol az ábrázolási lépcsőből ($\pm 1\%$) adódó változás jön létre.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területeken a terhelés mindkét vizsgált távlat állapotban a határérték 5 %-a alatt várható. A tervezett rekonstrukció levegőtisztaság-védelmi szempontból nem változtat a várható terhelés nagyságán. Hatása semmilyen egészségügyi kockázatot nem jelent.



5.6-1. ábra Levegőterhelés számított változása 2040-ben a kritikus állapotra



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6 Zajvédelem

6.1 Jogsabályi háttér, vizsgálati módszer

A használati módok és az érintett területek nyilvántartott használati módja alapján vizsgáltuk a **27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet**ben meghatározott (L_{TH} az $L_{AM}'_{kő}$) megítélési szintek betartásának feltételeit. Ezek alapján a

2.sz. mellékletében az „Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken” Gazdasági területen 1 év építési időtartamon belül (L_{TH} az L_{AM} megítélési szintre)

nappal 70, éjjel 55 dB(A)

3. sz. mellékletében „A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken” a „települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól” **Gazdasági területen Lakóterületen (kisvárosias beépítés.)**

nappal 65, éjjel 55 dB(A) nappal 60, éjjel 50 dB(A)

A hatásterületen „országos közúthálózatba tartozó... főút” menti területek is érintettek, ezért

Gazdasági területen Lakóterületen (kisvárosias beépítés)

nappal 65, éjjel 55 dB(A) nappal 65, éjjel 55 dB(A)

Az út üzeme esetén a gazdasági és ipari területekre, mivel nem a tevékenységek során éjszakai pihenési funkciót nem látnak el, ezért nappali, a lakóterületek (illetve a lakás célú használatot feltételező beépítés) esetén az éjszakai határértékek betartását vizsgáljuk.

Az építési kivitelezés időszakában az alkalmazott technológia egyik fázisa sem igényli az éjszakai munkavégzést, ezért a nappali időszakra korlátozott tevékenységek hatásait vizsgáljuk.

Mivel távlati állapotok hatásait kell meghatároznunk, ezért számítási eljárásokat kell alkalmaznunk a várható terhelések meghatározására. Emellett a jelen állapot és a zajmodell megfelelőségének meghatározására zajméréseket is végeztünk a tervezési terület környezetében.

A várható zajkibocsátás nagyságát az e-ÚT 03.07.42.(2024) Közúti közlekedési zaj számítása útügyi műszaki előírás, valamint a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint, a terjedési korrekciókat az MSZ15036:2000 Hangterjedés a szabadban összefüggéseinek felhasználásával számítottuk.

A számításokat a zajforrások kibocsátásaival és valós térbeli helyzetüket (EOV rendszerben) leíró matematikai modellel az **ASTACUS-KFT** szellemi tulajdonát képező, a Certop Termék és Rendszertanúsító Ház 02-09943/08-05553 számon minősített transzmissziós programjával végeztük (a rendszer működése megfelel a vonatkozó előírásnak).



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.2 Zajmérés és eredményei

A jelenlegi állapot rögzítésére forgalomszámlálással összekötött (MSz szerinti) zajméréseket végeztünk. A mérési pontokat a forgalmi hatásterület két domináns és meglévő útja mentén jelöltük ki. Törekedtünk arra, hogy a legkisebb zavarás mellett és lehetőleg a referencia távolságban mérjük az utak forgalmából adódó terheléseket. Így az alábbi három mérési pont került kijelölésre:

- MP01: 87. sz. főút 45+630 km sz. bal oldali meglévő beépítés. Kőszeg Alsó körút 13,
 - EOVS: Y 461804 X 229517



- MP02: 87. sz. főút 46+280 km sz. jobb oldal. Kőszeg Alsó körút 22a,
 - EOVS: Y 461833 X 230153



- MP03: 8627. j. út 35+840 km sz. bal oldal. Téglagyári tótól keletre,
 - EOVS: Y 462521 X 230021



Az MSZ 18150-1 vonatkozó előírásai szerinti mérési eredményeket az alábbi táblázatba foglaltuk (a mérési jegyzőkönyveket 3. számú melléklet tartalmazza)



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Zajterhelés vizsgálat				
Köszeg, Alsó körút 13.	L_{AM}	Q1	Q2	Q3
nappal	69.0	374	46	29
éjjel	59.4	52	7	3
Végeztünk méréseket bizonyos szakaszon, a számítási modell kalibrálása érdekében is.				
	L_{Aeqi}	Q1	Q2	Q3
Szabó és Társa Tűzép Kft. előtt, a szélső forgalmi sáv középvezetől 7,5 m távolságban	66.8	263	47	29
8627 út mellett, a szélső forgalmi sáv középvezetől 7,5 m távolságban (Kőszegi Téglagyári-tótól keletre, azon a területen, ahol nincs fa az út szélén)	65.7	166	12	2

A 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben foglalt összefüggésekkel számított értékek:

		sávszám	elv.s. sz.	Kt korr				engedélyezett		LAeq7.5
Vizsgálat	útszakasz						szgk/ó	tgk/ó	ptgk/ó	v1
8627. j. út korrekció 2024										
Mért értékek ellenőrzése	8627 Téglagyár	2		2	166	12	2	70	60	65.8
	87 Kőszeg vh. Nappal	2		2	374	46	29	50	50	68.7
	87 Kőszeg vh. Éjjel	2		2	52	7	3	50	50	59.5
	87 Kőszeg bel Tűzép	2		1	263	47	29	50	50	66.4

A referencia távolságra mért és terjedési korrekciók nélkül számított értékek 0.1-0.4 dB(A) pontossággal követik egymást.

6.3 Jelen állapot vizsgálata

A forgalmi vizsgálat ÁNF terhelési adataiból, valamint az OKF adatok között meghatározott forgalmi jellegekhez tartozó napszaki arányok figyelembevételével a hatásterület útjaira számított zajkibocsátásokat az alábbi táblázatban adjuk meg:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	el.v. sz.	Kt korr	felv.	sebesség [km/ó]		ÁNF [db]			LAeq7.5	
						v1	v23	Q1	Q2	Q3	nappal	éjjel
JELEN	(1) 8627	2	1	70c3		70	70	5597	40	119	66.8	57.4
	(3) 8636 Nemescsó	2	1	50c3		50	50	1400	6	20	58.2	49.1
	(4) 8636 Dél	2	1	70a3		70	70	778	6	16	57.6	47.2
	(5) 8636 Kőszegfalva	2	1	50a3		50	50	1053	8	22	56.9	48.1
	(6) 8641 Nyugat	2	1	70c3		70	70	621	2	4	56.7	47.2
	(8) 8641 Kelet	2	1	70c3		70	70	621	2	4	56.7	47.2
	(9) 8719 Köszeg	2	1	50b1		50	50	4315	18	54	63.3	54.1
	(13) 87 Dél	2	1	90b1		90	70	5728	111	332	69.1	59.9
	(14) 87 Köszeg Dél	2	1	90b1		90	70	6498	116	348	69.6	60.4
	(16) 87 Köszeg bel	2	2	50b1		50	50	8146	128	385	68.5	59.2
	(18) 87 Köszeg Észak	2	1	50b1		50	50	5990	120	360	65.9	56.5

Minden számításba vont útszakaszon az éjszakai zajterhelés tekinthető mértékadónak, mert a kibocsátások között a határértékeknél megadott 10dB(A) különbségnél kisebb eltérés adódik.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A hatásterületen közlekedési forrásként megjelenik a GYSEV 18-as számú egyvágányú, hézagmentes vasútvonala, melyen Jenbacher gyártmányú (49m hosszú, 6 kéttengelyes forgóvázal szerelt) dízel motorvonatok közlekednek. Az átlagos hétköznapon két irányban 28 nappali és 6 éjszakai időszaki elhaladás történik. A járműre vonatkozó zajkibocsátási adatot a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. nem tartalmaz, ezért az ott megadott általános jellemzőkkel számítottuk a vonali zajkibocsátást:

	Forgalom				LAeq(25)	
viszonylat	nappal	éjjel	seb [km/ó]	hossz [m]	nappal	éjjel
Szombathely -Kőszeg 18	1.8	0.8	80.0	49.0	51.4	47.7

A terjedési számításokat a források térbeli helyzetét és a terjedést befolyásoló tényezők figyelembevételével felépített matematikai modellel végeztük el (ld. 6.1. fejezet). A terület lefedéses számításokat nem csak a mért útszakaszok környezetére, hanem a forgalmi hatásterületen érintett településekre is elvégeztük. A kapott, mértékadó éjszakai terhelés eredményeit színekkel a **6.3-1. ábra** mutatjuk be. A mérési és az ezen túl mértékadónak tekintett pontokat feltüntettük a mellékleteken, illetve az E_03_EVD_03.02 helyszínrajzon, ahol a meghatározó források tengelytől mért távolságát is feltüntettük. A vizsgálati pontokat, elhelyezkedésüket és területhasználatuk jellemzőit az alábbi táblázatba foglaltuk:

Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	Z	Területhasználat	Funkció	Egyéb azonosító
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	272.0	Lk-A1K/9	Lakó	87. sz. főút 45+630 km sz. bal oldal Kőszeg Alsó körút 13
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	273.0	Gksz-A6	Ipatelep	87. sz. főút 46+280 km sz. jobb oldal Kőszeg Alsó körút 22a
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	301.5	Sz3	Szántó	8627. j. út 35+840 km sz. bal oldal
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	273.0	Kö-01	Lakó	87. sz. főút 45+xx0 km sz. jobbl oldal Kőszeg Alsó körút 8
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	273.0	Vt-4/1	Helyi védett	87. sz. főút 45+xx0 km sz. jobbl oldal Kőszeg Alsó körút 10
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	279.5	K-H/1	Rendezetlen f	8627. j. út 36+350 km sz. bal oldal
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	267.0	Lf-A1K/2	Lakó	8636. j. út 16+160 km sz. bal oldal Kőszegfalvi utca 12
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	273.5	Lf-A1/2	Lakó	8636. j. út 15+225 km sz. bal oldal Kőszegfalvi utca 106
Vp09	Nemescső	265/1	465880.4	225498.5	262.5	Lf	Lakó	8636. j. út 13+250 km sz. jobb oldal Kőszegi utca 1

A mértékadó pontokra számított zajterhelések meghatározzák az egyes pontokban alkalmazandó határértékeket vagy az átadás időpontja előtt várható értékek a követelmény szinteket. A jelen vizsgálat eredményei utalnak arra, hogy hol milyen határértéket, vagy követelményszintet (táblázatban piros aláfestéssel jelölve) kell megtartani. Ezen adatokat az alábbi táblázat tartalmazza:



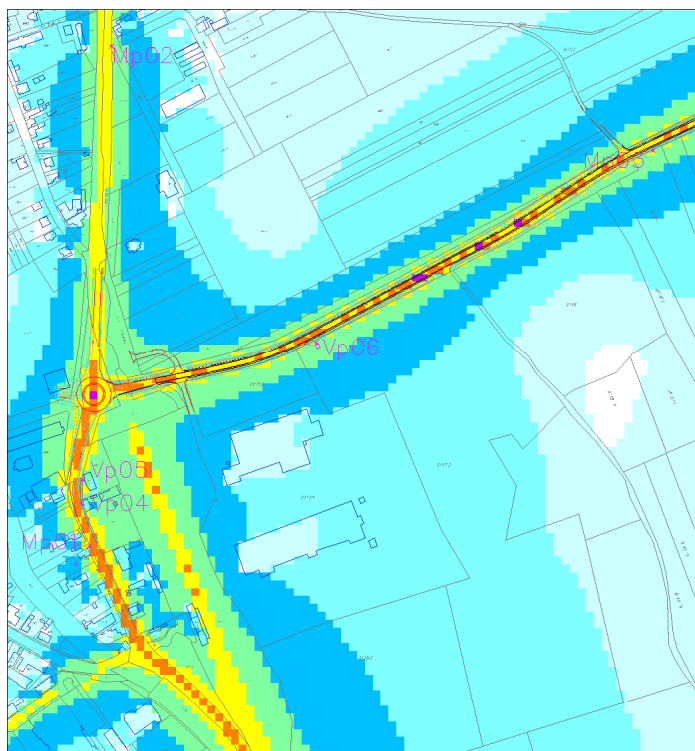
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

			Modellben számolt zajterhelés		Határérték	
			Jelen			
Pont jele	Település	Funkció	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Mp01	Kőszeg	Lakó	68.2	58.9	65.0	55.0
Mp02	Kőszeg	Ipartelep	66.5	57.1	65.0	55.0
Mp03	Kőszeg	Szántó	65.5	55.1	-	-
Vp04	Kőszeg	Lakó	68.9	59.6	65.0	55.0
Vp05	Kőszeg	Helyi védett	65.7	56.4	65.0	55.0
Vp06	Kőszeg	Rendezetlen fu	64.4	55.0	65.0	55.0
Vp07	Kőszegfalva	Lakó	54.2	45.7	60.0	50.0
Vp08	Kőszegfalva	Lakó	49.3	40.3	60.0	50.0
Vp09	Nemescsó	Lakó	52.0	42.1	60.0	50.0

A vizsgálati pontokra számított zajterheléseket (a levegőterhelési számítások eredményeivel együtt) a 2. sz. mellékletben, a további vizsgálati eredményekkel együtt adjuk meg.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

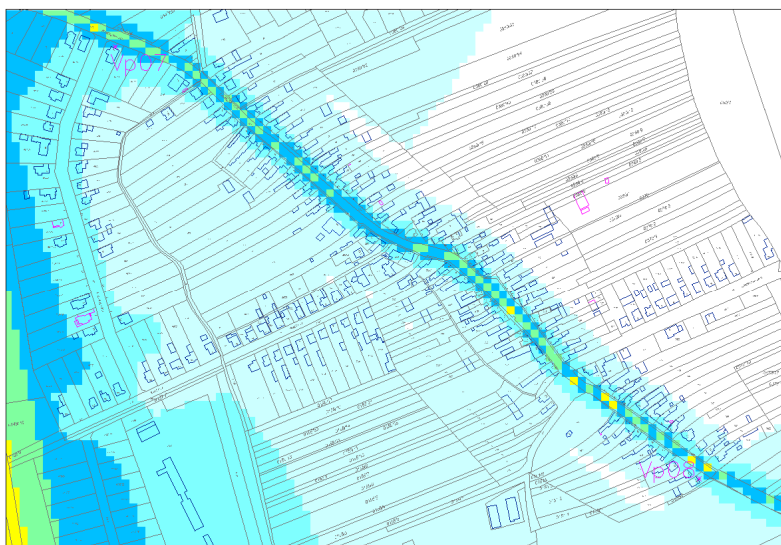


8627. j. út hatásterületi
éjszakai zajterhelése
JELEN állapotban

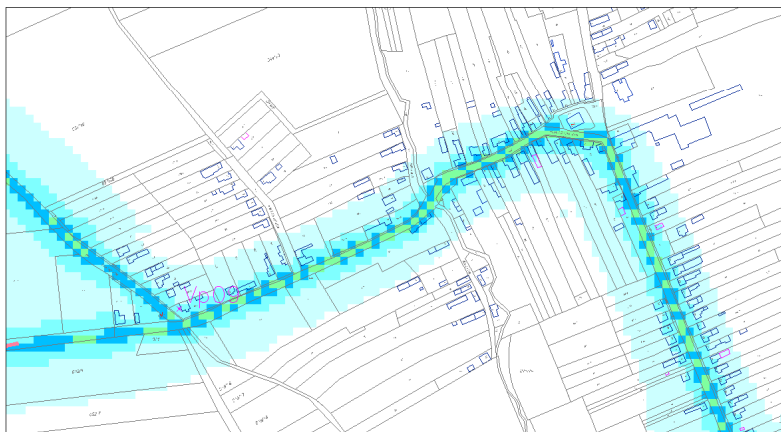
JELMAGYARÁZAT:

- 35dB(A) alatt
- 40dB(A) alatt
- 45dB(A) alatt
- 50dB(A) alatt
- 55dB(A) lakóterületi határérték
- 60dB(A) alatt
- 65dB(A) alatt
- 65dB(A) fölött

Kőszeg érintett területén



Kőszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

6.3-1. ábra Jelen állapot éjszakai közlekedési zajterhelése



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.4 Építés alatti hatások vizsgálata

Útépítések esetén öt önálló, egymásra épülő munkafázist lehet meghatározni (közút kiváltások, földmunka, hídépítés, burkolat építés, vízépítés). Ezek a közül esetünkben kettő, a földmunka és a burkolat építéshez kapcsolható az építőgépek zajkibocsátással járó tevékenysége. Ezekhez a részfeladatokhoz rendelhetőek megmozgatott, bedolgozott anyagmennyiségek, melyeket az építő gépláncok teljesítményei alapján számíthatóak a munkafázisok kibocsátásai.





Az útépítési terv méretmennyiség számításai alapján

- megmozgatásra kerülő földmunka $\approx 19.200 \text{ m}^3$,
- burkolatbontás $\approx 400 \text{ m}^3$, burkolatépítés $\approx 1.700 \text{ m}^3$

A forgalom folyamatos fenntartása mellett, valószínűsítetten a két oldali szélesítés szakaszosan forgalom alatt, csak egy lassú kivitelezést tesznek lehetővé. Így az építés időtartamát egy évben vettük fel, ami ≈ 220 munkanapot jelent. A pontos organizáció csak a kivitelezés során válik ismertté.

Az építés egyéb környezeti korlátjai miatt a munkavégzés a nappali 8-12 órára korlátozódik, így az építési tevékenységből származó zajhatásokat csak a nappali időszakra vizsgáljuk. Az építőgépek esetén folyamatos, egyenletes 80 %-os terhelésű munkavégzéssel számolhatunk, mely a munkavégzés 12 órájában keletkezik, de a megítélési időszakra (16 óra) kerül átlagolásra. A vizsgált munkafázisaihoz négy gépi berendezés típus szükséges. A 29/2001. (XII.23.) Köm-GM rendelet 1. sz mellékletében szabályozza a kibocsátásokat. Ezek alapján a gépek jellemző adatait és a teljes terhelésen számított kibocsátásait az alábbi táblázatba rendeztük.

Az építési terület mellett tartós emberi tartózkodásra szolgáló épület távolsága

tgk			traktor alapú földmunkagép JCB 3CX		
teherbírás [t]	11		kanálméret m^3	1.2	
m^3	5		kW	81	
kW	324		L_w (29/2001)	103.0	
	aszfalt	földmű	$LA_{eq7.5}$ földmű	70.2 *	
$LA_{eq7.5}$	58.2	59.2 dB(A)			
finiser BOMAG BF300 C-2			úthenger (gumihenger CW34)		
terítési szélesség [m]	5		járatszélesség [m]	2	
sebesség [m/s]	0.2		sebesség [m/s]	1	
kW	55		kW	98	
L_w (29/2001)	101.1		L_w (29/2001)	103.9	
$LA_{eq7.5}$	49.0 *		$LA_{eq7.5}$ burkolat	44.8 *	
			$LA_{eq7.5}$ földmű	41.5 *	

- *“*” az átlagos motorteljesítménnyel, munkaidővel és haladási sebességgel korrigált érték*



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A berendezések gépláncokban történő munkavégzése során kialakuló (építési teljesítmény függő, 16 órára átlagolt) összegzett zajteljesítményeit és annak csak a távolsági korrekcióval számított terhelését a munkavégzés tengelyétől mért kisajátítási határookra az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

	rétegvastagság [m]		térfogat m ³
Aszfalt burkolat	AC11	0.05	360
	AC16, AC22	0.4	2880
Géplánc	tgk	finisher	úthenger
fuvar o/v	648		
terítés 2 járat 6 réteg [üzemóra]		40.0	
5 áthaladás 6 réteg (2m széles) [üzemóra]			40.0
munkafázis	8ó/nap, 30 munkanap		
egy munkanapi üzemidő	21.6	1.3	1.3
LA_{eq7.5}	59.5	49.0	44.8
zajforrások együttesen	60.0	dB(A)	
a 10m-es kisajátítási terület határán	58.1	dB(A)	
a 20m-es (ellen irányú) kisajátítási határon	53.6	dB(A)	
	rétegvastagság [m]		térfogat m ³
Földmunka		2.4	17280
Géplánc	tgk	homlokrakodó	úthenger
fuvar o/v	6912		
mozgás 1/perc [üzemóra]		240.0	
7 áthaladás 6 réteg (2m széles) [üzemóra]			56.0
munkafázis	8ó/nap, 90 munkanap		
egy munkanapi üzemidő	76.8	2.67	0.6
LA_{eq7.5}	66.0	70.2	41.5
zajforrások együttesen	71.5	dB(A)	
a 10m-es kisajátítási terület határán	69.6	dB(A)	
a 20m-es (ellen irányú) kisajátítási határon	65.1	dB(A)	

Az eredményekből megállapítható, hogy a gazdasági területekre vonatkozó nappali határértékek mindkét (mértékadó) munkafázis esetén betarthatóak.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.5 Tervezett állapot vizsgálata

6.5.1 Átadás évének (2030. év) vizsgálata

A mérési pontok vizsgálata az átadás éveire az átadás után konszolidálódó forgalom esetén kialakuló állapotokra azt a célt szolgálja, hogy a monitoring vizsgálatokban kijelölésre kerülő pontok várható zajterhelésére, illetve a változások tényleges mértékének változására utaló alap adatokat szolgáltatson. Ebben a vizsgálatban a modellezett útszakaszok zajkibocsátásait és a vizsgálati pontok várható zajterhelését adjuk meg.

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	elv. s. sz.	Kt	kor	felv.	sebesség [km/ó]		ÁNF [db]			LAeq7.5	
							v1	v23	Q1	Q2	Q3	nappal	éjjel
Átadáskor VELE	(1) 8627	2		1	80c3		80	70	6785	58	174	68.6	59.1
	(2) 8627 Kelet	2		1	70c3		70	70	4787	77	229	66.7	57.9
	(3) 8636 Nemescsó	2		1	50c3		50	50	318	2	6	51.6	42.1
	(4) 8636 Dél	2		1	70a3		70	70	649	2	8	57.0	47.2
	(5) 8636 Kőszegfalva	2		1	50a3		50	50	297	0	2	51.1	42.1
	(6) 8641 Nyugat	2		1	70c3		70	70	5739	29	87	66.7	57.4
	(7) 8641 csp_köz	2		1	70c3		70	70	6101	47	141	67.2	57.8
	(8) 8641 Kelet	2		1	70c3		70	70	6228	65	195	67.4	57.8
	(9) 8719 Kőszeg	2		1	50b1		50	50	6051	61	184	65.3	55.7
	(10) Bük elk R3	2		1	90b1		90	70	6228	65	195	69.0	59.6
	(11) Bük elk R3 bekötő	2		1	90b1		90	70	895	4	13	60.1	50.8
	(12) Bük elk R3 kelet	2		1	90b2		90	70	6051	61	184	68.9	59.6
	(13) 87 Dél	2		1	90b1		90	70	506	3	8	57.4	46.0
	(14) 87 Kőszeg Dél	2		1	90b1		90	70	717	3	10	59.2	49.0
	(16) 87 Kőszeg bel	2		1	50b1		50	50	4573	18	54	63.5	54.4
	(17) 87-8627csp.kf	1		1	40b1		40	40	3599	20	61	63.4	54.0
	(18) 87 Kőszeg Észak	2		1	50b1		50	50	2706	26	78	61.7	52.1
	(19) M87 Dél	4	4	1	110b1		110	70	22569	420	1258	75.5	66.5
	(20) M87 csp.köz Dél	4	4	1	110b1		110	70	18455	377	1131	74.7	65.7
	(21) M87-8641cspA	1		1	40b1		40	40	3962	41	123	64.2	55.4
	(22) M87-8641cspB	1		1	60b1		60	60	1394	3	10	60.9	51.9
	(23) M87-8641cspC	1		1	40b1		40	40	1494	2	6	59.1	50.1
	(24) M87-8641cspD	1		1	60b1		60	60	4114	42	127	66.4	57.5
	(25) M87 csp.köz Észak	4	4	1	110b1		110	70	15987	338	1014	74.1	65.2
	(26) M87 közép	4	4	1	110b1		110	70	17381	341	1024	74.4	65.5
	(27) M87-8627csp.kf	1		1	40b1		40	40	9700	168	505	68.7	59.8
	(28) M87 Észak	2		1	90b1		90	70	9262	242	727	71.5	62.6

					Modellben számolt zajterhelés	
					átadás után (2030)	
Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	nappal	éjjel
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	63.3	54.3
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	62.3	52.7
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	67.3	57.8
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	64.0	54.9
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	60.8	51.7
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	66.1	56.6
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	48.7	40.9
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	46.0	37.0
Vp09	Nemescsó	265/1	465880.4	225498.5	51.7	42.1



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.5.2 Távlati (2040. év) vizsgálata

A megváltozó forgalmi és úthálózati viszonyok mellett, a rekonstrukción áteső útszakaszon és a tervezett körforgalmú csomóponton várható zajkibocsátásokat az alábbi táblázatba rendeztük:

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	elv. sz.	Kt	kor	felv.	sebesség [km/ó]		ÁNF [db]			LAeq7.5		Kibocsátás (g/ó/m)		
							v1	v23	Q1	Q2	Q3	nappal	éjjel	CO	NOX	PM ₁₀
Távlati VELE	(1) 8627	2		1	80c3		80	70	7378	69	207	68.9	59.6	0.073	0.108	0.022
	(2) 8627 Kelet	2		1	70c3		70	70	5396	89	267	67.2	58.2	0.067	0.088	0.020
	(3) 8636 Nemescsó	2		1	50c3		50	50	345	2	6	52.1	42.1	0.005	0.005	0.001
	(4) 8636 Dél	2		1	70a3		70	70	590	4	10	56.5	47.2	0.005	0.008	0.002
	(5) 8636 Kőszegfalva	2		1	50a3		50	50	214	1	3	49.9	8.8	0.002	0.003	0.001
	(6) 8641 Nyugat	2		1	70c3		70	70	6089	30	91	66.9	57.8	0.056	0.082	0.017
	(7) 8641 csp_köz	2		1	70c3		70	70	6484	54	160	67.5	58.0	0.066	0.093	0.020
	(8) 8641 Kelet	2		1	70c3		70	70	6721	75	227	67.9	59.0	0.074	0.100	0.022
	(9) 8719 Kőszeg	2		1	50b1		50	50	4844	16	47	63.8	54.6	0.049	0.061	0.015
	(10) Bük elk R3	2		1	90b1		90	70	6721	75	227	69.4	60.5	0.062	0.092	0.018
	(11) Bük elk R3 bekötő	2		1	90b1		90	70	856	5	15	60.0	50.8	0.007	0.011	0.002
	(12) Bük elk R3 kelet	2		1	90b2		90	70	6404	71	214	69.2	59.8	0.062	0.093	0.018
	(13) 87 Dél	2		1	90b1		90	70	542	3	8	57.7	49.0	0.004	0.007	0.001
	(14) 87 Kőszeg Dél	2		1	90b1		90	70	665	3	10	58.8	49.0	0.005	0.008	0.002
	(16) 87 Kőszeg bel	2		1	50b1		50	50	5003	21	64	63.9	54.9	0.052	0.064	0.016
	(17) 87-8627csp.kf	1		1	40b1		40	40	3860	24	72	63.8	54.4	0.051	0.060	0.016
	(18) 87 Kőszeg Észak	2		1	50b1		50	50	2894	30	92	61.9	52.5	0.036	0.042	0.011
	(19) M87 Dél	4	4	1	110b1		110	70	24399	510	1530	76.0	67.1	0.348	0.424	0.090
	(20) M87 csp.köz Dél	4	4	1	110b1		110	70	19986	461	1384	75.2	66.3	0.304	0.361	0.078
	(21) M87-8641cspA	1		1	40b1		40	40	4252	47	140	64.6	55.6	0.064	0.074	0.020
	(22) M87-8641cspB	1		1	60b1		60	60	1523	4	11	61.4	52.3	0.012	0.017	0.004
	(23) M87-8641cspC	1		1	40b1		40	40	1540	2	6	59.3	50.1	0.018	0.022	0.006
	(24) M87-8641cspD	1		1	60b1		60	60	4413	49	146	66.7	57.7	0.046	0.058	0.014
	(25) M87 csp.köz Észak	4	4	1	110b1		110	70	17274	416	1250	74.6	65.4	0.270	0.318	0.069
	(26) M87 közép	4	4	1	110b1		110	70	18798	420	1261	74.9	65.7	0.284	0.338	0.073
	(27) M87-8627csp.kf	1		1	40b1		40	40	10570	209	628	69.2	60.3	0.205	0.230	0.062
	(28) M87 Észak	2		1	90b1		90	70	9870	301	904	71.9	63.2	0.136	0.169	0.039

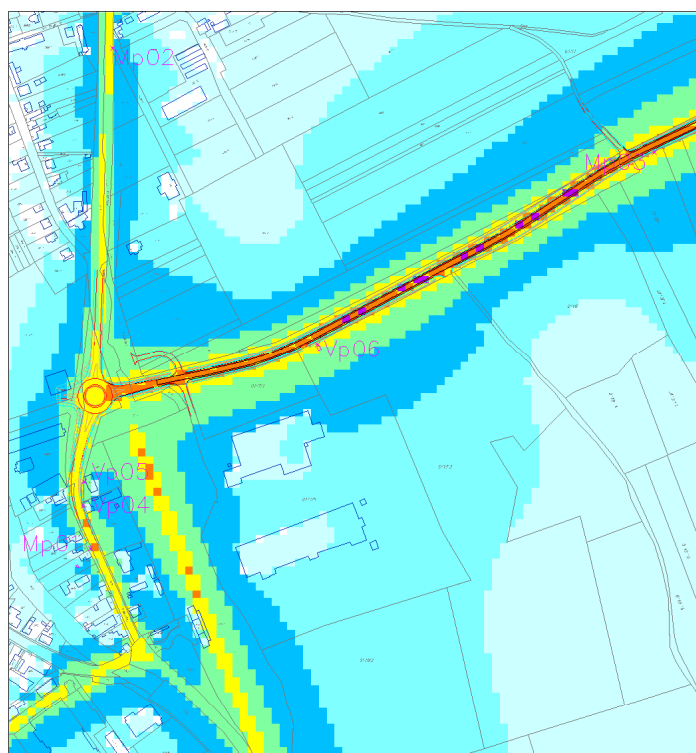
A jelen állapot vizsgálatánál alkalmazott terület lefedéses számításokat végeztünk a három tartós emberi tartózkodásra alkalmas (jellemzően lakó) területekre. Az eredményeket a 6.5-1. ábra mutatjuk be.

A mérési és vizsgálati pontokra számított értékeket az alábbi táblázatba rendeztük:

					Modellben számolt zajterhelés	
					terv 2040	
Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	nappal	éjjel
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	63.7	54.8
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	62.5	53.1
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	67.6	58.3
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	64.4	55.4
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	61.2	52.2
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	66.4	57.1
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	47.9	38.8
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	45.5	35.6
Vp09	Nemescsó	265/1	465880.4	225498.5	51.6	42.3



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627. j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

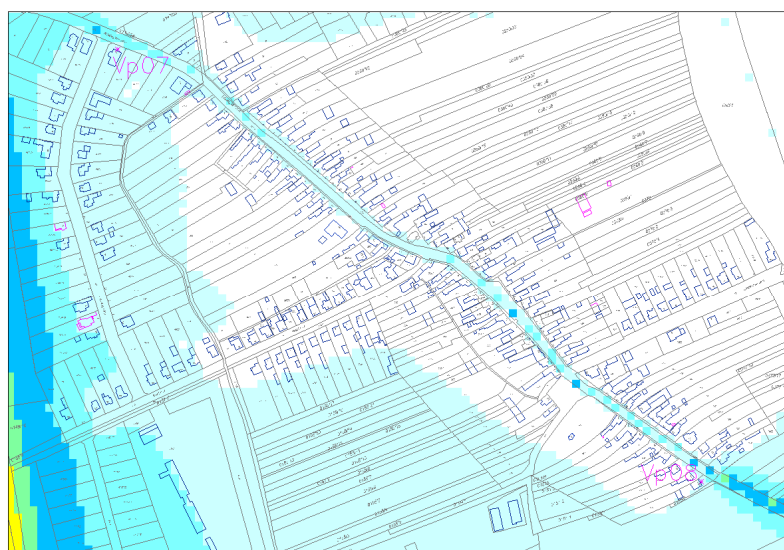


8627. j. út hatásterületi
éjszakai zajterhelése
TERVI (2040.évi távlati) állapotban

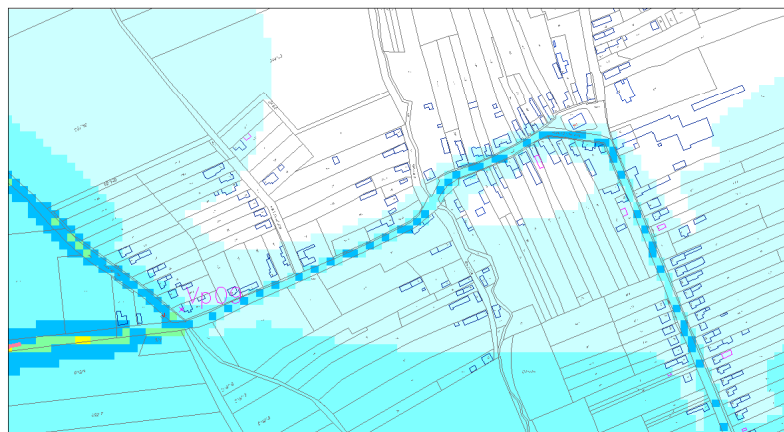
JELMAGYARÁZAT:

- 35dB(A) alatt
- 40dB(A) alatt
- 45dB(A) alatt
- 50dB(A) alatt
- 55dB(A) lakóterületi határérték alatt
- 60dB(A) alatt
- 65dB(A) alatt
- 65dB(A) fölött

Köszeg érintett területén



Kőszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

6.5-1. ábra 2040. évi tervezett állapot éjszakai közlekedési zajterhelése



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.6 Beruházás nélküli állapot vizsgálata

6.6.1 Átadás évének (2030. év) vizsgálata

A mérési pontok vizsgálata ebben az esetben az átadás évére az **átadás nélkül** várható forgalom esetén kialakuló állapotokra azt a célt szolgálja, hogy a mértékadónak ítélt pontok várható zajterhelése alapján a szükséges helyeken a határértéket felváltó követelményszintek meghatározhatóak legyenek. Ebben a vizsgálatban a modellezett útszakaszok zajkibocsátásait és a vizsgálati pontok várható zajterhelését adjuk meg.

Vizsgálat	útszakasz	sávszám	elv.s. sz.	Kt korr	felv.	sebesség [km/ó]		ÁNF [db]			LAeq7.5	
						v1	v23	Q1	Q2	Q3	nappal	éjjel
8627. j. út korrekció 2030	(1) 8627	2		1 70c3		70	70	5855	58	174	67.2	57.6
Átadáskor NÉLKÜLE	(2) 8627 Kelet	2		1 70c3		70	70	4775	77	229	66.7	57.9
	(3) 8636 Nemescsó	2		1 50c3		50	50	318	2	6	51.6	42.1
	(4) 8636 Dél	2		1 70a3		70	70	1567	2	8	60.7	51.2
	(5) 8636 Kőszegfalva	2		1 50a3		50	50	1215	0	2	57.5	48.1
	(6) 8641 Nyugat	2		1 70c3		70	70	5740	29	87	66.7	57.4
	(7) 8641 csp_köz	2		1 70c3		70	70	5466	47	141	66.8	57.2
	(8) 8641 Kelet	2		1 70c3		70	70	5320	65	195	66.9	57.2
	(9) 8719 Kőszeg	2		1 50b1		50	50	4462	13	39	63.4	54.4
	(10) Bük elk R3	2		1 90b1		90	70	5320	65	195	68.4	59.0
	(11) Bük elk R3 bekötő	2		1 90b1		90	70	1812	4	13	63.2	53.8
	(12) Bük elk R3 kelet	2		1 90b2		90	70	6062	61	184	68.9	59.6
	(13) 87 Dél	2		1 90b1		90	70	513	3	8	57.7	46.0
	(14) 87 Kőszeg Dél	2		1 90b1		90	70	1643	3	10	62.8	53.8
	(16) 87 Kőszeg bel	2		2 50b1		50	50	3705	18	54	64.1	55.0
	(17) 87-8627csp.kf	1		1 40b1		40	40	0	0	0	9.0	9.0
	(18) 87 Kőszeg Észak	2		1 50b1		50	50	2762	26	79	61.8	52.1
	(19) M87 Dél	4	4	1 110b1		110	70	22563	420	1258	75.5	66.5
	(20) M87 csp.köz Dél	4	4	1 110b1		110	70	18448	377	1131	74.7	65.7
	(21) M87-8641cspA	1		1 40b1		40	40	3972	41	123	64.3	55.4
	(22) M87-8641cspB	1		1 60b1		60	60	1112	3	10	60.0	50.9
	(23) M87-8641cspC	1		1 40b1		40	40	858	2	6	56.7	47.5
	(24) M87-8641cspD	1		1 60b1		60	60	4114	42	127	66.4	57.5
	(25) M87 csp.köz Észak	4	4	1 110b1		110	70	15335	338	1014	73.9	65.0
	(26) M87 közép	4	4	1 110b1		110	70	16447	341	1024	74.2	65.3
	(27) M87-8627csp.kf	1		1 40b1		40	40	9405	168	505	68.6	59.7
	(28) M87 Észak	2		1 90b1		90	70	9263	242	726	71.5	62.6

Modellben számolt zajterhelés					
átadás nélkül (2030)					
Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	átadás nélkül (2030)
					nappal éjjel
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	63.9 54.9
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	62.4 52.7
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	65.9 56.3
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	64.5 55.4
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	61.4 52.3
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	64.7 55.1
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	54.0 45.1
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	50.6 41.3
Vp09	Nemescsó	265/1	465880.4	225498.5	54.6 45.1

Az egyéb közlekedési beruházások hatására jelentősen átrendeződő forgalom eredményeként jelenetős zajcsökkenés várható a 87. sz. főút mentén. Így a várható zajterhelés a vizsgálati pontokon határérték alá csökkenhet, így követelményszintek megállapítására nincs szükség.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.6.2 Távlati (2040. év) vizsgálata

A tervezett rekonstrukció és csomóponti **átépítés nélkül** várható zajkibocsátásokat az alábbi táblázatba rendeztük:

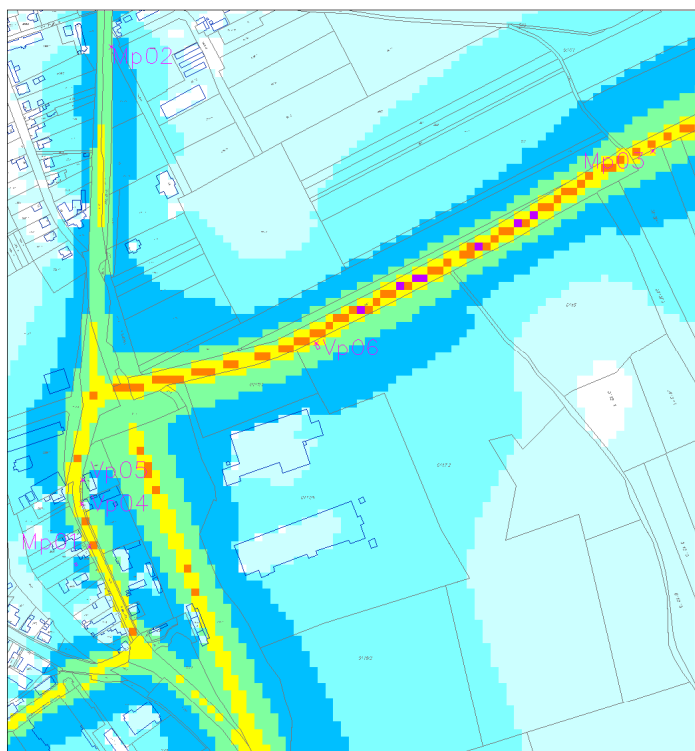
Vizsgálat	útszakasz	sávszám	elv.s. sz.	Kt korr	felkés	sebesség [km/h]		ÁNF [db]			LAeq7.5	
						v1	v23	Q1	Q2	Q3	nappal	éjjel
8627. j. út korrekció 2040	(1) 8627	2		1	70c3	70	70	6407	69	207	67.6	58.0
Vizsgálati távlat NÉLKÜLE	(2) 8627 Kelet	2		1	70c3	70	70	5380	89	267	67.2	58.2
	(3) 8636 Nemescsó	2		1	50c3	50	50	345	2	6	52.1	42.1
	(4) 8636 Dél	2		1	70a3	70	70	1549	4	10	60.7	51.2
	(5) 8636 Kőszegfalva	2		1	50a3	50	50	1173	1	3	57.4	48.1
	(6) 8641 Nyugat	2		1	70c3	70	70	6090	30	91	66.9	57.8
	(7) 8641 csp_köz	2		1	70c3	70	70	5835	54	160	67.1	57.6
	(8) 8641 Kelet	2		1	70c3	70	70	5772	75	227	67.3	58.5
	(9) 8719 Kőszeg	2		1	50b1	50	50	4815	16	47	63.8	54.6
	(10) Bük elk R3	2		1	90b1	90	70	5772	75	227	68.9	60.1
	(11) Bük elk R3 bekötő	2		1	90b1	90	70	1815	5	15	63.2	53.8
	(12) Bük elk R3 kelet	2		1	90b2	90	70	6415	71	214	69.3	59.8
	(13) 87 Dél	2		1	90b1	90	70	551	3	8	58.0	49.0
	(14) 87 Kőszeg Dél	2		1	90b1	90	70	1632	3	10	62.7	53.8
	(16) 87 Kőszeg bel	2		2	50b1	50	50	4066	21	65	64.5	55.3
	(17) 87-8627csp.kf	1		1	40b1	40	40	0	0	0	9.0	9.0
	(18) 87 Kőszeg Észak	2		1	50b1	50	50	2924	31	93	61.9	52.5
	(19) M87 Dél	4	4	1	110b1	110	70	24393	510	1530	76.0	67.1
	(20) M87 csp.köz Dél	4	4	1	110b1	110	70	19980	461	1384	75.2	66.3
	(21) M87-8641cspA	1		1	40b1	40	40	4263	47	140	64.6	55.6
	(22) M87-8641cspB	1		1	60b1	60	60	1213	4	11	60.4	51.4
	(23) M87-8641cspC	1		1	40b1	40	40	890	2	6	56.9	47.5
	(24) M87-8641cspD	1		1	60b1	60	60	4413	49	146	66.7	57.7
	(25) M87 csp.köz Észak	4	4	1	110b1	110	70	16607	416	1250	74.4	65.3
	(26) M87 közép	4	4	1	110b1	110	70	17819	420	1261	74.7	65.5
	(27) M87-8627csp.kf	1		1	40b1	40	40	10244	209	628	627. j. ú	60.3
	(28) M87 Észak	2		1	90b1	90	70	9871	301	903	71.9	63.2

Az előzőekben is alkalmazott terület lefedéses számítások eredményeit a **6.6-1. ábra** szemléltetjük. Az egyedi mérési és vizsgálati pontokra számított zajterheléseket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

					Modellben számolt zajterhelés	
					nélküle 2040	
Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	nappal	éjjel
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	64.3	55.2
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	62.5	53.1
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	66.3	56.7
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	64.9	55.7
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	61.8	52.6
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	65.1	55.5
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	54.0	45.1
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	50.6	41.3
Vp09	Nemescsó	265/1	465880.4	225498.5	54.6	45.2



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

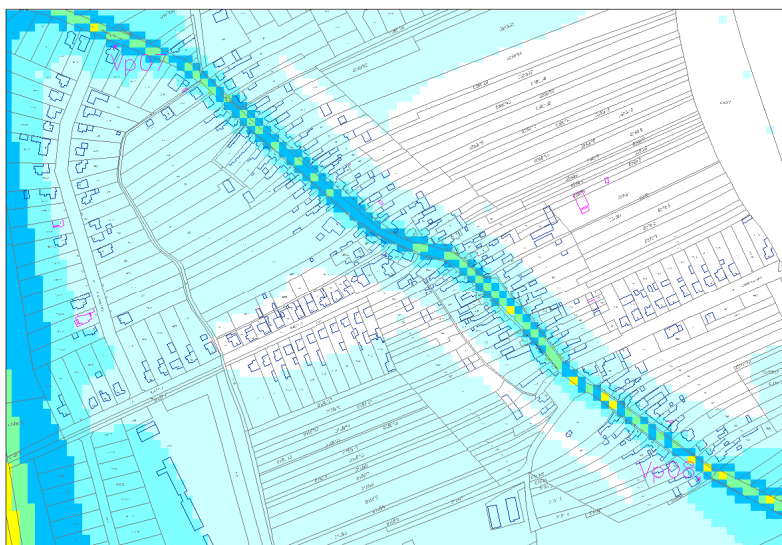


8627. j. út hatásterületi
éjszakai zajterhelése
átépítés NÉLKÜLI (2040. évi) állapotban

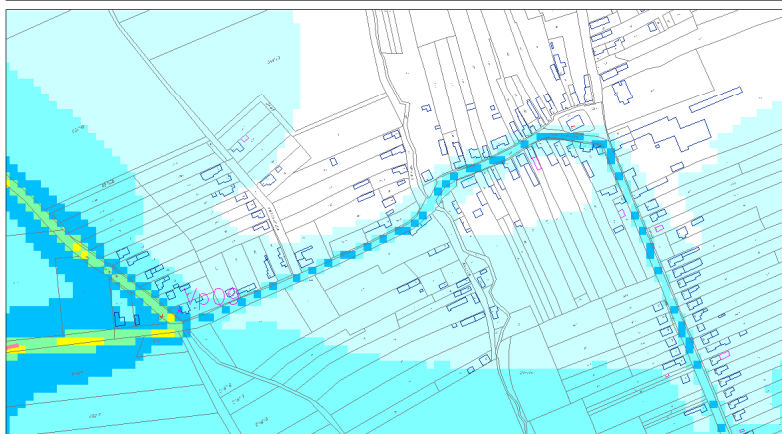
JELMAGYARÁZAT:

- 35dB(A) alatt
- 40dB(A) alatt
- 45dB(A) alatt
- 50dB(A) alatt
- 55dB(A) lakóterületi határérték alatt
- 60dB(A) alatt
- 65dB(A) alatt
- 65dB(A) fölött

Kőszeg érintett területén



Kőszegújfalú érintett területén



Nemescső érintett területén

6.6-1. ábra 2040.-év nélküle állapot éjszakai közlekedési zajterhelése



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

6.7 Megállapítások, hatásterület lehatárolás, összefoglalás

A tartós emberi tartózkodásra szolgáló és a forgalmi átrendeződésekkel érintett településrészekben a zajterhelés csökkenésére lehet számítani. Mindkét időszakra számított zajterhelések úgy a vizsgálati pontokban, mint a feltételezett hatásterületeken határértékek alatt várhatóak. Az egyedi vizsgálati pontokban az egyes időtávlatokban és kiépítések mellett várható zajterheléseket (illetve a hozzárendelt határértékeket) az alábbi összefoglaló táblázatban mutatjuk be:

						Modellben számolt zajterhelés										Határérték	
						Jelen		átadás után (2030)		átadás nélkül (2030)		terv 2040		nélküle 2040			
Pont jele	Település	Hrsz	EOV Y	EOV X	Funkció	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
Mp01	Kőszeg	2833	461804.3	229517.7	Lakó	68.2	58.9	63.3	54.3	63.9	54.9	63.7	54.8	64.3	55.2	65.0	55.0
Mp02	Kőszeg	2869/13	461833.0	230152.9	Iparterlep	66.5	57.1	62.3	52.7	62.4	52.7	62.5	53.1	62.5	53.1	65.0	55.0
Mp03	Kőszeg	0113/11	462520.9	230021.0	Szántó	65.5	55.1	67.3	57.8	65.9	56.3	67.6	58.3	66.3	56.7	-	-
Vp04	Kőszeg	2891	461795.0	229571.8	Lakó	68.9	59.6	64.0	54.9	64.5	55.4	64.4	55.4	64.9	55.7	65.0	55.0
Vp05	Kőszeg	1837	461796.3	229602.1	Helyi védett	65.7	56.4	60.8	51.7	61.4	52.3	61.2	52.2	61.8	52.6	65.0	55.0
Vp06	Kőszeg	0117/3	462092.9	229777.1	Rendezetlen fű	64.4	55.0	66.1	56.6	64.7	55.1	66.4	57.1	65.1	55.5	65.0	55.0
Vp07	Kőszegfalva	4012	462846.5	227715.4	Lakó	54.2	45.7	48.7	40.9	54.0	45.1	47.9	38.8	54.0	45.1	60.0	50.0
Vp08	Kőszegfalva	160	463589.3	227165.7	Lakó	49.3	40.3	46.0	37.0	50.6	41.3	45.5	35.6	50.6	41.3	60.0	50.0
Vp09	Nemescső	265/1	465880.4	225498.5	Lakó	52.0	42.1	51.7	42.1	54.6	45.1	51.6	42.3	54.6	45.2	60.0	50.0

A tervezési időtávlat két vizsgált állapotának összevetésével készült **6.7-1. ábra** a számítható különbségeket mutatjuk be.

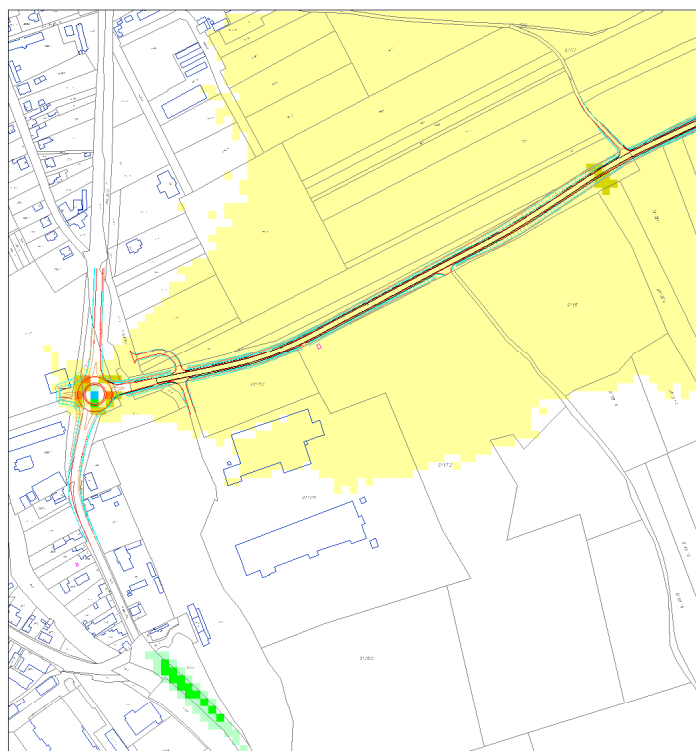
Az eredmények

- Kőszeg területén a körforgalom nyomvonalán és annak ≈ 30 m-es körzetében eredményeznek érdemi zajnövekedést. Ezen területen belül nem található tartós emberi tartózkodásra szolgáló épület.
- A 8627. j. út mentén 2 dB(A) alatti terhelésnövekmény alakul ki, mely a vizsgált területen nem eredményez határérték feletti terhelést. Távolabban az út menti területen 15 - 20 m távolságra teljesülnek a határértékek.
- Kőszegújfalva főúti beépítéseinek jelentős (8 dB(A)) zajcsökkenés várható a 8636. j. útról a gyorsforgalmi útra átrendeződő forgalom eredményeként.
- Nemescső területét csak a település nyugati szélét érintő két mellékút (8636 és 8641. j. utak) forgalomcsökkenésével összefüggő terheléscsökkenés érinti, melynek mértéke 4 db(A) körül várható. A jelen állapothoz képest a nélküle vizsgálatokban megjelenő növekmény a Bük bekötő út forgalmi átrendező hatása miatt alakul ki, mely a tervezett állapotban a jelenlegi szint alá csökkenhet.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált területeken a terhelés a tervezett távlati állapotban a határértékek alatt várható.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627. j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

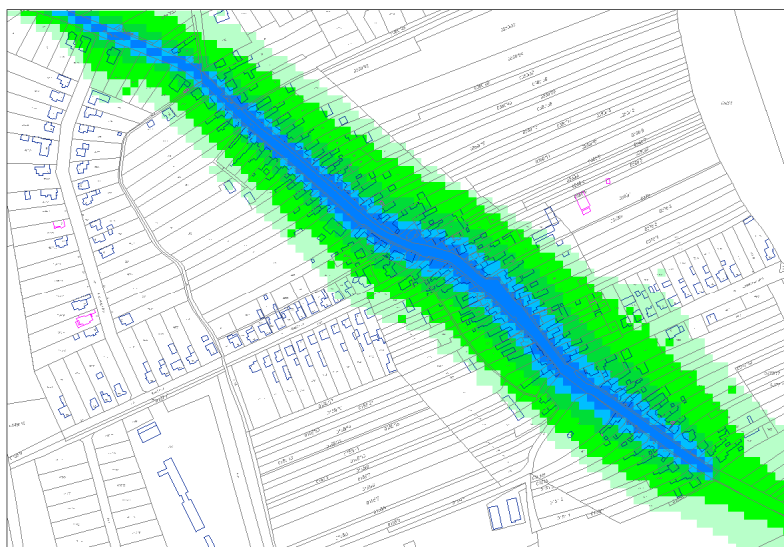


8627. j. út hatásterületi
éjszakai zajterhelés különbsége
a távlati VELE-NÉLKÜLE állapotban

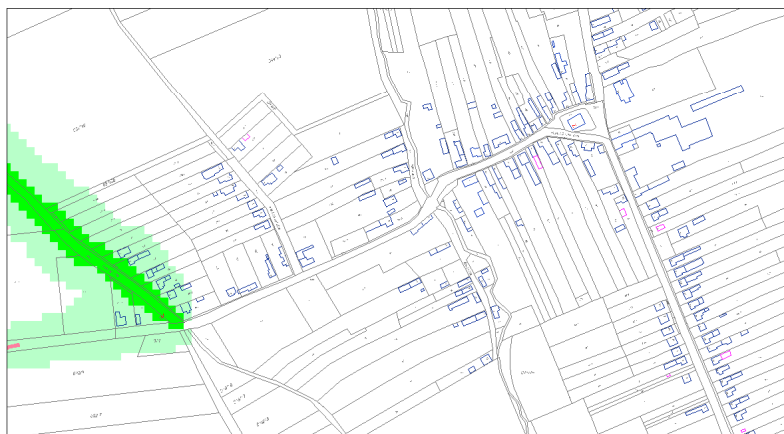
JELMAGYARÁZAT:

- +4dB(A) fölött
- +4dB(A) alatt
- +2dB(A) alatt
- ±1dB(A) alatt
- -2dB(A) -ig
- -4dB(A) -ig
- -6dB(A) -ig
- -8dB(A) -ig
- -8dB(A) alatt

Köszeg érintett területén



Köszegújfalú érintett területén



Nemescsó érintett területén

6.7-1. ábra hatásterületi terhelésváltozások 2040. évi számított értékek alapján



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

7 Táj- és természetvédelem

7.1 Tervezési alapelvek

A tervezés az MSZ EN 50341-1:2013 és MSZE 50341-2:2019 szabványok szerint történt.

A bekötő út (8627-es) nyomvonala adott volt, annak kapacitásának bővítését tervezett megoldásait a műszaki megvalósíthatóságon túl, az alábbi szempontok szerint határozták meg:

- Lakosságot érő hatások minimalizálása;
- Az épített környezet védelme;
- A környezeti hatások és kockázatok minimalizálása, csökkentése;
- Erdővédelem;
- Védett (Natura2000) területek vizsgálata.

A nyomvonal kialakíthatóságánál első számú szempont volt a lakott területek és a természetvédelmi oltalom alatt álló területek maximális megóvása, hiszen ezzel tudjuk a lehető legkisebb mértékűre csökkenteni a beruházás környezeti hatásait.

A tervezett nyomvonalat a helyszíni bejárás, valamint a rendelkezésünkre álló OTRT, Megyei és Helyi Rendezési Tervek, valamint a Natura2000 területekről, erdőterületekről rendelkezésre álló digitális térképi állományok figyelembevételével határoztuk meg. Továbbá figyelembe vettük a nagyobb erdős területeket, az ipari, katonai, légügyi célokra igénybe vett létesítményeket, valamint a közutakat és közműveket, illetve azok védőterületeit.

7.2 A nyomvonal leírása

Az érintett nyomvonal déli határában található a Wienerberger égetett agyag-kerámiagyár (téglagyár) a régi 87-es főút és a tervezett új M87-es elkerülő gyorsforgalmi út közötti területen, valamint a Wienerberger üzemelő és felhagyott anyagnyerő helyei, továbbá még jelenleg szántó-földi művelésben álló, de távlati bányaterületek (M87-es úton 16+000 - 17+000-ig, Kőszeg területén a Csepregi és Szombathelyi út által bezárt terület).

A 8627. j. utat északról ökológiai hálózattal is érintett erdőterületek, illetve mezőgazdasági táblák, valamint egy fotovoltarikus kiserőmű, továbbá egy részlegesen fedett hulladéklerakó határolja.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



7.2-1. ábra Nyomvonal és környezete (Google fényképen)

A 8627. j. út mentén az pályatest menti mezővédő erdősáv néhány m széles, jellemzően akác, mezei juhar, és egyéb kozmopolita fák és cserjék alkotják, egy sorban ültetve. Déli oldalról pedig a gyümölcs és szőlő ültetvények fenntartó sávjai, illetve szántóföldi területek érintettek az út és a mezőgazdasági területeket határoló fasoron túlmenően.

Natura2000 területen **nem halad** át a meglévő útpálya szélesítésével sem (a legközelebbi terület távolsága 519 m lsd. E_03_EVD_02_V02 sz. átnézeti helyszínrajzot).

7.3 A tevékenység volumene, a tervezett állapot bemutatása

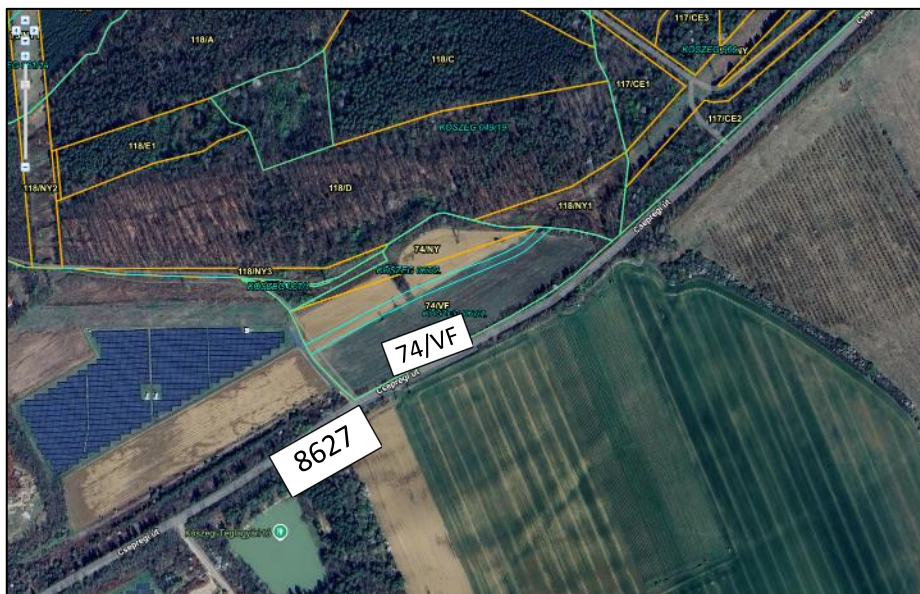
Az érintett 1470 m-es szakaszon történő pályatest szélesítés során a jelenlegi északi mezővédő erdősáv eltávolítása indokolt, amely mintegy 10 m szélességben a jelenlegi felszínborítást is megváltoztatja.

Fakivágás:

A tervezett útfejlesztés érint erdő művelési ágú ingatlant, illetve keresztes fasorokat, fás területeket. Ezen fasorok, illetve mezőgazdasági ültetvények által érintett területeken részleges kivágása megvalósul a nyomvonal szélesítése keretében. A Kőszeg 067/4 hrsz-ú ingatlan érintettségével a 74/VF jelű erdészeti területet érintjük, amely jelenleg természetben szántó, erdészeti ú. vadföld (felvonulási) terület. A csereerdősítés térmértékének alapját az itt igénybevétellel érintett terület nagysága határozza meg. A teljes M87 gyorsforgalmi út projektjét egy egységként tekintve kerül meghatározásra az érintett terület erdőterület nagysága és annak csereerdősítésének mértéke.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



7.3-1. ábra Határoló erdőterületek

7.4 A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések

- Ökológia –Az építkezés ideje alatt a szükséges pályaszélesítés és pályarekonstrukció kiépítéséhez bizonyos területeket, illetve az üzemelés idején az út közvetlen körzetét a művelésből ki kell vonni.
- Az érintett fasorok, illetve mezőgazdasági területek természetessége minimális, védett természeti értékeket a nyomvonal bejárása során nem figyeltünk meg, az esetleges fészkelések miatt a közútfejlesztéssel érintett fák előzetes szemrevételezésével a természeti károkozás minimálisra csökkenthető: Az esetleges fapótlások, új közútvédelmi fasor telepítésénél az őshonos fafajok telepítését kell előnybe részesíteni, a közútkezelő egyetértésével. A fakivágás esetén az odvas fák átvizsgálása indokolt, a kisemlősök áttelepítése természetvédelmi szakfelügyelet mellett végezhető. Fakivágás esetén fészkelés nem zavarható meg.

7.5 Kivitelezési szakasz

7.5.1 Ökológia

Az építkezés ideje alatt az útépítéshez, szélesítéshez szükséges területeket a művelésből ki kell vonni.

A tervezett nyomvonal Natura2000 közösségi jelentőségű területen nem halad át, természeti területeket nem érintenek. A kivitelezés nem érint védett természeti területet, a legközelebbi NATURA 2000-es terület a Kőszegi belterületén húzódó HUON20020 Gyöngyös patak és a Kőszegi alsó rét, illetve a HUON 20003 Ablánc patak völgye, amelyeket közvetve sem érinti a 8627-es bekötő út.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627. j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

7.6 Üzemelési szakasz

7.6.1 Ökológia és madárvédelmi intézkedések

Az érintett 8627. j. út nem érint védett természeti területet, Kőszeg ipari területét érinti, bányaterületet határol, így bár új területfoglalással jár, ez természetvédelmi és tájvédelmi szempontból sem eredményez jelentős kárt.

Az út jelenleg vadak migrációja miatt terhelt, az M87-es leendő gyorsforgalmi út 15+699-es szelvényében létesülő vadátjáró (felüljáró) biztosítja a térség ökológiai átjárhatóságának kontinuitását.

A vadváltók nyomvonalát az M87-es gyorsforgalmi út bizonyosan befolyásolni fogja, a tárgyi 15+699-es szelvényben megépítendő vadátjáró a térség ökológiai hálózat nyomvonalának felülvizsgálatát is felvetheti (fehérrel az utak, zölddel az ökológiai hálózat, zöld ikon (vadátjáró)



7.6-1. ábra: vadátjárás

Így az üzemelés során a tárgyi 8627. j. út vadak általi keresztezése a jövőben is fennmarad, amennyiben a vadváltók változatlanul maradnak. Azonban reális alternatíva, hogy az M87 a 8627. j. út és Kőszeg közötti erdőrészleteket leválasztja, a vadvilág migrációja áttevéődik a gyorsforgalmi úttól délre északra (szaggatott zöld vonal), az országhatár irányába.

Ezen migrációs útvonalak monitoringja feltétlenül javasolt annak érdekében, hogy a létesítendő (jelen dokumentációnak nem tárgya) vadátjáró üzemeltetési, és használati tapasztalatai alapján a tárgyi ökológiai hálózat nyomvonalának felülvizsgálatát is elvégezhesse a természetvédelmi kezelő, illetve a közút üzemeltető ez alapján dönthet a vadveszélyre vonatkozó forgalom, is figyelemfelhívó közúti jelzések kihelyezéséről.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

7.6.2 A tájképre gyakorolt hatás

A 8627. j. út szóban forgó nyomvonala Országos Ökológiai Hálózat területét, ex lege védett szikes tavak területét nem érinti, Natura2000 területet nem érint. A beruházás tájképvédelmi övezetbe nem sorolható területen található.

A 8627-es sz-ú közút jelenleg is üzemel, a kétszer két sávossá bővítése a mezőgazdasági és épített tájban már meglévő műutaktól nem különül el oly mértékben, hogy új táji elemként jelenne meg.

Az útszakasz enyhén lejtő területen a látható, tájformáló elemei nem lesznek, **a meglévő út nyomvonalát és vonalvezetésétköveti a fejlesztést követően is, emiatt nem tekinthető új tájelemnek.**

A tájértékelés elvégzése során az alábbi alapfogalmak mentén, alapján végeztük el az értékelést.

Tájképvédelmi területnek nevezzük „Az országos, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben lehatárolt övezet, amelybe a természeti vagy kulturális örökség adottságai alapján, a kilátás – rálátás szempontjából védendő tájképi területek tartoznak.” a 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről (OTT) alapján.

A 1996. évi LIII törvény a természet védelméről (Tvt) 6 § (2) egyedi tájértékek, 7 § (2) a, c pontjaiban foglalt tájesztétikai értékek megóvására, illetve 7 § (2) d pontjában foglalt más célú hasznosítások tájhasználatával, természeti értékek megőrzésével való összhangjának vizsgálata lehet szükséges, az adott táj (tájképi értékeinek, tájvédelmi objektumainak) megjelölése nélkül.

A fentiek alapján a tervezett közútfejlesztéssel érintett terület homogén szakaszként értékelhető, amely nem tekinthető tájhasználatnak, mivel sem biotikus, sem abiotikus tájalkotó tényező erőforrásait, ökoszisztéma szolgáltatásait nem veszi igénybe, erőforrásokat nem köt le, táji funkciókat nem korlátoz, így a Tvt. 7 § (2) d pontja esetünkben nem értelmezhető. A Tvt. 6 § (2), az azt részletező 7 § (2) a, c pontok alapján történő tájesztétikai értékelést az alábbiakban végezzük el a nyomvonalra vonatkozóan.

A jelen beruházás létesítése az előzőekben ismertetett meglévő **nyomvonalon, költséghatékony megoldásnak** tekinthető, illetve **tálajvédelmi és agronómiai** (szántóföldi gazdálkodás) **szempontból is a kisebb zavarással járó területhasználati terhelésnek** tekinthető.

A környezeti elemek védelme (biotikus és abiotikus tájalkotó tényezők) szempontjából a meglévő nyomvonalon történő fejlesztés tekinthető a legkisebb kockázatú beavatkozásnak. A tájvédelem kategória rendszerébe sorolható elsősorban ember szempontú tájértékelésbe tartozó **tájesztétikai értékelést** a természeti vagy kulturális örökség adottságai alapján, a kilátás – rálátás szempontjából is szükséges elvégezni.

Az érintett út létesítés tájvédelmi és tájesztétikai értékelését a Csősz Mónika (szerk.) 2010: TÁJVÉDELMI SZEMPONTOK VIZSGÁLATA A HATÓSÁGI ELJÁRÁSOKBAN Vidékfejlesztési



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Minisztérium Környezet- és Természet megőrzési Helyettes Államtitkárság Budapest, p. 75 útmutatásai alapján végezzük, releváns a hazai jogrendbe illesztett joganyag hiányában.

Tájesztétikai szempontból így az MSZ 20381:1999 alapján „az adott tájra jellemző természeti érték, képződmény, és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van”, azaz **egyedi tájértékekre** gyakorolt hatás értékelése szükséges.

A létesíteni kívánt közút minimális **takarófelületet jelent a tájban. A vonalas tájelem nem tekinthető újnak**, hiszen már meglévő nyomvonalon, a terepadottságokat követve halad, a **tájképből nem takar ki érzékelhető tájrészletet**.

Csősi szerint *„rendkívül fontos, hogy ismerjük egy adott tájban előforduló természetes vagy emberi hatásra kialakult hagyományos tájhasználatot, tájszerkezetet, a természeti és épített környezet jellegét, arányát, összefoglalva a tájkaraktert, továbbá a tájban található jellemző élőhelyeket, ezek ökológiai jellemzőit, illetve fennmaradásukhoz, működésükhöz szükséges ökológiai és környezeti feltételeket.”*

A vizsgált beruházási terület tájképvédelmi övezetnek nem része, illetve nem érinti az *Országos Területrendezési Tervről (OTrT) szóló 2003. évi XXVI. törvény* 2015. január 1-től hatályos módosítása alapján a Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek övezetét. Tájképvédelmi övezethez tartozó településrész egy km-en belül nincs.

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. *A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény* (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van, de nem állnak műemléki vagy természetvédelmi oltalom alatt. A tájérték környezetével együtt védendő. Egyedi tájértéket azonban a vizsgált tervezési területen nem találtunk.

A tájesztétikai értékelés során továbbá vizsgálni kell, hogy a tervezett tevékenység a vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel, az azokban megfogalmazott előírásokkal, szempontokkal (helyi építési szabályzattal, település rendezési tervvel) pl. tilalomba ütközik-e, valamilyen rendelkezést sért-e? **Megállapítható, hogy a közúti fejlesztés létesítése, közlekedés biztosítása nem ütközik semmilyen térségre vonatkozó tervvel, koncepcióval.**

7.7 Hatások a tevékenység felhagyása esetén

A jelenlegi ismeretek szerint a közúti pályatest üzemi élettartama 50 év. A közutak a kor közlekedési szellemének megfelelően fejlődtek, vélelmezhetően Kőszeget és Horvátzsidányt már évszázadok óta a jelenlegi nyomvonalon összeköti valamilyen út. Ezért az út felhagyása elméletinek tekinthető.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hulladék-kibocsátások számottevő mértékűek, azonban az összegyűjtött hulladékot a munka befejeztével a területéről elszállítják, hulladék a helyszínen nem marad.

A felhagyás időszakában keletkező hulladékokat az akkor érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell majd kezelni. A hulladékgazdálkodás tervezett módja esetén a környezet védendő elemeire helyszíni és a vizsgált területen kívüli hatások nem várhatók.

7.8 Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

Az érintett útszakasz Kőszeg keleti külterületi részét érinti.

A nyomvonal értékelése során az természetvédelmi és tájvédelmi szempontokat vettük figyelembe:

- védett természeti területi érintettség (országos, helyi, ökológiai hálózat)
- ex lege védett földtani értékek (láp) érintettség
- védett fajok ismert élőhelyének érintettsége
- állandó, vagy érzékeny gyepek érintettsége
- vízfolyások-, vizes élőhelyek érintettsége

Az érintett útszakasz nyomvonala Országos Ökológiai Hálózat területét, illetve Natura2000 területet nem érint, ld. alábbi ábrán:



7.8-1. ábra: Az épülő M87 (fehér), az érintett 8627. j. út szakasza (magenta) és a legközelebbi Natura2000 területek (piros), és az ökológiai hálózat nyomvonala (zöld) elhelyezkedése

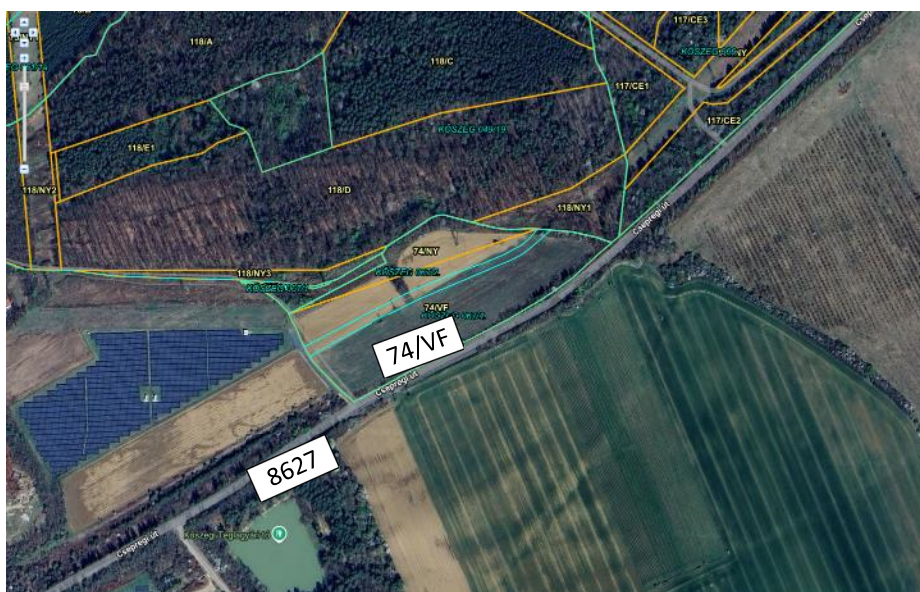


Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Kőszeg belterületén húzódó HUON20020 Gyöngyös patak és a Kőszegi alsó rét, illetve a HUON 20003 Ablánc patak völgye, amelyeket közvetve sem érinti a 8627-es bekötő út.

7.8.1 A területen található erdőterületek, facsoportok esetleges keresztezése, megközelítése a tervezett nyomvonallal, az erdőterületekre gyakorolt hatás

A beruházás erdőterületet érint, mégpedig a Kőszeg 067/4 hrsz-ú ingatlan esetében a 74/VF ún. vadföld erdészeti felvonulási területet, amelynek művelési ága jelenleg szántó:



7.8-2. ábra Erdőterületek érintettsége

A 8627. j. út mentén az pályatest menti mezővédő erdősáv néhány m széles, jellemzően akác, mezei juhar, és egyéb kozmopolita fák és cserjék alkotják, egy sorban ültetve.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett kivitelezési munkákkal járó hatótényezők az élővilágra, a hatásviselőkre átmeneti, kismértékű negatív hatásokat okozhatnak, amelyek időben és térben jól megszervezett munkavégzésekkel csillapíthatók.

7.9 **A védett természeti területet, barlangot, Natura2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése**

Az érintett útszakasz nyomvonala Országos Ökológiai Hálózat területét, ex lege védett területet, illetve Natura2000 területet nem érint (lsd. E_03_EVD_02_V02 sz. átnézeti helyszínrajzot).

Az erre vonatkozó elemzéseket az előző fejezetben (7.4. fejezet) ismertettük.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

7.10 Várható hatásfolyamatok, a terület állapotának és funkcióinak változása a telepítés következtében

A tervezett létesítményről kapott előzetes információk szerint a közút hálózat bővítés megvalósítása alig kimutatható primer hatásokat okoz, így várhatóan nem eredményez környezeti károkat. Ilyen gyenge hatások következtében hatásfolyamatok kialakulására nem lehet számítani.

A hatótényezők a tevékenységből (telepítéséből, megvalósításából, felhagyásából) származó, a környezetre hatással bíró anyag- és energia-kibocsátások ill. elvonások (technológiák, technológiai műveletek és ezek kiszolgálásához szükséges tevékenységek); a hatásviselők az érintett környezeti elemek (levegő, vizek, föld, élővilág, művi környezet, ember), az életterek (ökoszisztémák, települési környezet), valamint a táj. Az élővilág és a táj szempontjából hatótényezőknek azok a technológiai folyamatok (építés, működés, megszüntetés) során bekövetkező hatások számítanak, melyek akár közvetlen, akár közvetett módon befolyásolják a fent említett hatásviselőket. A közvetlen hatások azonnali módon, míg a közvetett hatások más környezeti elemeken keresztül fejtik ki hatásukat.

7.11 A hatásfolyamatok kiterjedése, a területek behatárolása

A különböző hatótényezők más-más területen, továbbá eltérő időszakokban (telepítés, megvalósítás, felhagyás) fejtik ki hatásukat, ezért a hatótényezőkre egyenként kell meghatározni a vizsgált területeket (elvi hatásterületet), figyelembe véve a kiválasztott terület helyi adottságait is.

A vizsgált területeket általában csak előzetes becslés vagy tapasztalat alapján lehet e munkafázisnál kijelölni. A vizsgált területnek tartalmaznia kell a hatásterületet, ami általában az elvégzett hatásvizsgálat eredménye. A hatásterület meghatározásához az egyes hatások kiterjedését kell megvizsgálni.

A hatások természet és élővilágvédelmi szempontból kizárólag az a pályatest szélesítésével érintett területre terjednek ki.

Minden beruházásnak vannak környezeti hatásai. Ez a hatás lehet közvetlen, azaz közvetlenül az adott létesítmény működése idézi elő a hatást, például a kibocsátott szennyezés, az előidézett zaj vagy a megtermelt hulladék révén. A közvetett környezeti hatás az a hatás, amelyet nem a létesítmény működése, hanem például az általa felhasznált termékek előállítása során keletkezik, illetve amelyet az általa előállított termékek váltanak ki használatuk vagy felhasználásuk során, vagy hulladék formájukban.

A várható közvetlen hatások miatt vizsgált területeket a telepítés, működés és a felhagyás időszakára az alábbiakban határozzuk meg (a vizsgált terület megnevezése után zárójelben a vizsgálati szempontokat adtuk meg).



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 J. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A telepítés időszakában:

- a közút (levegő, talaj, élővilág, hulladék, zaj);
- a közút szakasz építési területe és környezete (levegő, élővilág, zaj);

A működés időszakában:

- a közút fejlesztési szakasz területe (táj);
- a közút nyomvonala és közvetlen környezete (élővilág, települési környezet, zaj).

A felhagyás időszakában lényegében az építkezéshez hasonló hatásokra lehet számítani, így újabb területeket nem kell a vizsgálatba vonni.

Közvetlen hatások lehetnek a tájra és az élővilágra:

- Területfoglalás
- Látványhatás
- Ütközések

A várható közvetlen hatások következtében közvetett hatásokra, hatásfolyamatok kialakulására nem lehet számítani, így közvetett hatások, illetve hatásfolyamatok által érintett területek nem határozhatók meg. Közvetett hatások és hatásfolyamatok hiányában a teljes vizsgált terület azonos lesz a közvetlen hatások által érintett területtel.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

8 Klímakockázati hatások

8.1 Jogsabályi keretek

Az Európai Bizottság 215/2014/EU végrehajtási rendeletének I. melléklete szerinti I - IV. dimenzókódú tevékenységeket határoz meg, melyek esetén a vizsgálat indokolt. Tárgyi projekt a II. pontban „közlekedési infrastruktúra” részbe a 034 sorszám alatt *“Egyéb felújított vagy javított út (autópálya, nemzeti, regionális vagy helyi)”* nevesített.

A tervezett projekt éghajlatvédelmi szempontú vizsgálatát az alábbi dokumentumok figyelembevételével végeztük el:

- a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozata által kiadott *Éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás – Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához, kitettség elemzéséhez, 2018.*, megnevezésű útmutatója;
- Magyar Mérnöki Kamara Kiadványsorozata, *Éghajlatvédelmi vizsgálatok módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása - Szakmai útmutató*, Bp., 2021. november 15.,
- a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által készített, *Részletes klímakockázati módszertan* c. dokumentáció (közzé téve: 2017. január);
- a Miniszterelnökség megbízásából a MEGÉRTI Magyar Energetikai Gazdaságtervező és Értékelő Tanácsadó Iroda Kft. által készített *Útmutató az infrastrukturális projektek éghajlatváltozási rezilienciavizsgálatának elvégzéséhez, 2021-2027.* (röviden: Klímareziliencia Útmutató), közzé téve: 2022. február.
- A 2021/1060 EU rendeleten alapuló klímarezilienciavizsgálat („olyan eljárás, amely megakadályozza, hogy az infrastruktúra potenciális hosszú távú éghajlati hatásoknak legyen kiszolgáltatva, egyúttal biztosítja az első az energiahatékonyság elvének érvényesülését”) során a “Klímareziliencia Útmutató”-ban foglalt két vizsgálati irány mentén egyszerűsített módszerrel elemezzük (csak azt a területet vizsgáljuk, amiben hatás keletkezik) a beruházás hatását és alkalmazkodási lehetőségeit.

8.2 A terv útrekonstrukció éghajlatváltozással szembeni érzékenysége elemzése

Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy működését mennyire befolyásolják az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásai.

1. A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra műszaki állapota érzékeny-e, ha igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás vizsgált következményével szemben?
2. A létrejövő infrastruktúra üzemeltetése függ-e, amennyiben igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás vizsgált következménye által befolyásolt valamely tényezőtől?



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

3. A létrejövő infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások iránti kereslet érzékeny-e, és amennyiben igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás vizsgált következményével szemben?
4. A létrejövő infrastruktúra hatására a környező terület érzékeny-e, és amennyiben igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás valamely helyben jelentkező hatásával szemben?

A kérdések megválaszolásához az erre rendszeresített kérdőív azon sorait emeltük ki, melyeknek megválaszolása során legalább a "közepesen érzékeny" választ tartalmaz a négy előzőleg felsorolt feltétel közül:

Éghajlati paraméter változása	Befolyásolja-e az éghajlatváltozás?			
	A beruházás eredményeképpen létrejövő infrastruktúra MŰSZAKI ÁLLAPOTA milyen mértékben érzékeny az éghajlatváltozás vizsgált következményével szemben?	A létrejövő infrastruktúra ÜZEMELTETÉSE függ-e, amennyiben igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás adott következménye által befolyásolt valamely tényezőtől?	A létrejövő infrastruktúra által nyújtott SZOLGÁLTATÁSOK IRÁNTI KERESLET érzékeny-e, ha igen, mennyire az éghajlatváltozás vizsgált következményével szemben?	A létrejövő infrastruktúra hatására a KÖRNYEZŐ TERÜLET ÉRZÉKENYÉ VÁLIK-E, és amennyiben igen, milyen mértékben az éghajlatváltozás valamely helyben jelentkező hatásával szemben?
A forró napok számának várható változása	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny
A hőségriadós napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny
A 30 mm-t meghaladó csapadékos (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg \geq 30 mm) napok számának növekedése	közepes szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Extrém, csapadék, ónos eső, zúzmara	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
Évi teljes globálisugárzás átlagos értékeinek változása	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny
A globálisugárzás éves összegének változása	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	nem érzékeny
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllökések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése	közepes szinten érzékeny	közepes szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny	alacsony szinten érzékeny

A fenti táblázat alapján látható, hogy a tervezett rekonstrukció közepes mértékben érzékeny lehet a levegő szélsőségesen magas hőmérsékletére, az ezzel érintett napok gyakoriságának növekedésére, extrém csapadékokra és a szélsőséges szélviszonyokra.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Az elvégzett érzékenységvizsgálat alapján megállapítható, hogy a 8627. j. út tervezett fejlesztése a várható éghajlatváltozási következmények egyikével szemben sem mutat magas szintű érzékenységet egyetlen vizsgált szempontból sem.

8.3 A természeti veszélyforrásoknak való kitettségére vonatkozó értékelés

Miután a projekt érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a projekt megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. A kitettség alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben a projekt megvalósításának helyszínéhez (Kőszegi keleti külterülete).

A klímaváltozás jövőbeli alakulását forgatókönyvekkel írhatjuk le, melyek megmutatják, hogy az éghajlatváltozás milyen kimenettel, illetve következményekkel járhat.

A tervezett rekonstrukció élettartama több, mint 50 év, ezért a jövőbeli várható változásokat a 2021-2050. és a 2071-2100. közötti időszakokra vonatkozóan is vizsgáltuk.

Azoknak az éghajlati paramétereknek a változását vizsgáltuk, amelyek az érzékenységvizsgálat során legalább közepes besorolást kaptak.

A projekthelyszín éghajlatváltozási kitettségére vonatkozó adatokat a következő táblázat tartalmazza.

Az adatok forrásai:

- <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>
- https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_hazai_valtozasok/homer_seklet_es_csapadektrendek/csapadekosszegek/
- https://www.vizugy.hu/uploads/csatolmanyok/96/map1_belviz_low.pdf
- <http://geoportal.vizugy.hu/belviz/index.html>
- Jelentés az éghajlatváltozás Kárpát-medencére gyakorolt esetleges hatásainak tudományos értékeléséről.pdf (banyasz.hu), ITM, 2020.
- KLÍMAVÁLTOZÁS - 2011 Klímaszcenáriók a Kárpát-medence térségére (szerk.: Bartholy J., Bozó L., Haszpra L., MTA és ELTE Meteorológiai Tanszéke, Bp., 2011.) c. könyv.

Az értékelés során a történelmi adatokat (legalább 50 évre vonatkozóan), továbbá a klíma-modell eredményeket megvizsgálva a terület jövőbeli kitettségét az alábbi három kategóriába soroltuk:

magas
közepes
alacsony



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Éghajlati paraméter változás	A tervezési terület kitettségére vonatkozó adatok					Kitettség értékelése
	Múltbeli érték	Jövőbeli várható változás (klímamodell alapján)				
	(1961-1990 között)	(2021-2050 között)		(2071-2100 között)		
	CarpatClim-HU adatbázisból	ALADIN-Climate	RegCM	ALADIN-Climate	RegCM	
A forró napok számának növekedése (napi max. > 35 °C), (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Eghajlat/Homersseleti indexek reteg)	0,2 - 0,4 nap	+5 - 10 nap	0 - 5 nap	+25 - 30 nap	0 - 5 nap	közepes
A hőségiadás napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C) (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Eghajlat/Homersseleti indexek reteg)	3-4 nap	+15 - 20 nap	0 - 5 nap	+45-50 nap	+15-20 nap	közepes
A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Eghajlat/Csapadek indexek reteg)	0,5 - 1 nap	-0,5 - 0 nap	0 - 0,5 nap	0,5 - 1 nap	0,5 - 1 nap	alacsony
Ónos eső, zúzmara gyakoriságának növekedése	2 – 3 nap	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	közepes
Évi teljes globálsugárzás átlagos értékeinek változása (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Eghajlat/Globalsugarszas reteg)	4500 - 4600 MJ/m ²	+50 - 100 MJ/m ²	0 - 50 MJ/m ²	+100 - 150 MJ/m ²	+250 - 300 MJ/m ²	alacsony
A globálsugárzás éves összegének várható maximum változása (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Energetika/Napenergia reteg)	1260 - 2010 kWh/m ² /év (1981 - 2010. év között)	+20-30 kWh/m ² /év	+20-30 kWh/m ² /év	+30-40 kWh/m ² /év	+40-50 kWh/m ² /év	alacsony
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllökések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/nater/Epuletserulekenysseg/Kitettsseg reteg, ill. Id.kovetkezo abra(n))	0,5 nap (1981 - 2010. év között)	-0,03- -0,2 nap	+0,52 - 0,84 nap	+0,43 nap	-0,05 nap	közepes

Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedésére közepesen érzékeny a terület. A tervezési területen a fenntartásban érintett, szabad téri munkavégzést végző munkavállalók veszélyeztetettek.

Az éves csapadékmennyiség csökkenése a projekt megvalósulására, üzemelésére nincs hatással.

A besugárzás változása mindkét vizsgált feltétel esetén alacsony kitettséget jelöl, ennek a hatásnak a további csökkentésére megfelelő eszközök állnak rendelkezésre.

A szélvész gyakoriságának közepes szintű növekedése a környező növényzetre gyakorolt hatásán keresztül érvényesülhet.

8.4 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése, értékelése

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállásának értékelését a 2x3 értékelési szint együttes mértékei alapján soroljuk három kategóriába.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A potenciális hatás mértékét a rendszer érzékenysége, valamint a terület kitettsége értékei alapján határoztuk meg.

Potenciális (várható) hatások értékelése a tervezett közútra vonatkozóan

Éghajlat-változási paraméter	Érzékenység	Kitettség	Várható hatások	Potenciális hatás
A forró napok számának várható növekedése (napi max. > 35 °C),	Közepes	Közepes	• pályatest teherviselő képességének csökkenése, deformálódása.	Közepes
A hőségriadós napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Közepes	Közepes	• pályatest teherviselő képességének csökkenése, deformálódása	Közepes
Átlagos évi csapadékösszeg várható változása	Alacsony	Alacsony	• Teherbírás csökkenése, süllyedés	Alacsony
A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása	Közepes	Alacsony	• vízátfolyás, • Alapozás körüli talajfelázás, alámosódás, rongálódás, • Állékonyság csökkenés	Alacsony
Extrém csapadék, ónos eső, zúzmara előfordulása	Közepes	Közepes	• csökkenő tapadás	Közepes
Évi teljes globálsugárzás átlagos értékeinek változása	Alacsony	Alacsony	• közúti berendezések élettartamának rövidülése, öregedésének felgyorsulása,	Alacsony
A globálsugárzás éves összegének változása	Alacsony	Alacsony	• közúti berendezések élettartamának rövidülése, öregedésének felgyorsulása.	Alacsony
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése	Közepes	Közepes	• közúti közlekedés oldallökések • fák pályatestre dőlése	Közepes

A potenciális hatás értékelésének eredménye, hogy a projekt keretében létesülő szélesített pályatest a fenti táblázatban felsorolt klímaváltozással összefüggésbe hozható, közepes hatásúnak értékelt jelenségek befolyásolhatják.

A jelenlegi szerelési, karbantartási és kezelési technika biztosítja, hogy a következményként felsorolt technikai hatásokat már a tervezés során figyelembe vegyék.

8.5 Kockázatelemzés a lehetséges hatásokra

Miután beazonosításra került a projekt sérülékenysége, a potenciális hatások, a következő lépésben annak a felmérése szükséges, hogy az egyes jövőbeli, a klímaváltozáshoz köthető események bekövetkezése milyen kockázattal jár a tervezett projektre nézve, milyen károkat okozhat.

A sérülés, kár, veszteség, funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége kockázatnak minősül. A kockázat a potenciális kár nagyságának és a kár bekövetkezési valószínűségének szorzata.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

A kockázatok mértékének és hatásának értékelési szintjeit a következő táblázat tartalmazza.

A kockázatok mértékének és hatásának értékelési szintjei

Valószínűség	Kockázat	Érték
Majdnem bizonyos (95% esély évente)	Katasztrofális	5
Valószínű (80% esély évente)	Jelentős	4
Lehetséges/ Közepes (50% esély évente)	Mérsékelt	3
Nem valószínű (20% esély évente)	Kicsi	2
Ritka (5% esély évente)	Jelentéktelen	1

A kockázattertelés során figyelembe vettük a projekt helyszínén keletkező közvetlen károkat, ugyanakkor ennél tovább menve, vizsgáltuk ezek továbbgyűrűző társadalmi, gazdasági, környezeti hatásait is. Az egyes kockázatokat, valamint azok bekövetkezésének valószínűségét és súlyosságát a következő táblázat tartalmazza.

A kockázatok mértékének és hatásának értékelése a tervezett rekonstrukcióra vonatkozóan

Éghajlatváltozási paraméter	Potenciális hatás/ kár típusa	A bekövetkezés valószínűsége ¹	Kockázat hatásának nagysága ²	Kockázat értéke	Kockázat mértéke
Forró napok (napi max. > 35 °C), a hőségriadós napok számának növekedése (napi max. ≥25 °C)	pályatest teherviselő képességének csökkenése,	2	3	6	Közepes
	deformálódása	2	2	4	Alacsony
Extrém csapadék, ónos eső, zúzmara	vízátfolyás	2	3	6	Közepes
	Teherbírási csökkenése, süllyedés	2	3	6	Közepes
	közúti berendezések sérülése	2	3	6	Közepes
Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllelőkések) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának növekedése	közúti közlekedés oldallőkések fák pályatestre dőlése	2	3	6	Közepes

8.6 Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

A rugalmasság, adaptáció egy rendszer azon képessége, hogy időben és hatékonyan reagáljon a változásokra, továbbra is működjön lényeges és alapvető struktúrái és funkciói.

A tervi útépités esetén a **forró napok hatásaként** várható deformálódás és teherbírási csökkenése a kopóréteg besugárzás elnyelésével, a kötőanyag (bitumen) lágyulásával és maradandó alakváltozással függ össze. Az adaptáció ebben az esetben a kopóréteg két, a környezet egy tulajdonságának befolyásolásával javítható:

- A bitumen rugalmas alakváltozását elősegítő adalék (pl. gumibitumen) alkalmazása
- A kőváz világos árnyalatú zúzalékkal (pl. andezit) készülő keverékválasztása
- Az út Kelet-Nyugat tájolása lehetőséget ad a besugárzás mennyiségének csúcsidőszaki csökkentésére a meglévő kísérő növényzet magas növésű fajtákkal kiegészítése alkalmazható.

A szélvész által várható oldallőkések elkerülését a meglévő kísérő növényzet lépcsőzetes zárt sorúvá növelt telepítése segítheti elő, mely összhangban van az előző pontban javasolt



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

telepítéssel. A megfelelő sűrűségű és tulajdonságú növényzet csökkenti a pályára dőlés lehetőségét is.

8.7 A tervezett tevékenység hatása a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz

Jelen fejezet célja annak vizsgálata, hogy a helyszín környezetében található eszközök és infrastruktúrák sérülékenységet és adaptációs képességet befolyásolja-e a tervezett projekt.



Az érintett közúti nyomvonal a legkisebb biológiailag aktív felület használatával történik, így a lokális infiltráció, evapotranspiráció nem változik.

A beruházás üzeme hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez és a burkolati hőelnyelésen keresztül a légköri energiamennyiség változásához:

- Az üvegház hatású gázok hatásterületi kibocsátott mennyiségeinek meghatározásához a forgalmi vizsgálat adatait és az azokhoz rendelt üzemanyag felhasználásból számítható CO₂ mennyiségeket vehetjük figyelembe. A két távlati (2040. évre készült vele és nélküle) állapot erre vonatkozó adatait kigyűjtve az alábbi eredmények adódtak:

	jmű óra/nap	CO ₂ [kg/nap]
2040 Nélküle	3588	53651
2040 Vele	3563	53144
	-25	-507
		-186t/év

- Mivel a kopóréteg alkotó elemeinek megválasztása a további tervfázisok feladata, ezért az energia elnyelésből adódó különbségek bemutatására a kőváz anyagai alapján elkülöníthető keverékekkel készült vizsgálat eredményeit mutatjuk be:

Felületi hőmérséklet változásának mérési eredményei									
									
	fekete	Bazalt kőváz	Bazalt, Dolomit	Dolomit, Z. kvarc	Zúzott kvarc	Dolomit	Natúr homok	fehér	visszaverő
direkt fény	60.0							48.0	12.0
	50.3							38.4	-11.9
	54.4						43.1		-11.3
	53.3					42.3			-11.0
	54.1				43.8				-10.3
	56.8			45.3					-11.5
	59.3		48.1						-11.2
	58.3	48.9							-9.4
szűrt fény	36.2	35.2							-1.0
	38.3		36.7						-1.6
	37.9			35.6					-2.3
	37.9				34.5				-3.4
	36.8					34.3			-2.5
	36.6						33.8		-2.8
	36.1							32.1	-4.0
	36.0								4.3
átlagos visszavert energia [%]		47%	58%	62%	62%	61%	64%	72%	74%
átlagos elnyelt energia [%]		53%	42%	38%	38%	39%	36%	28%	26%



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

9 Hulladékkezelés

9.1 Hatásterület lehatárolása

Közvetlen hatásterület hulladék szempontjából a kisajátítási határon belüli terület, amelyen a hulladék keletkezik, gyűjtésre kerül. Ugyancsak a közvetlen hatásterület részét képezik az építés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási területek, depóniák ahol szintén keletkezhetnek hulladékok és gyűjtésük szükségessé válhat.

A közvetett hatásterületet a hulladék elszállításával és elhelyezésével kapcsolatban lehet kijelölni.

9.2 A létesítmény hatása

Hulladék keletkezésével az építés, üzemelés és üzemeltetés során kell számolni. A hulladék gyűjtéséről, tárolásáról, elszállításáról és kezeléséről az érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell gondoskodni.

9.3 Az építés hatása

Az ideiglenesen elhelyezésre kerülő hulladékok megfelelő tárolását a jogszabályi követelmények szerint a tárolni kívánt hulladéktípusnak megfelelően kell kialakítani.

A projekt jelenlegi fázisában a kivitelező és az építési organizáció még nem ismert, de az előírt építési megoldások ismeretében ismertethetjük az építés során keletkező hulladékok típusait, de a ténylegesen keletkező hulladékok mennyisége még nem ismert. Gyűjtésükre, kezelésükre csak későbbi tervfázisban, az organizációs terv és a kivitelező, valamint technológiájának ismeretében tehetünk javaslatokat.

A rendkívüli, váratlan szennyezés, szennyeződés elkerülése érdekében a technológiai előírások betartását és a berendezések műszaki állapotát fokozottan és folyamatosan ellenőrizni kell.

Az építés időszakában a munkavégzés helyszínein keletkező kommunális hulladékot zárt edényzetbe, a szennyvizet zárt tartályokban gyűjtik, és azok ártalmatlanítását előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen végzik (az ún. mobilvédek évtizedek óta segítik a munkavégzést).

Az ideiglenes felvonulási területek, tárolók, hulladéktárolásra kialakított depóniák helyét gondosan kell megválasztani. Az ideiglenesen elhelyezésre kerülő hulladékok megfelelő tárolását a jogszabályi követelmények szerint a tárolni kívánt hulladéktípusnak megfelelően kell kialakítani.

Előreláthatóan az alábbi hulladéktípusok keletkezése valószínűsíthető az építés során, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján:



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Hulladék megnevezése	HAK kód
Erdőgazdálkodási hulladék	02 01 07
Fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladékok	12 01
Hidraulika olaj hulladékok	13 01
Motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladékok	13 02
Folyékony üzemanyagok hulladékai	13 07
Közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó kiselejtezett járművek, azok bontásából, valamint a járművek karbantartásából származó hulladékok	16 01
Beton	17 01 01
Fa	17 02 01
Üveg	17 02 02
Műanyag	17 02 03
Bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek	17 03
Fémek	17 04
Föld, kövek és kotrási meddő	17 05
Egyéb építési-bontási hulladék	17 09 03* 17 09 04
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	20 03 01
Közelebről nem meghatározott lakossági hulladék	20 03 99

* veszélyes hulladék

Az elbontásra kerülő burkolatok a hatályos előírásoknak megfelelően kell deponálni az elszállítás előtt. A mart aszfalt az Útkezelő telephelyére beszállítandó, amennyiben a Kezelő hozzájárul a stabilizált padka alsó rétegében felhasználható. Amennyiben műszakilag lehetséges törekedni kell az újrafelhasználásra.

Az aszfalt burkolatot bontás után újrahasznosító telepen lehet darálással frakciókra bontani. Ezután a darálék felhasználható szórt útalapként vagy útpadka stabilizálására. A másik megoldási lehetőség az aszfalt gyártásához történő visszaadagolás. A szétválogatott beton frakció(ka)t az alaphoz és töltéshez, vagy adalékanyagként az újbetonhoz keverve lehet felhasználni. Kivitelező feladata a minél nagyobb újrahasznosítási arány elérése.

Az építés-bontásból adódó hulladékok kezelése, nyilvántartása, bejelentése az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályozásáról szóló 45/2004. (VII.26.) BM–KvVM együttes rendeletben foglaltaknak megfelelően kell történnjen.

A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 10. § (1) bekezdése alapján a kivitelezés befejezését követően az építető köteles a keletkezett hulladékról az építési és bontási hulladék nyilvántartó lapokat elkészíteni, valamint a (3) bekezdés alapján a bontási hulladék nyilvántartó lapot, valamint a hulladékot kezelő átvételi igazolását az építető köteles a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak benyújtani a szakhatósági hozzájárulás megadása érdekében.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Ha az építés során keletkező hulladékok mennyisége meghaladja a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. mellékletében meghatározott mennyiségi küszöbértéket, ez esetben a hulladékot egymástól elkülönítetten kell gyűjteni mindaddig, amíg építető azt az erre engedéllyel rendelkező Hulladékkezelőnek át nem adja. Ezen kötelezettségek alól az építető csak akkor mentesülhet, ha a keletkezett hulladék az anyagi minősége szerinti egyik csoportban sem éri el a mennyiségi küszöbértéket.

A veszélyes hulladékot az építető csak olyan kezelőnek adhat át, aki az adott veszélyes hulladék kezelésére jogosult. A veszélyes hulladékokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani.

A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet tartalmazza.

A kivitelezés során keletkező hulladékok megfelelő gyűjtése, tárolása a kivitelező feladata, a folyamatos elszállításról gondoskodni kell. Mind a szállítást, mind a kezelést csak arra engedéllyel rendelkező szervezet végezheti. A hulladékokat a legközelebbi, a hulladék jellegének megfelelő lerakóba javasolt elszállítani.

A területet a kiviteli munkák alatt is tisztán kell tartani. A talaj és talajvíz, valamint a felszíni vizek szennyeződését meg kell akadályozni.

Az építéskor keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóit, valamint a munkagépek üzemanyag-tárolóit a szennyeződésre kevésbé érzékeny területeken kell kijelölni és kialakítani. A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. Az ideiglenes, veszélyes hulladéktárolók kialakításához szigetelő lemez (pl. polietilén fólia) alkalmazása kívánatos.

A munkavégzés során – mint mindig – tilos hulladékot égetni.

Az építés befejeztével az építési területet – beleértve az ideiglenesen használt területeket is – meg kell tisztítani a hulladékoktól, építési törmelékektől, felesleges építési anyagoktól és el kell szállítatni azokat.

9.4 Az üzemeltetés hatása

Az üzemeltetés során keletkező hulladékok az út üzemeltetéséből adódnak, úgymint a téli síkosságmentesítés; árokkarbantartás; burkolatfestés; korlátok, forgalomtechnikai berendezések karbantartása; műtárgyak karbantartása, növényzet gondozása, kaszálás.

Az üzemeltetés során begyűjtött hulladékokat a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet hulladékjegyzékében felsoroltak alapján kell beazonosítani, a veszélyesnek minősülő hulladékokat (*amennyiben keletkeznek*) a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben előírtaknak megfelelően kell kezelni. A veszélyes hulladékot csak olyan kezelőnek lehet átadni, aki az adott veszélyes hulladék kezelésére jogosult.

A hulladékkezelés előírásait betartva a projektnek káros környezeti hatása nincs.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

10 Összefoglalás

A létesítéshez előírt előzetes vizsgálati dokumentációban feltártuk a várható környezeti hatásokat, a környezeti elemek igénybevételének módját és mértékét.

A területi adottságok feltárása és a várható hatások elemzése alapján a következő megállapítások tehetők:

- A beruházási munkálatok a felszíni és felszín alatti vizekre hatással nincsenek. Az út használata vízhasználatot nem is igényel.
- A levegővédelmi hatások tűrhetők, nem okoz határérték feletti légszennyezést.
- A zajterhelés a tervezett távlati állapotban a határértékek alatt várható.
- A tervezett beruházás élővilágvédelmi szempontból aggályos változást, károkat nem okoz.
- A tervezett beruházás hatása a jelenleg a területre jellemző zavarásokon felül semlegesnek tekinthető.

Megítélésünk szerint a környezetvédelmi szempontú előzetes vizsgálat során olyan kérdések nem merültek fel, illetve olyan kérdések nem maradtak megválaszolatlanul, amelyek környezeti hatásvizsgálatot tennének szükségessé. A beruházás környezetvédelmi szempontból tolerálható hatással bír a természeti elemekre, a környezeti elemekre káros hatása nincs.

Az elvégzett vizsgálatok eredményeinek birtokában megállapítható, hogy a tervezett 8627. j. út átépítés, sávbővítés várható hatásai a vizsgált terület környezeti elemeit elfogadható mértékben fogják terhelni, a káros hatások minimalizálásával, ezáltal jelentős környezeti hatás nem várható. Az építés tervezett módja a tervezett fejlesztés véghezviteléhez a jelenlegi élővilág legkisebb mértékben történő zavartatása szempontjából a legmegfelelőbb.

Kőszeg érintett külterülete nem tekinthető természeti tájnak, már jelenleg útként szolgál.

A környezeti hatások nem jelentősek.

Budapest, 2024. november 27.



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

11 Mellékletek:

1. sz melléklet tervezői jogosultságok	4 old.
2. sz melléklet vizsgálati pontok számított zaj és levegőterhelése	7 old.
3. sz melléklet Zajvizsgálat	14 old.

Rajzi mellékletek:

E_03_EVD_02_V02	Átnézeti helyszínrajz, ökológia
E_03_EVD_03.01_V02	Helyszínrajz vízépítési koncepció
E_03_EVD_03.02_V02	Helyszínrajz zaj és levegőterhelési vizsgálati pontok



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

1. sz. melléklet tervezői jogosultságok



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

KAMARA	TAGJAINAK	ÜGYINTÉZÉS	KÉPZÉS
TISZTÍTÓJÁRÁS 2021 A KAMARÁRÓL TISZTSÉGVISELŐK SZAKMAI TAGOZATOK VÁRMEGYEI KAMARÁK	FAP GYŰJTEMÉNYES MŰVEK JOGI TÁMOGATÁS MÉRNÖKIGAZOLVÁNY MÉRNÖK ÚJSÁG MÉRNÖKI DÍJSZABÁS	CÉGEK BEJELENTÉSE BESZÁMOLÓ, VIZSGA TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK E-AUDIT / SZAKREFERENS GÁZSZERELŐKNEK	TÁJÉKOZTATÓ SZAKMAI TOV JOGI TOVÁBB MESTERISKOL KONFERENCIA

Lévay Tibor

Kamarai számok: 01-1949
Végzettségek: okl. bányamérnök
Cím: 1221 Budapest Honfoglalás utca 61.
Telefonszám:
E-mail:

Engedélyek:
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő
SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

**MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA**

KAMARA	TAGJAINNAK	ÜGYINTÉZÉS	KÉPZÉSE
TISZTÍTÓJÁRÁS 2021 A KAMARÁRÓL TISZTSÉGVISELŐK SZAKMAI TAGOZATOK VÁRMEGYEI KAMARÁK	FAP GYÚJTEMÉNYES MŰVEK JOGI TÁMOGATÁS MÉRNÖKIGAZOLVÁNY MÉRNÖK ÚJSÁG MÉRNÖKI DÍJSZABÁS	CÉGEK BEJELENTÉSE BESZÁMOLÓ, VIZSGA TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK E-AUDIT / SZAKREFERENS GÁZSZERELŐKNEK	TÁJÉKOZTATÓ SZAKMAI TOVÁ JOGI TOVÁBBK MESTERISKOLÁ KONFERENCIÁK

Karuczka Tímea

Kamarai számok: 01-17674

Végzettségek: okl. környezetmérnök, építőmérnök

Cím:

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZVV-3.2. - Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása

SZVV-3.4. - Szennyvíztisztítás

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

SZVV-3.3. - Vízisztítás



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

**MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA**

KAMARA	TAGJAINNAK	ÜGYINTÉZÉS	KÉPZÉSE
TISZTÚJÍTÁS 2021 A KAMARÁRÓL TISZTSÉGVESELOK SZAKMAI TAGOZATOK VÁRMEGYEI KAMARÁK	FAP GYŰJTEMÉNYES MŰVEK JOGI TÁMOGATÁS MÉRNÖKIGAZOLVÁNY MÉRNÖK ÚJSÁG MÉRNÖKI DÍJSZABÁS	CÉGEK BEJELENTÉSE BESZÁMOLÓ, VIZSGA TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK E-AUDIT / SZAKREFERENS GÁZSZERELŐKNEK	TÁJÉKOZTATÓ SZAKMAI TOVÁ JOGI TOVÁBBK MESTERISKOLÁ KONFERENCIÁK

Varga Szabolcs

Kamarai számok: 01-15329, 01-68614

Végzettségek: okl. infrastruktúra építőmérnök, okl. közlekedésmérnök, közlekedésmérnök

Cím: 1024 Budapest II. kerület Margit körút 5/A.

Telefonszám: 06/20/954-8819

E-mail: varga.szabolcs@tura-terv.hu

Engedélyek:

SZÉM1 - Közlekedési építmények szakértése (2029.09.29)

KA - Közúti biztonsági auditor (2028.05.05)

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Tkő - Településtervezési közlekedési szakterület (2029.09.29)

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő (2025.10.06)



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével



Természetvédelmi és Tájvédelmi Szakértői Névjegyzék
Agrárminisztérium

[Szakértői nyilvántartás](#)[Kivonatos tájékoztató](#)[Irányadó jogszabályok](#)[Névjegyzékbe vétel iránti kérelem](#)

Vona Márton, dr.

Természetes személy

Értesítési cím

1122 Budapest, Városmajor utca 10.

Szakértői szakterület(ek)

Élővilági: SZ-027/2009.

Tájvédelem: Sz-027/2009.

Engedély érvényessége

Határozatlan ideig



2. sz. melléklet vizsgálati pontok számított zaj és levegőterhelése



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Tsz: 1828	8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével												EVD							
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot				2040-ben nélküle állapot								
A 2. VIZSGÁLATI PONT																				
KOORDINÁTÁK X= 461833.0 Y= 230152.9 Z= 273.0																				
SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 66.5 DB(A) ÉJJELE 57.1 DB(A)				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 62.3 DB(A) ÉJJELE 52.7 DB(A)				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 62.5 DB(A) ÉJJELE 53.1 DB(A)				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 62.5 DB(A) ÉJJELE 53.1 DB(A)								
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m³] NOx [mg/m³] NO2 [mg/m³] PM10 [mg/m³]				CO [mg/m³] NOx [mg/m³] NO2 [mg/m³] PM10 [mg/m³]				CO [mg/m³] NOx [mg/m³] NO2 [mg/m³] PM10 [mg/m³]				CO [mg/m³] NOx [mg/m³] NO2 [mg/m³] PM10 [mg/m³]								
É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL								
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.015 0.03 0.006 0.003				0.004 0.006 0.001				0.004 0.005 0.001				0.004 0.005 0.001								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.014 0.029 0.006 0.002				0.004 0.006 0.001				0.004 0.004				0.004 0.005								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.014 0.027 0.005 0.002				0.004 0.006 0.001				0.004 0.004				0.004 0.004								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.012 0.023 0.004 0.002				0.003 0.005				0.003 0.003				0.003 0.004								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.01 0.019 0.004 0.002				0.002 0.004				0.002 0.003				0.003 0.003								
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.008 0.015 0.003 0.001				0.002 0.003				0.002 0.002				0.002 0.003								
LABILIS LÉGKÖRNÉL 0.005 0.01 0.001				0.001 0.002				0.001 0.001				0.001 0.002								
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL								
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.016 0.031 0.002 0.002				0.003 0.004				0.003 0.003				0.004 0.005								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.016 0.031 0.002 0.002				0.003 0.004				0.003 0.003				0.004 0.005								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.015 0.03 0.002 0.002				0.003 0.004				0.003 0.003				0.004 0.005								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.015 0.03 0.002 0.002				0.003 0.004				0.003 0.003				0.004 0.005								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.015 0.029 0.002 0.002				0.003 0.004				0.003 0.003				0.004 0.005								
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.014 0.028 0.002 0.002				0.002 0.004				0.002 0.003				0.004 0.005								
LABILIS LÉGKÖRNÉL 0.014 0.027 0.002 0.002				0.002 0.004				0.002 0.003				0.004 0.004								
DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL								
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.009 0.018 0.001 0.001				0.004 0.007				0.004 0.005				0.003 0.003								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.009 0.018 0.001 0.001				0.004 0.007				0.004 0.005				0.003 0.003								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.009 0.018 0.001 0.001				0.004 0.007				0.004 0.005				0.003 0.003								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.009 0.017 0.001 0.001				0.004 0.006				0.004 0.005				0.002 0.003								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.008 0.017 0.001 0.001				0.004 0.006				0.004 0.005				0.002 0.003								
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.008 0.016 0.001 0.001				0.004 0.006				0.004 0.004				0.002 0.003								
LABILIS LÉGKÖRNÉL 0.007 0.014 0.001 0.001				0.004 0.006				0.004 0.004				0.002 0.002								
D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL								
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.02 0.039 0.013 0.003				0.007 0.011 0.004 0.001				0.007 0.008 0.003				0.006 0.007 0.003								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.019 0.037 0.012 0.003				0.007 0.01 0.004				0.006 0.007 0.003				0.006 0.007 0.002								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.017 0.034 0.011 0.003				0.006 0.009 0.003				0.006 0.007 0.002				0.005 0.006 0.002								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.014 0.027 0.008 0.002				0.005 0.007 0.002				0.005 0.005 0.002				0.004 0.005 0.002								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.011 0.022 0.006 0.002				0.004 0.006 0.002				0.004 0.004 0.001				0.003 0.004 0.001								
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.008 0.016 0.004 0.001				0.003 0.004 0.001				0.003 0.003				0.002 0.003								
LABILIS LÉGKÖRNÉL 0.005 0.009 0.002				0.002 0.002				0.002 0.002				0.001 0.002								
DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL								
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL				0.003 0.004 0.004				0.003 0.003 0.003				0.002 0.003 0.003								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL				0.002 0.004 0.003				0.002 0.003 0.003				0.002 0.003 0.002								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL				0.002 0.003 0.003				0.002 0.003 0.002				0.002 0.002 0.002								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL				0.002 0.002 0.002				0.001 0.002 0.002				0.001 0.002 0.002								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL				0.001 0.002 0.001				0.001 0.001 0.001				0.001 0.001 0.001								



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Tsz: 1828				8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével				EVD			
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot			
A 3. VIZSGÁLATI PONT											
KOORDINÁTÁK X:= 462520.9 Y:= 230021.0 Z:= 301.5											
SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 65.5 DB[A] ÉJJELE 56.1 DB[A]				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 67.3 DB[A] ÉJJELE 57.8 DB[A]				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 67.6 DB[A] ÉJJELE 58.3 DB[A]			
SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 65.5 DB[A] ÉJJELE 56.1 DB[A]				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 67.3 DB[A] ÉJJELE 57.8 DB[A]				SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 67.6 DB[A] ÉJJELE 58.3 DB[A]			
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]			
ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.018	0.003	0.001	0.008	0.015	0.003	0.001	0.008	0.011	0.003
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.017	0.003	0.001	0.008	0.015	0.003	0.001	0.008	0.011	0.002
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.017	0.003	0.001	0.008	0.014	0.003	0.001	0.007	0.011	0.002
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.003	0.001	0.007	0.013	0.003	0.001	0.007	0.009	0.002
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.013	0.002	0.001	0.006	0.011	0.002		0.006	0.008	0.002
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.005	0.01	0.002		0.005	0.009	0.002		0.005	0.007	0.001
LABILIS LÉGKÖRNÉL	0.003	0.007	0.001		0.003	0.005			0.003	0.004	
É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.004	0.009			0.004	0.008	0.001		0.004	0.006	
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.004	0.009			0.004	0.008	0.001		0.004	0.006	
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.004	0.009			0.004	0.007	0.001		0.004	0.006	
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.004	0.008			0.004	0.007			0.004	0.005	
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.004	0.008			0.004	0.007			0.003	0.005	
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.004	0.007			0.003	0.006			0.003	0.005	
LABILIS LÉGKÖRNÉL	0.003	0.007			0.003	0.005			0.003	0.004	
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.002	0.001	0.006	0.011	0.001		0.006	0.008	
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.002	0.001	0.006	0.011	0.001		0.006	0.008	
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.014	0.002	0.001	0.006	0.011			0.006	0.008	
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.013	0.002	0.001	0.005	0.01			0.005	0.008	
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.012	0.001		0.005	0.009			0.005	0.007	
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.005	0.011	0.001		0.005	0.009			0.004	0.006	
LABILIS LÉGKÖRNÉL	0.005	0.01			0.004	0.007			0.004	0.006	
NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.016	0.003	0.001	0.006	0.012	0.001		0.006	0.009	0.001
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.003	0.001	0.006	0.011	0.001		0.006	0.009	0.001
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.002	0.001	0.006	0.011	0.001		0.006	0.008	0.001
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.013	0.002	0.001	0.005	0.01	0.001		0.005	0.007	
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.012	0.002		0.005	0.009	0.001		0.005	0.007	
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.005	0.01	0.001		0.004	0.007			0.004	0.006	
LABILIS LÉGKÖRNÉL	0.003	0.007			0.003	0.005			0.003	0.004	
DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.002	0.004	0.003		0.002	0.003	0.002		0.001	0.002	0.001
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.002	0.004	0.003		0.002	0.003	0.001		0.001	0.002	
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.002	0.004	0.002		0.002	0.003	0.001		0.001	0.002	
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.002	0.004	0.002		0.001	0.002	0.001		0.001	0.002	
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.002	0.003	0.002		0.001	0.002			0.001	0.002	
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.001	0.002	0.001			0.002				0.001	
LABILIS LÉGKÖRNÉL		0.001									
DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL					0.003	0.004	0.004		0.003	0.003	0.003
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL					0.003	0.004	0.004		0.003	0.003	0.003
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL					0.002	0.004	0.003		0.002	0.003	0.003
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL					0.002	0.003	0.002		0.002	0.002	0.002
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL					0.001	0.002	0.002		0.001	0.001	0.001
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL						0.001	0.001				
LABILIS LÉGKÖRNÉL											
SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGNÉL			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.006	0.012	0.007		0.007	0.012	0.007		0.007	0.009	0.005
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.006	0.012	0.006		0.006	0.011	0.007		0.006	0.008	0.005
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.005	0.011	0.006		0.006	0.01	0.006		0.006	0.007	0.004
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.004	0.009	0.004		0.005	0.008	0.004		0.004	0.006	0.003
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.003	0.007	0.003		0.004	0.006	0.003		0.003	0.005	0.002
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL	0.003	0.005	0.002		0.003	0.005	0.002		0.003	0.004	0.001
LABILIS LÉGKÖRNÉL	0.002	0.004	0.001		0.002	0.003	0.001		0.002	0.002	



Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Tsz: 1828	8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével												EVD							
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot				2040-ben nélküle állapot								
A 4. VIZSGÁLATI PONT																				
KOORDINÁTÁK X:= 461795.0 Y:= 229571.8 Z:= 273.0																				
SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 68.9 DB[A] ÉJÉL 59.6 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 64.0 DB[A] ÉJÉL 54.9 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 64.4 DB[A] ÉJÉL 55.4 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 64.9 DB[A] ÉJÉL 55.7 DB[A]								
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]								
K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001								
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001								
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.002 0.001 0.001				0.002 0.001 0.001								
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.001 0.001 0.001				0.001 0.001				0.001 0.001								
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.001 0.001				0.001				0.001								
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL																				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL																				
ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.003 0.005 0.002				0.003 0.004 0.002				0.003 0.003 0.002								
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.003 0.005 0.002				0.003 0.004 0.002				0.003 0.003 0.002								
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.003 0.005 0.002				0.003 0.003 0.002				0.003 0.003 0.002								
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.004 0.002				0.002 0.003 0.002				0.002 0.003 0.001								
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.003 0.002				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001								
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.001 0.002 0.001				0.001 0.002				0.001 0.001								
LABILIS LÉ GKÖRNÉL																				
É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.016 0.032 0.011 0.003				0.006 0.009 0.003				0.005 0.007 0.002				0.005 0.006 0.002				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.015 0.03 0.01 0.003				0.005 0.008 0.003				0.005 0.006 0.002				0.004 0.005 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.014 0.027 0.009 0.002				0.005 0.008 0.002				0.005 0.006 0.002				0.004 0.005 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.011 0.022 0.007 0.002				0.004 0.006 0.002				0.004 0.005 0.001				0.003 0.004 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.009 0.018 0.005 0.002				0.003 0.005 0.001				0.003 0.004 0.001				0.003 0.003				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.006 0.013 0.003 0.001				0.002 0.004				0.002 0.003				0.002 0.002				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.003 0.007 0.001				0.001 0.002				0.001 0.001				0.001				
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.013 0.024 0.002 0.002				0.004 0.006				0.004 0.005				0.003 0.004				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.012 0.024 0.002 0.002				0.004 0.006				0.004 0.005				0.003 0.004				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.012 0.023 0.002 0.002				0.004 0.006				0.004 0.005				0.003 0.004				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.011 0.022 0.002 0.002				0.004 0.006				0.004 0.004				0.003 0.004				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.011 0.021 0.002 0.002				0.004 0.005				0.003 0.004				0.003 0.004				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.01 0.019 0.001 0.002				0.003 0.005				0.003 0.004				0.003 0.003				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.008 0.016 0.001 0.001				0.003 0.004				0.003 0.003				0.002 0.003				
NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009				0.002 0.002				0.002 0.002				0.001 0.002				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009				0.002 0.002				0.002 0.002				0.001 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009				0.002 0.002				0.002 0.002				0.001 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009				0.002 0.002				0.001 0.002				0.001 0.002				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009				0.002 0.002				0.001 0.002				0.001 0.002				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.004 0.008				0.001 0.002				0.001 0.002				0.001 0.001				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.004 0.008				0.001 0.002				0.001 0.002				0.001 0.001				
DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.019 0.036 0.002 0.003				0.006 0.009				0.006 0.007				0.005 0.006				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.018 0.035 0.002 0.003				0.006 0.009				0.006 0.007				0.005 0.006				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.018 0.035 0.002 0.003				0.006 0.009				0.006 0.007				0.005 0.006				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.018 0.034 0.002 0.003				0.006 0.009				0.006 0.007				0.005 0.006				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.017 0.033 0.002 0.003				0.006 0.009				0.005 0.007				0.005 0.006				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.016 0.031 0.002 0.002				0.005 0.008				0.005 0.006				0.004 0.005				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.015 0.029 0.002 0.002				0.005 0.008				0.005 0.006				0.004 0.005				
D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.016 0.031 0.004 0.003				0.006 0.01 0.002 0.001				0.006 0.007 0.001				0.005 0.006				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.016 0.03 0.004 0.003				0.006 0.009 0.002				0.005 0.007 0.001				0.005 0.006				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.015 0.029 0.004 0.003				0.006 0.009 0.002				0.005 0.006				0.004 0.005				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.014 0.027 0.003 0.002				0.005 0.008 0.001				0.005 0.006				0.004 0.005				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.013 0.024 0.003 0.002				0.005 0.007 0.001				0.004 0.005				0.004 0.004				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.011 0.021 0.003 0.002				0.004 0.006				0.004 0.004				0.003 0.004				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.008 0.015 0.002 0.001				0.003 0.004				0.003 0.003				0.002 0.003				
DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.003 0.003 0.003				0.003 0.002 0.002				0.003 0.003 0.002				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.003 0.003 0.002				0.003 0.002 0.002				0.003 0.002 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.002 0.003 0.002				0.002 0.002 0.002				0.002 0.002 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.002				0.002 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.001 0.002 0.001				0.001 0.001 0.001				0.001 0.001				0.001 0.001				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.001 0.001																
LABILIS LÉ GKÖRNÉL																				
SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								
ERŐS INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.012 0.023 0.011 0.002				0.006 0.009 0.006				0.006 0.007 0.004				0.005 0.006 0.004				
INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.012 0.022 0.01 0.002				0.006 0.008 0.005				0.006 0.006 0.004				0.005 0.006 0.004				
GYENGE INVERZIOS LÉ GKÖRNÉL				0.011 0.021 0.009 0.002				0.005 0.008 0.005				0.005 0.006 0.003				0.005 0.005 0.003				
NEGATIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.009 0.017 0.007 0.001				0.004 0.006 0.003				0.004 0.005 0.003				0.004 0.004 0.002				
POZITIV IZOTERM LÉ GKÖRNÉL				0.008 0.015 0.006 0.001				0.003 0.005 0.003				0.003 0.004 0.002				0.003 0.003 0.002				
NORMÁLIS LÉ GKÖRNÉL				0.006 0.012 0.004 0.001				0.003 0.004 0.002				0.002 0.003 0.001				0.002 0.003 0.001				
LABILIS LÉ GKÖRNÉL				0.005 0.009 0.003				0.002 0.002				0.002 0.002				0.001 0.002				

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Tsz: 1828										8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével										EVD				
Jelen állapot										2030-ban (átadás után)					2040-ben tervi állapot					2040-ben nélküle állapot				
A 5. VIZSGÁLATI PONT																								
KOORDINÁTÁK X= 461796.3 Y:= 229602.1 Z= 273.0																								
SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 65.7 DB[A] ÉJÉL 56.4 DB[A]										SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 60.8 DB[A] ÉJÉL 51.7 DB[A]					SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 61.2 DB[A] ÉJÉL 52.2 DB[A]					SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 61.8 DB[A] ÉJÉL 52.6 DB[A]				
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]										CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]					CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]					CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				
K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002 0.001					0.002 0.002 0.001					0.002 0.002 0.001				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002 0.001					0.002 0.002 0.001					0.002 0.002 0.001				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002 0.001					0.002 0.001 0.001					0.002 0.001 0.001				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.001 0.001 0.001					0.001 0.001					0.001 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.001 0.001					0.001					0.001				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL																								
LABILIS LÉGKÖRNÉL																								
ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005 0.002					0.003 0.004 0.002					0.003 0.003 0.002				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005 0.002					0.003 0.004 0.002					0.003 0.003 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005 0.002					0.003 0.003 0.002					0.003 0.003 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.002 0.004 0.002					0.002 0.003 0.001					0.002 0.003 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.002 0.003 0.002					0.002 0.002 0.001					0.002 0.002 0.001				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.001 0.002 0.001					0.001 0.002					0.001 0.002				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.001														
É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.017 0.033 0.011 0.003					0.006 0.007 0.002					0.005 0.006 0.002				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.016 0.031 0.01 0.003					0.006 0.009 0.003					0.004 0.005 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.014 0.028 0.009 0.003					0.005 0.008 0.002					0.004 0.005 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.011 0.022 0.007 0.002					0.004 0.006 0.002					0.003 0.004 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.009 0.018 0.005 0.002					0.003 0.005 0.001					0.003 0.003				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.006 0.013 0.003 0.001					0.002 0.004					0.002 0.002				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.006 0.001					0.001 0.002					0.001				
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.008 0.016 0.001 0.001					0.003 0.003					0.002 0.003				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.008 0.015 0.001 0.001					0.003 0.003					0.002 0.003				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.008 0.015 0.001 0.001					0.003 0.004					0.002 0.003				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.008 0.014 0.001 0.001					0.002 0.004					0.002 0.002				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.007 0.014 0.001 0.001					0.002 0.003					0.002 0.002				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.007 0.013 0.001 0.001					0.002 0.003					0.002 0.002				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.006 0.011					0.002 0.002					0.002 0.002				
NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.004 0.007														
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.007														
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.006														
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.003 0.006														
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005														
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005														
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.004														
DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.01 0.02 0.002 0.002					0.003 0.005					0.003 0.003				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.01 0.02 0.002 0.002					0.003 0.005					0.003 0.003				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.01 0.019 0.002 0.002					0.003 0.005					0.003 0.003				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.01 0.018 0.002 0.002					0.003 0.005					0.003 0.003				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.009 0.018 0.001 0.002					0.003 0.005					0.002 0.003				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.008 0.016 0.001 0.001					0.003 0.004					0.002 0.003				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.007 0.014 0.001 0.001					0.002 0.004					0.002 0.002				
D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					D IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.013 0.025 0.005 0.002					0.005 0.008 0.002					0.004 0.005 0.001				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.013 0.024 0.004 0.002					0.005 0.008 0.002					0.004 0.005				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.012 0.023 0.004 0.002					0.005 0.007 0.002					0.004 0.004				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.01 0.02 0.004 0.002					0.004 0.006 0.001					0.003 0.004				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.009 0.017 0.003 0.002					0.003 0.005 0.001					0.003 0.003				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.007 0.013 0.002 0.001					0.003 0.004					0.002 0.002				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.004 0.008 0.001					0.002 0.002					0.001 0.001				
DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002					0.003 0.003 0.003					0.003 0.003 0.002				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002					0.003 0.003 0.002					0.003 0.002 0.002				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.002 0.002					0.002 0.003 0.002					0.002 0.002 0.002				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.001 0.001					0.002 0.002 0.002					0.002 0.002 0.001				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.001 0.001					0.001 0.001 0.001					0.001 0.001				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.001					0.001					0.001				
LABILIS LÉGKÖRNÉL																								
SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél					SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.01 0.019 0.01 0.002					0.006 0.008 0.005					0.005 0.006 0.004				
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.01 0.018 0.01 0.002					0.005 0.008 0.005					0.005 0.006 0.004				
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL										0.009 0.017 0.009 0.001					0.005 0.007 0.004					0.004 0.005 0.003				
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.007 0.014 0.007 0.001					0.004 0.005 0.003					0.003 0.004 0.002				
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL										0.006 0.011 0.005					0.003 0.004 0.002					0.002 0.003 0.002				
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL										0.005 0.009 0.004					0.002 0.003 0.001					0.002 0.002 0.001				
LABILIS LÉGKÖRNÉL										0.003 0.005 0.002					0.001 0.002					0.001				

Tsz: 1828										8627 J. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmi áttervezésével										EVD																			
Jelen állapot										2030-ban (átadás után)										2040-ben tervi állapot										2040-ben nélküle állapot									
A 6. VIZSGÁLATI PONT																																							
KOORDINÁTÁK X:= 642092.9 Y:= 229777.1 Z:= 279.5																																							
SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 64.4 DB[A] ÉJÉL 55.0 DB[A]										SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 66.1 DB[A] ÉJÉL 56.6 DB[A]										SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 66.4 DB[A] ÉJÉL 57.1 DB[A]										SZÁMITOTT ZAJ: NAPPAL 65.1 DB[A] ÉJÉL 55.5 DB[A]									
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]										CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]										CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]										CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]									
ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél										ÉK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél									
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.017	0.003	0.001						0.008	0.014	0.003	0.001							0.007	0.01	0.002							0.007	0.009	0.002								
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.008	0.016	0.003	0.001						0.007	0.013	0.003	0.001							0.007	0.01	0.002							0.007	0.009	0.002								
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL	0.007	0.015	0.003	0.001						0.007	0.013	0.003	0.001							0.007	0.01	0.002							0.006	0.009	0.002								
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.013	0.003	0.001						0.006	0.011	0.003								0.006	0.008	0.002							0.006	0.008	0.002								
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL	0.006	0.012	0.002							0.005	0.01	0.002																											

Iszt. 1828	8627 j.: út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével										EVD				
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot				2040-ben nélküle állapot			
A 7. VIZSGÁLATI PONT															
KOORDINÁTÁK X:= 462846.5 Y:= 227715.4 Z:= 267.0															
SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 54.2 DB[A] ÉJÉL 45.7 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 48.7 DB[A] ÉJÉL 40.9 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 47.9 DB[A] ÉJÉL 38.8 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 54.0 DB[A] ÉJÉL 45.1 DB[A]			
LÉGZENNYEZÉS: CO [mg/m ³] NOx [mg/m ³] NO2 [mg/m ³] PM10 [mg/m ³]				CO [mg/m ³] NOx [mg/m ³] NO2 [mg/m ³] PM10 [mg/m ³]				CO [mg/m ³] NOx [mg/m ³] NO2 [mg/m ³] PM10 [mg/m ³]				CO [mg/m ³] NOx [mg/m ³] NO2 [mg/m ³] PM10 [mg/m ³]			
ÉNÝ IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLESBESSÉGÉNél															
ERŐS INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.006	0.01	0.006									
INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.005	0.009	0.005									
GYENGE INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.005	0.009	0.005									
NEGATÍV IZOTERM LÉGGÖRNET				0.004	0.007	0.003									
POZITÍV IZOTERM LÉGGÖRNET				0.003	0.005	0.003									
NORMÁLIS LÉGGÖRNET				0.002	0.004	0.002									
LABILIS LÉGGÖRNET					0.002										
SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLESBESSÉGÉNél															
ERŐS INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.003	0.006	0.005									
INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.003	0.005	0.004									
GYENGE INVERZIÓS LÉGGÖRNET				0.003	0.005	0.004									
NEGATÍV IZOTERM LÉGGÖRNET				0.002	0.003	0.003									
POZITÍV IZOTERM LÉGGÖRNET				0.001	0.002	0.002									
NORMÁLIS LÉGGÖRNET					0.002	0.001									
LABILIS LÉGGÖRNET															

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció, 8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével

Tsz: 1828	8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével												EVD		
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot				2040-ben nélküle állapot			
A 8. VIZSGÁLATI PONT															
KOORDINÁTÁK X:= 463589.3 Y:= 227165.7 Z:= 273.5															
SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 49.3 DB[A] ÉJEL 40.3 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 46.0 DB[A] ÉJEL 37.0 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 45.5 DB[A] ÉJEL 35.6 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 50.6 DB[A] ÉJEL 41.3 DB[A]			
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]			
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél															
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.006 0.004															
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.005 0.003															
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.004 0.003															
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002															
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.003 0.001															
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.002															
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								K IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002												0.002 0.003 0.002			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002												0.002 0.003 0.001			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002												0.002 0.003 0.001			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.001												0.002 0.002 0.001			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.001												0.001 0.002			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.001												0.001			
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				É IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.004								0.003 0.003 0.003				0.003 0.003 0.003			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.004								0.003 0.003 0.003				0.003 0.003 0.003			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.004 0.003								0.002 0.003 0.003				0.002 0.003 0.003			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.003								0.002 0.002 0.002				0.002 0.002 0.002			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002								0.001 0.001 0.001				0.001 0.001 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.001															
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DK IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.005 0.004								0.003 0.004 0.003				0.003 0.003 0.003			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.004								0.003 0.003 0.003				0.003 0.003 0.003			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.003								0.002 0.003 0.003				0.002 0.003 0.003			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.003								0.002 0.002 0.002				0.002 0.002 0.002			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002								0.001 0.002 0.001				0.001 0.002 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.001 0.001															
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				SZCS IRÁNYBÓL 0.3 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.004 0.005 0.005								0.003 0.004 0.004				0.003 0.004 0.004			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.004								0.003 0.003 0.003				0.003 0.004 0.003			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.004								0.002 0.003 0.003				0.003 0.003 0.003			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.002 0.002 0.002								0.002 0.002 0.002				0.002 0.002 0.002			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002								0.001 0.001 0.001				0.001 0.001 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL															
LABILIS LÉGKÖRNÉL															

Tsz: 1828	8627 j. út rekonstrukciója az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főúti csomópont között, a 87 sz. főúti csomópont körforgalmú áttervezésével												EVD		
Jelen állapot				2030-ban (átadás után)				2040-ben tervi állapot				2040-ben nélküle állapot			
A 9. VIZSGÁLATI PONT															
KOORDINÁTÁK X:= 465880.4 Y:= 225498.5 Z:= 262.5															
SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 52.0 DB[A] ÉJEL 42.1 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 51.7 DB[A] ÉJEL 42.1 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 51.6 DB[A] ÉJEL 42.3 DB[A]				SZÁMITOTT ZAI: NAPPAL 54.6 DB[A] ÉJEL 45.2 DB[A]			
LÉGSZENNYEZÉS: CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]				CO [mg/m3] NOx [mg/m3] NO2 [mg/m3] PM10 [mg/m3]			
ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								ÉNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.004 0.003												0.003 0.004 0.003			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.003												0.003 0.003 0.003			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.003												0.002 0.003 0.002			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002												0.002 0.002 0.002			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.001 0.001												0.001 0.002 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL															
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél								NY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.003												0.002 0.003 0.002			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002												0.002 0.003 0.002			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002												0.002 0.003 0.002			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002												0.002 0.002 0.001			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.001												0.001 0.002 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL												0.001			
LABILIS LÉGKÖRNÉL															
DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél				DNY IRÁNYBÓL 1.0 m/s ÁTLAG SZÉLSEBESSÉGÉNél			
ERŐS INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.003								0.003 0.003 0.003				0.003 0.004 0.003			
INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.003 0.004 0.003								0.002 0.003 0.002				0.003 0.004 0.003			
GYENGE INVERZIOS LÉGKÖRNÉL 0.002 0.004 0.003								0.002 0.003 0.002				0.003 0.004 0.002			
NEGATIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.002 0.003 0.002								0.002 0.002 0.002				0.002 0.003 0.002			
POZITIV IZOTERM LÉGKÖRNÉL 0.001 0.002 0.002								0.001 0.002 0.001				0.002 0.002 0.001			
NORMÁLIS LÉGKÖRNÉL 0.001												0.001 0.002			
LABILIS LÉGKÖRNÉL															

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

az M87 gyorsforgalmi út, Szombathely-Kőszeg közötti szakaszának engedélyezése során
a 8627 jelű összekötő út rekonstrukciója kapcsán
a közúti közlekedésétől származó zajterhelés vizsgálatról

Szakértői vélemény száma:

A008-2401

Veszprém

2024. november 18.

A mű egészének, vagy valamely azonosítható részének anyagi és nem anyagi formában történő bármilyen felhasználásához, és minden egyes felhasználáshoz a szerző, illetőleg jogutódja engedélye szükséges.



Székhely:
8200 Veszprém,
Lőszergyári út 6.



Bemutatóterem és raktár:
1211 Budapest,
Transzformátorgyár utca 1.



Web:
www.techfoam.hu
www.zajcsillapitas.net



E-mail:
info@techfoam.hu
info@zajcsillapitas.net



Social:
[fb /techfoamkft](https://fb.techfoamkft)
[in /techfoamkft](https://in.techfoamkft)

Tartalomjegyzék

1.	ALAPADATOK	3
1.1.	MEGRENDELŐ	3
1.2.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYT KÉSZÍTETTE	3
1.3.	A SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY CÉLJA	3
2.	A VIZSGÁLT KÖZÚTI LÉTESÍTMÉNY BEMUTATÁSA	4
3.	A MÉRÉSI PONTOK KÖRNYEZETÉNEK LEÍRÁSA	5
4.	HATÁRÉRTÉKEK ÉS KÖVETELMÉNYEK	6
5.	A ZAJKIBOCSÁTÁS VIZSGÁLATA	7
5.1.	A VIZSGÁLATOK HELYE, IDŐPONTJA ÉS KÖRÜLMÉNYEI	7
5.2.	A VIZSGÁLATOK SORÁN ALKALMAZOTT MŰSZEREK	8
5.3.	A KÖZLEKEDÉSI ZAJ MÉRÉSI MÓDSZERE	8
5.4.	A FORGALMI FELÜLVIZSGÁLATOK MÓDSZERE	10
5.5.	MÉRŐPONTOK ISMERTETÉSE	10
5.6.	FORGALMI ADATOK	11
5.7.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	12
5.8.	A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE	13
MELLÉKLET		14

Mellékletjegyzék

- | | |
|---------------------|---|
| 1. számú melléklet: | Vizsgált útvonalak nyomvonala |
| 2. számú melléklet: | Szabályozási Terv részlet |
| 3. számú melléklet: | Mérési pontok elhelyezkedése |
| 4. számú melléklet: | Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa |
| 5. számú melléklet: | Szakértői jogosultságot igazoló határozat |

1. Alapadatok

1.1. Megrendelő

Atlas Geo Kft.

1221 Budapest, Savoyai Jenő tér 4.

1.2. A szakértői véleményt készítette

TechFoam Hungary Kft.

Székhely: 8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A helyszíni vizsgálatot végezte:

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

A szakértői véleményt készítette:

Bódi Vilmos, okleveles környezetmérnök, szakértő

Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-14127

Bejegyezve a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara 1988/2/01/2016 ügyszámú határozata által zaj- és rezgésvédelem szakterületen (SZKV-1.4.).

1.3. A szakértői vélemény célja

Az Építési és Közlekedési Minisztérium beruházásában folyik a 87-89. sz. főút Szombathely elkerülő út, valamint a Szombathely és Kőszeg közötti országos közúti kapcsolat fejlesztésének előkészítése, az M87 gyorsforgalmi út, Szombathely és Kőszeg közötti szakasz, valamint a 87. számú főút, Kőszeg (M87 gyorsforgalmi út) és Kőszeg, országhatár közötti szakasz megvalósításának előkészítése.

A projekt célja a települések elkerülése mellett azok gyorsforgalmi úthálózatba való csatlakoztatása, a települési, térségi elérhetőség javítása, valamint kapcsolódva az osztrák oldalon épülő B61 jelű úthoz, a nemzetközi elérhetőség javítása.

A tervezési feladat önálló feladatként kiegészült a 8627 jelű út rekonstrukciójának tervezése az M87 gyorsforgalmi út új körforgalmi csomópont és a meglévő 87 sz. főút-8627 jelű összekötő út közötti szakaszán, a meglévő „T” csomópont körforgalmi csomóponttá történő áttervezésével a szükséges engedélyek megszerzésével.

Jelen szakértői vélemény célja a 8627 jelű összekötő út rekonstrukciója kapcsán közúti közlekedésétől származó zajterhelés vizsgálata, illetve a mérési eredmények értékelése az alábbi rendeletek vonatkozó előírásai alapján:

- *284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet* (a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól)
- *93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet* (a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról)
- *27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet* (a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról)

2. A vizsgált közúti létesítmény bemutatása

A 8627 jelű Fertőszentmiklós-Lövő-Kőszeg összekötő út jelenleg egy T elágazással kapcsolódik a 87 jelű Kám-Szombathely-Kőszeg másodrendű főúthoz. A 8627 jelű összekötő út északkeleti irányban halad tovább Horvátzsidány irányba. Az útszakasz 1x1 sávos, a Kőszeg közeli szakasza folyamatosan emelkedik a várostól távolodva. A felújítandó szakasza mellett védendő létesítmény nem található.




A 87 jelű Kám-Szombathely-Kőszeg másodrendű főút Kőszeg település keleti oldalán keresztül halad, szintén 1x1 sávos. Az útszakasznak jelentős lejtése nincs. Az útszakasz mellett védendő létesítmények helyezkednek el.

A vizsgált közúti létesítmények érintett nyomvonalát bemutató ábra az **1. számú mellékletben** található.

3. A mérési pontok környezetének leírása

A vizsgálat során a következő mérési pontokat jelöltük ki:

1. táblázat: Mérési pontok

MPO1: 87. sz. főút 45+630 km sz. bal oldali meglévő beépítés. Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház EOV: Y 461804 X 229517	
<p>A mérési pont a nyomvonalától nyugatra található, Kőszeg belterületén <i>kisvárosias lakóterület (Lk-A1K)</i> övezeti besorolású területen, ahol egy földszintes lakóház található. A mérési pont az 1x1 sávós Alsó körút (belterületi másodrendű főút) mentén található. A védendő objektum a legszélső forgalmi sáv középvonalától ~7 méter távolságra áll. Az Alsó körút aszfalt burkolata rossz állapotú, repedezett, a mérési pont környezetében aknafedél található, amely kialakítása megfelelő. Az útnak nincs jelentős emelkedése. A megengedett sebességhatár: 50 km/óra.</p>	
MPO2: 87. sz. főút 46+280 km sz. jobb oldal. Kőszeg, Alsó körút, II. világháborús emlékmű park EOV: Y 461835 X 230132	
<p>A mérési pont a nyomvonalától keletre található, Kőszeg belterületén. A mérési pont az 1x1 sávós Alsó körút (belterületi másodrendű főút) mentén található. Az Alsó körút aszfalt burkolata rossz állapotú, repedezett, a mérési pont környezetében aknafedél nem található. Az útnak nincs jelentős emelkedése. A megengedett sebességhatár: 50 km/óra.</p>	
MPO3: 8627. j. út 35+840 km sz. bal oldal. Téglagyári tótól keletre EOV: Y 462521 X 230021	
<p>A mérési pont a nyomvonalától délre található, Kőszeg külterületén. A mérési pont az 1x1 sávós Csepregi út mentén található. Az útszakasz aszfalt burkolata rossz állapotú, repedezett, a mérési pont környezetében aknafedél nem található. Az útnak 6-8%-os emelkedése van. A megengedett sebességhatár: 60 km/óra.</p>	

A terület besorolását bemutató ábra a **2. számú mellékletben** található.

4. Határértékek és követelmények

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM – EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken.

2. táblázat: Zaj terhelési határértékei

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM,kö}$ megítélési szintre (dB)					
2.		1		2		3	
3.		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
4.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
5.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
6.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
7.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

1 kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra

2 az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra

3 az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalról és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra

A nyomvonal környezetében védendő létesítmények helyezkednek el, ahol az alábbi zajterhelési határértékek kerülnek meghatározásra:

3. táblázat: Vonatkozó zajterhelési határértékek

Terület	közlekedési vonaltól mért távolság (m)	Besorolás	Sorszám	L _{TH} határérték (dB)	
				nappal	éjjel
Kőszeg, Alsó körút mellett található lakóterület	7	Lke	5.	65	55

5. A zajkibocsátás vizsgálata

5.1. A vizsgálatok helye, időpontja és körülményei

A vizsgált létesítmény környezetében szabványos műszeres mérésekkel határoztuk meg a környezeti zajállapotot.

4. táblázat: A vizsgálatok körülményei

Vizsgálatok időpontja	Szélesség (m/s)	Hőmérséklet (°C)	Páratartalom (%)
2024. október 8. 5:00-6:00	0	12	81
2024. október 8. 7:00-8:00	0	13	82
2024. október 8. 10:00-11:00	1	17	74
2024. október 8. 12:00-13:00	2	22	70
2024. október 8. 14:00-15:00	2	24	61
2024. október 8. 19:00-20:00	2	18	71
2024. október 8. 22:00-23:00	1	15	78

A vizsgálatok során derült, változóan szeles (déli szél fújt), csapadékmentes idő volt. Az előírt határértéket (5 m/s sebességet) meghaladó levegőmozgást nem tapasztaltunk, ennek megfelelően az időjárási viszonyok érdemben nem befolyásolták a mérési eredményeket.

5.2. A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

5. táblázat: A vizsgálatok során alkalmazott műszerek

Műszer			Hitelesítés/kalibrálás	
megnevezése	típusa	gyári száma	száma	dátuma
Integráló zajszintmérő	SVAN 971**	44002	M 657803*	2023.05.09.
Akusztikus kalibrátor	SV33	139033	-	2023.02.25.

* a mérőműszer hitelesítési bizonyítványának másolatát a melléklet tartalmazza

** 1. pontossági osztályú műszer az IEC 6 1672:2002 előírásnak megfelelően

A szélsébség, a páratartalom és a hőmérséklet meghatározását EXTECH 45158 típusú thermoanemométerrel végeztük el.

5.3. A közlekedési zaj mérési módszere

A vizsgálatokat megelőzően több tényező figyelembevételével határoztuk meg az immissziós (megítélési) pontokat. A mérési pontok megállapításánál elsősorban a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 6. számú mellékletének 3.2. szakaszában közöltekett vettük figyelembe. A vizsgálatok során **egyenértékű A-hangnyomásszinteket (L_{Aeq} , dB)** határoztunk meg méréssel.

A megítélési idő az MSZ 18150-1:1998 szabvány 1.11. pontja szerint került meghatározásra, nagysága a szabvány 5.2. szakasza szerint közlekedéstől eredő zajok vizsgálatánál:

- nappal a 6⁰⁰–22⁰⁰ óra közötti **16 óra** (57600 s)
- éjjel a 22⁰⁰–6⁰⁰ óra közötti **8 óra** (28800 s)

Az **alapzaj** mérését az MSZ 18150-1:1998 szabvány 4.1.8. szakasza értelmében, a mérési pontokon, a vizsgált zajforrások kiiktatása után, a környezeti háttérzaj szüneteiben kell elvégezni, vagy olyan időszakban kell mérni, amikor a zajforrás nem működik. Ha a vizsgált zajforrás nem iktatható ki, az alapzaj mérését olyan helyen kell elvégezni, ahol a vizsgált zajforrás zaja nem észlelhető, és az alapzaj feltételezhetően azonos a mérési ponton fellépő alapzajjal. Az alapzaj mérése során az L_{Aa} legkisebb A-hangnyomásszintet kell mérni a műszer lassú (S) időállandójával.

Az $L_{Aeq,mért}$ egyenértékű A-hangnyomásszintből a vizsgált zaj L'_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintje az *MSZ 18150-1:1998 szabvány* 4.5. szakasza értelmében az alábbi képlet szerint határozzuk meg:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq,mért} + K_a + K_b \text{ [dB]}$$

ahol:

- K_a alapzaj-korrekción a szabvány 4.5.2 szakasza szerint [dB]
 K_b berendezetlen helyiség miatti korrekció a szabvány 4.5.4 szakasza szerint [dB]

A vizsgálat eredménye egyrészt **az aktuális forgalmi helyzethez tartozó megítélési szint**, melyet a *rendelet* 6. számú mellékletének 5.1. pontja szerint határoztunk meg, illetve a szakaszos mérés esetén a *rendelet* 6. számú mellékletének 4.2. pontja szerinti korrekciós számítási eljárást alkalmaztuk.

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{\sum t_i} \sum_i \left(t_i 10^{0,1 L'_{Aeqi}} \right) \right] + K \text{ [dB]}$$

ahol:

- L_{Aeq} az aktuális forgalmi helyzethez tartozó megítélési szint [dB]
 L'_{Aeqi} az i-edik mérési szakaszban mért korrigált egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]
 t_i az i-edik mérési szakasz időtartama [s]
 K a 4.2. pont szerinti mintavételezéses és szakaszos mérés miatti korrekció [dB]

Mértékadó forgalmi adatokkal rendelkező közút vizsgálata esetén a közúti közlekedésből származó mértékadó A-hangnyomásszint ($L_{AM,kö}$) meghatározására a *rendelet* 5.2. pontja határoz meg előírást:

$$L_{AM,kö} = L_{Aeq} + K_f \text{ [dB]}$$

Ahol K_f a következő képlet szerint meghatározott korrekció:

$$K_f = L_{AeqM} - L_{Aeqm} \text{ [dB]}$$

ahol:

- L_{AeqM} a *rendelet* 5. számú melléklete szerinti forgalmi (Q és v) adatokból az 5. számú melléklet szerint meghatározott $L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint, [dB]
 L_{Aeqm} a méréssel párhuzamosan számlált forgalmi (Q és v) adatokból az 5. számú melléklet szerint meghatározott $L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint, [dB]

Mértékadó forgalmi adatokkal nem rendelkező közút vizsgálata esetén a közúti közlekedésből származó mértékadó A-hangnyomásszint ($L_{AM,kö}$) meghatározására az MSZ-13-183-1:1992 (A közlekedési zaj mérése. Közúti zaj) szabvány 5.2.2. pontja tartalmaz előírást:

$$L_{AM,Kö} = L_{Aeq} + K_{\ddot{u}} + K_h \text{ [dB]}$$

ahol:

$K_{\ddot{u}}$ a hónapok (üdülőszezon) szerinti korrekció, [dB]

K_h a hétfégi forgalom miatti korrekció, [dB]

5.4. A forgalmi felülvizsgálatok módszere

Mivel a rendelet szerinti közlekedési zajvizsgálat, illetve zajszámítás módszere a forgalmi adatok megadását feltételezi, ezért a mért és számított adatok összevetése céljából a mérések során **forgalomszámlálást végeztünk**. A forgalmi felülvizsgálatokat a mérési időszakok alatt folyamatosan végeztük a szabványos járműkategóriák megkülönböztetésével. A vizsgálatok során időkalkulációs eljárás segítségével rögzítettük az egyes járműkategóriák átlagsebességét. A vizsgált útszakaszon a szokásos forgalmi viszonyoknak megfelelő állapotok voltak, forgalmi akadály, illetve az általános közlekedési állapotot megzavaró események nem voltak.

5.5. Mérőpontok ismertetése

6. táblázat: Mérőpontok ismertetése

A mérési pont			
jele	helye	magassága (m)	jellege
MPO1	Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház védendő homlokzata előtt	1,5	ZT
MPO2	Kőszeg, Alsó körút, II. világháborús emlékmű park	1,5	REF
MPO3	8627. jelű út mellett a Téglagyári tótól keletre	1,5	REF

ZT zajterhelési (megítélési) pont

REF referencia pont

A mérési pontok elhelyezkedését bemutató rajz a **3. számú mellékletben** található.

5.6. Forgalmi adatok

7. táblázat: Forgalmi adatok

Időpont	JK1	JK2	JK3
MPO1: 87. sz. főút 45+630 km sz. bal oldali meglévő beépítés. Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház			
2024. október 8. 5:00-6:00	531	51	51
2024. október 8. 7:00-8:00	321	21	48
2024. október 8. 14:00-15:00	270	21	33
2024. október 8. 19:00-20:00	318	30	33
2024. október 8. 22:00-23:00	99	15	15
MPO2: 87. sz. főút 46+280 km sz. jobb oldal. Kőszeg, Alsó körút, II. világháborús emlékmű park			
2024. október 8. 10:00-11:00	263	28	51
MPO3: 8627. j. út 35+840 km sz. bal oldal. Téglagyári tótól keletre			
2024. október 8. 12:00-13:00	166	12	2

JK jármű kategória

A szóban forgó útszakasz átlagos napi forgalmi adatai a következők (2023):

8. táblázat: Átlagos napi forgalmi adatok (ÁNF)

Út	Számlálóállom ás kódja	JK1	JK2			JK3			JK1	JK2	JK3
		szgk + kisteher	ktgk	busz	mkp	ntgk	tgk-szer	cs-busz			
87	1244	13491	170	199	195	145	613	0	13491	564	758

5.7. Mérési eredmények

9. táblázat: Mérési eredmények

A mérés ideje	Mért egyenértékű A-hangnyomásszint	Alapzaj		L _{Aeqi} (dB)	K (dB)	L _{Aeq} (dB)	L _{AeqM} (dB)	L _{Aeqm} (dB)	K _f (dB)	L _{AM,kö} (dB)
	L _{Aeq, mért} (dB)	L _{Aa} (dB)	K _a (dB)							
MP01: 87. sz. főút 45+630 km sz. bal oldali meglévő beépítés. Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház										
5:00-6:00	66,3	42,9	0,0	66,3	-3	63,3	63,9	69,9	-6,0	57,5
22:00-23:00	62,5	40,8	0,0	62,5	-3	59,5	63,9	65,7	-1,8	
7:00-8:00	68,4	43,5	0,0	68,4	0	68,4	72,8	72,0	0,8	69,1
14:00-15:00	66,5	42,1	0,0	66,5	0	66,5	72,8	70,3	2,5	
19:00-20:00	65,7	42,4	0,0	65,7	0	65,7	72,8	69,3	3,5	
MP02: 87. sz. főút 46+280 km sz. jobb oldal. Kőszeg, Alsó körút, II. világháborús emlékmű park										
10:00-11:00	66,8	43,2	0,0	66,8	-	-	-	-	-	-
MP03: 8627. j. út 35+840 km sz. bal oldal. Téglagyári tótól keletre										
12:00-13:00	65,7	40,2	0,0	65,7	-	-	-	-	-	-

$L_{Aeq, mért}$ egyenértékű A-hangnyomásszint

L_{Aa} alapzaj

K_a alapzaj-korrekcio

L'_{Aeqi} az i-edik mérési szakaszban mért korrigált egyenértékű A-hangnyomásszint

K mintavételezéses és szakaszos mérés miatti korrekció

L_{Aeq} az aktuális forgalmi helyzethez tartozó megítélési szint

L_{AeqM} mértékadó forgalmi adatokból meghatározott $L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint

L_{Aeqm} mérés során számolt forgalmi adatokból meghatározott $L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint

K_f a mértékadó forgalmi adatok miatti korrekció

$L_{AM,kö}$ a mértékadó forgalmi helyzethez tartozó megítélési szint

5.8. A vizsgálati eredmények értékelése

10. táblázat: A mérési eredmények értékelése

védendő létesítmény	L _{AM,kö} (dB)	L _{TH} (dB)	Túllépés mértéke (dB)	Értékelés
Nappali időszak				
Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház	69	65	4	NEM FELEL MEG
Éjjeli időszak				
Kőszeg, Alsó körút 13. szám alatti lakóház	58	55	3	NEM FELEL MEG

L_{AM,kö} zajterhelés

L_{TH} zajterhelési határérték

* alapszintől függetlenül nem határozható meg

A legnagyobb túllépés mértékszáma:

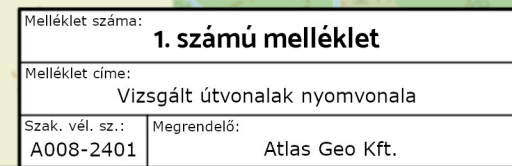
$$T = 4 \text{ dB}$$

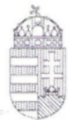
A vizsgálati eredmények határértékekkel történő összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a védendő létesítménynél a vizsgálatok idejére vonatkozó környezeti paraméterek mellett a vizsgált útszakasz forgalmától származó zajterhelés a **határértékeket meghaladja**.

Veszprém, 2024. november 18.


TechFoam Kft.
8200 Veszprém, Lőszergyári u. 2.
Adószám: 13907127-2-19
Bódi Vilmos
szakértő

Melléklet





BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00933-002/2023

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya:

Gyártó:

Típus:

Azonosító szám:

Integráló zajsztintmérő

SVANTEK

SVAN971

44002

Hitelesítésre bemutatta:

Név:

Cím:

TechFoam Hungary Kft.

8200 Veszprém, Lőszergyári út 6.

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2023. május 09.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés:

A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek **megfelelt**.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M657803** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz

2025. május 09-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdés b) pontja állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételeért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2023. május 09.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5563

E-mail: mechanika@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu – KRID: 146320182

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrakalibrálást a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_211014

Melléklet száma:

4. számú melléklet

Melléklet címe:

Mérőműszer hitelesítési bizonyítványa

Szak. vél. sz.:

A008-2401

Megrendelő:

Atlas Geo Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 1988/2/01/2016

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Bódi Vilmos**

Lakcím: **2214 Pánd Sugár utca 2.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: Km-40/2003, kelte: 2004/01/21)

környezetvédelmi szakmérnök (száma: 3996, kelte: 2006/05/10)

Kamarai nyilvántartási szám: **13-14127**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2016. október 3.




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Bódi Vilmos (2214 Pánd Sugár utca 2.)
2. Irattár

Kelt: 2016. október 3.

1/1. oldal

Ügyszám: 1988/2/01/2016

Melléklet száma:	5. számú melléklet	
Melléklet címe:	Szakértői jogosultságot igazoló határozat	
Szak. vél. sz.:	A008-2401	Megrendelő: Atlas Geo Kft.



TECHFOAM
Hungary Kft.