

Tárgy: Az M49 gyorsforgalmi út
M3 autópálya - Mátészalka - országhatár közötti kapcsolat fejlesztésének előkészítése,
Ökörítőfülpös - Csenger (oh.) közötti szakaszra vonatkozó engedélyezési terv készítése

Megrendelő:



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM

1054 Budapest, Alkotmány utca 5.
Levelezési cím: 1134 Budapest, Váci út 45.
E-mail: info@ekm.gov.hu

PST kód:

A049.02

A terv adatai EOV rendszerben vannak és EOMA alapszintre vonatkoznak.

Generáltervező:



RODEN Mérnöki Iroda Kft.

1089 Budapest, VIII. Villám u. 13.

Tel/fax: (36-1) 814 97 00/814 97 03

E-mail: roden@roden.hu

Web: www.roden.hu

Tervszám:

2125

Ügyvezető igazgató, főtervező,
projektvezető: Trenka Sándor
KÉ-K 01-5529

Ügyvezető Igazgató, ellenőr: Major Zoltán
KÉ-K 01-0397

Komplex iroda igazgató, tervező,
projektvezető helyettes: Kovács Márton
KÉ-K 13-11149

Út-tervező iroda igazgató, tervező: Sántha Zoltán
KÉ-K 01-9730

Szakági tervező:



Vibrocomp Kft.
1118 Budapest, Bozókvar u. 12.
Tel.: 1/310-7292, Fax: 1/319-6303
email: info@vibrocomp.hu

Szakági tervszám:

41/2021

Tervező: Bite Pálné dr.
01-0193

Tervező: Silló Szabolcs
01-13573

Tervező: Bencsik Tímea
01-14704

Tervező:

Terv tárgya: Az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös - Csenger (oh.) közötti szakaszra
vonatkozó engedélyezési terv készítése

Tervfázis: TANULMÁNYTERV

Szállítási ütem jele:

V03

Szállítási ütem: Végleges Terv

Szakág: KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY MÓDOSÍTÁSA
M49 autót - 4138 j. úti csomópont javasolt kialakítása

Szakág jele:

KHT

Megnevezés:

Műszaki leírás

Dátum: 2024.12.02.

Méretarány:

-

Rajzszám:

01.01

Fájl elnevezés: T_00_KHT_01.01_V03

M49 GYORSFORGALMI ÚT ÖKÖRITÓFÜLPÖS – ORSZÁGHATÁR KÖZÖTTI SZAKASZ

KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY MÓDOSÍTÁSA 31+600 – 33+000 KM SZELVÉNYEK KÖZÖTT

Beruházó:

Építési és Közlekedési Minisztérium

Megrendelő:

Roden Mérnöki Iroda Kft.

Székhely – 1089 Budapest Villám u. 13.

Kapcsolattartó – Szebenyi Erika

Vibrocomp témaszám – 041/2021

Vibrocomp képviselő – Bite Pálné dr.

A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

Roden Mérnöki Iroda Kft.

Roden Mérnöki Iroda.			
Trenka Sándor	MMK: 01-5529		okl. építőmérnök
Auer Jolán	MÉK: TR, TT1, TK1, K1 01-5003	OKTVF: SZTV, SZTjV-042/2009	okl. tájépítésmérnök
Szebenyi Erika	MMK: 01-10981		okl. építőmérnök

VIBROCOMP Akusztikai és Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Székhely: 1118 Budapest, Bozókvár utca 12.

Tel: + 36 1 3107292 // Fax: + 36 1 3196303

E-mail: info@vibrocomp.com

Web: www.vibrocomp.com

VIBROCOMP Kft. részéről			
Bite Pál Endréné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
Dr. Bite Pál Zoltán	MMK: 01-12481		okl. villamosmérnök
Bencsik Tímea	MMK: 01-14704	OKTF: Sz-010/2013.	okl. tájépítésmérnök
Silló Szabolcs	MMK: 13-13573	OKTF: Sz-036/2009	okl. terület-, település-fejlesztési szakgeográfus
Bolla Zsuzsanna			okl. környezetmérnök
Fülöp Bence			okl. természetvédelmi mérnök
Garamvölgyi Ágnes			okl. tájépítésmérnök
Kelemenné Ruckerbauer Éva			okl. tájépítésmérnök
Neumann Zita			környezetmérnök Bsc.
Pomucz Anna Boglárka			okl. környezetmérnök
Szabó Eszter			okl. környezetmérnök
Szabó Miklós Árpád			okl. erdőmérnök
Szücs Nikolett			okl. tájépítésmérnök

Közreműködött:

Ilonczai Zoltán	OKTF: Sz-042/2013	okl. természetvédelmi szakmérnök
-----------------	-------------------	----------------------------------

Felelős tervező:

Bite Pálné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
----------------	--------------	-------------------	----------------------------------

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	7
1.1.	A kérelem tárgya	8
1.2.	Előzmények	9
2.	TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	9
2.1.	A tervezett tevékenység célja; engedélykérő alapadatai	9
2.2.	A tevékenység műszaki adatai	10
2.2.1.	A tevékenység volumene, műszaki adatai	10
2.2.2.	Szükséges létesítmények, kapcsolódó műveletek	12
2.3.	Katasztrófavédelmi elemzés	12
3.	VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE.....	12
3.1.	TALAJ ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZ	12
3.1.1.	Hatásterület	12
3.1.2.	Földtani és talajtani adottságok	13
3.1.3.	Felszín alatti víz viszonyok	14
3.1.4.	Építés hatásai	16
3.1.5.	Létesítmény (tevékenység) hatásai	16
3.1.6.	Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai	17
3.1.7.	Létesítmény felhagyásának hatásai	17
3.1.8.	Rendkívüli események	17
3.1.9.	Javasolt védelmi intézkedések	18
3.2.	FELSZÍNI VÍZVÉDELEM	19
3.2.1.	Hatásterület	19
3.2.2.	Vízrajzi adottságok	19
3.2.3.	Építés hatásai	20
3.2.4.	Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai	20
3.2.5.	Létesítmény felhagyásának hatásai	22
3.2.6.	Rendkívüli események	22
3.2.7.	Javasolt védelmi intézkedések	22
3.3.	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM.....	23
3.3.1.	Hatásterület	23
3.3.2.	Levegőtisztaság-védelmi előírások	24
3.3.3.	Meteorológiai és klimatikus viszonyok.....	25
3.3.4.	Vizsgálati módszer	25
3.3.5.	Légköri adottságok, alapállapot jellemzése	25
3.3.6.	Jelenlegi állapot levegőtisztaság-védelmi vizsgálata.....	26

3.3.7.	Építés alatti légszennyezés	27
3.3.8.	Üzemelés (üzemeltetés) alatti légszennyezés.....	32
3.3.9.	Létesítmény felhagyásának hatásai	35
3.3.10.	Rendkívüli események	36
3.3.11.	Javasolt védelmi intézkedések	36
3.3.12.	Javasolt monitoring vizsgálatok.....	36
3.4.	ÉLŐVILÁG: EMBER ÉS TÁRSADALOM	36
3.5.	ÉLŐVILÁG-VÉDELEM	36
3.5.1.	Vizsgálati módszer, hivatkozott jogszabályok.....	37
3.5.2.	Jelenlegi állapot jellemzése	39
3.5.3.	A létesítés hatásai	42
3.5.4.	A kapcsolódó létesítmények vizsgálata.....	44
3.5.5.	Haváriaesetek vizsgálata.....	44
3.5.6.	Javasolt hatáscsökkentő intézkedések	44
3.6.	TÁJVÉDELEM	45
3.6.1.	Hatásterület	45
3.6.2.	Tájvizsgálat, jelenlegi állapot.....	45
3.6.3.	Tájértékelés	46
3.6.4.	Építés és a létesítmény hatásai	47
3.6.5.	Üzemelés és üzemeltetés során várható hatások.....	48
3.6.6.	Létesítmény felhagyásának hatásai	48
3.6.7.	Javasolt védelmi intézkedések	49
3.7.	ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME	50
3.7.1.	Jogszabályi háttér	50
3.7.2.	Hatásterület	51
3.7.3.	Jelenlegi állapot ismertetése.....	51
3.7.4.	Építés és a létesítmény üzemelése, üzemeltetése során várható hatások	52
3.7.5.	Létesítmény felhagyásának hatásai	52
3.7.6.	Javasolt védelmi intézkedések	52
3.8.	ZAJVÉDELEM	54
3.8.1.	Tervezési terület környezetének bemutatása	54
3.8.2.	Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok	54
3.8.3.	A jelenlegi helyzet értékelése	57
3.8.4.	Az építés hatásai.....	57
3.8.5.	Várható állapotváltozások a beruházás elmaradása esetén	60
3.8.6.	A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások.....	60
3.9.	REZGÉSVÉDELEM	61

3.9.1.	Rezgésforrások bemutatása.....	63
3.9.2.	Rezgésvédelmi követelmények	63
3.9.3.	Tervezett létesítmény hatása.....	63
3.9.4.	Építkezés alatti rezgésterhelés.....	63
3.9.5.	A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások.....	63
3.10.	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	64
3.10.1.	Hatásterület	64
3.10.2.	Jelenlegi környezetben fellelhető hulladék	64
3.10.3.	Kivitelezési munkálatok során várhatóan keletkező hulladék.....	64
3.10.4.	Üzemelés és üzemeltetés során várhatóan keletkező hulladék	64
3.10.5.	Javasolt védelmi intézkedések	64
4.	VÍZ KERETIRÁNYELV VIZSGÁLAT.....	67
5.	KLÍMAKOCKÁZATI ELEMZÉS	68
6.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS.....	69

Mellékletek:

- I. Általános melléklet
- II. Forgalmi melléklet
- III. Zajvédelmi melléklet
- IV. Környezetvédelmi helyszínrajzok

FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSOK

1. Jelen környezeti hatástanulmány (továbbiakban KHT) módosítás tárgya az **M49 gyorsforgalmi út Ökiritőfülpös–országhatár közötti szakaszon a 31+800 km – 32+850 km szelvények közötti módosítások átvezetése.**
2. A dokumentáció **célja** a tervezett módosítások környezeti hatásainak vizsgálata, valamint a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása. Ezáltal biztosítható **a hatályos környezetvédelmi előírások teljesülése**, továbbá az építési engedélyhez és kivitelezéshez **szükséges környezetvédelmi hatósági hozzájárulás megszerzése**. A tevékenység a **314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletének, 37. a) pontja** alapján környezetvédelmi hatásvizsgálat köteles.
3. **Jelen Dokumentáció tartalma** a hatályos környezetvédelmi jogszabályok, a környezet védelmének általános szabályairól szóló **1995. évi LIII. törvény**, a természet védelméről szóló **1996. évi LIII. törvény**, valamint a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló **314/2005. (XII. 25.) kormányrendelet figyelembevételével került összeállításra.**
4. Az elvégzett vizsgálatok és értékelések alapján megállapítást nyert, hogy a tervezett beruházás **megvalósítása (kivitelezése)** során elsősorban **zaj- és levegőtminőség-védelmi, valamint élővilág-védelmi szempontból** lehet ideiglenesen fellépő kedvezőtlen hatással számolni, de a javasolt intézkedések betartásával a környező területeken a módosítás várhatóan nem okoz konfliktust. **A megvalósítást és üzembe helyezést követően az egyes környezeti elemek szempontjából a várható hatás elfogadható, nem jelentős.**
5. A tervezett beruházás megvalósításának időszakára, valamint az üzemelés idejére becsült hatások megelőzése, mérséklése céljából az egyes környezeti elemek szempontjából **javaslatok/intézkedések kerültek megfogalmazásra** az adott környezeti elemmel foglalkozó fejezetben.
6. **A javasolt intézkedések teljesülésével** a tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése során előzetesen feltárt, **várható környezeti hatások jellege és mértéke a hatályos környezetvédelmi előírások és jogszabályok szerint elfogadhatónak tekinthető. A létesítmény megvalósulása a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak megfelel.**

1. BEVEZETÉS

Az M49 gyorsforgalmi út tárgyi fejlesztése a 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendeletben – mint a nemzetgazdaság számára kiemelt jelentőségű közúti közlekedési projekt – nevesítésre került. A tervezett beruházás az egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 1.301. pontja, illetve 1a. mellékletének 1.157 pontja – „M49 autóút M3 autópálya (Vaja) és Csenger, országhatár közötti szakasz előkészítése” - alapján **nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás része.**

Az M3 autópálya – Mátészalka – országhatár közötti kapcsolat fejlesztésének előkészítése a 2017. október 5-én kelt KIFEF/71679-7/2017-NFM számú levéllel került elrendelésre.

Ezt pontosította a KIFEF/73576/2017-NFM elrendelő levél a keresztmetszeti kialakítást 20,00 m széles koronaszélességre.

Tárgyi projektszakaszra vonatkozóan a KIFEF/19867-1/2019-ITM elrendelő levél határozta meg a környezetvédelmi engedélyben megadott „B” nyomvonalra vonatkozó tervek elkészítését, a forrás nevesítését.

E szerint a Kiemelt Közúti Projektek elnevezésű Támogatási Szerződés (kötelezettségvállalás azonosítója: ZU860001) szerint a forrás a feladatsoron rendelkezésre áll.

Az M49 gyorsforgalmi út tárgyi szakasza a Pest Megyei Kormányhivatal által kiadott **környezetvédelmi engedéllyel** rendelkezik **a 21+510 – 45+338 km szelvények közötti** szakaszon. **A környezetvédelmi engedély száma: PE/KTFO/2704-60/2019 - 2019. október 15**

Az engedély a 28 km sz. térségében szükségessé vált nyomvonalváltozás miatt **módosításra került a 21+510–45+486 km szelvények közötti szakaszon. A módosított környezetvédelmi engedély száma: PE/KTFO/3964-51/2020 - 2020. szept. 8**

A 28+155–45+867 km sz. (Országhatár) közötti szakasz az engedélyezési terv készítésének ideje alatt, műszaki tartalmának változása (Csenger térségi kismértékű nyomvonalmódosítás) miatt szükséges volt a PE/KTFO/3964-51/2020. számon módosított, PE/KTFO/2704-60/2019. számon kiadott környezetvédelmi engedély ismételt módosítására.

A Pest Megyei Kormányhivatal **PE/KTFO/3964-51/2022. számon módosította az alaphatározatot**, a környezetvédelmi engedélyt.

Az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös–országhatár közötti II. építési szakasz 21+510 km – 45+486 (országhatár) szelvények közötti szakaszára 2022-ben elkészültek az engedélyezési tervek, a szakasz rendelkezik érvényes építési engedélyekkel.

A II. építési szakasz jelenleg közvetlenül az építés megkezdése előtt áll.

A kivitelezésre vonatkozó tenderdokumentáció alapján a Vállalkozó feladata a kiviteli tervek készítése, közte egy új külön szintű forgalmi csomópont tervezése a 4138-as jelű úton. (Porcsaloma és Szamossályi között). Jelen dokumentáció az új csomópont megvalósítását vizsgálja.

Jelen dokumentációban rögzítettek alapján lesz kezdeményezve az érvényes környezetvédelmi engedély módosítása.

A 4138 j. úton egyidejűleg előkészítés, tervezés alatt áll a Szamos folyón átívelő új Szamos híd megvalósítása, melyre Előzetes vizsgálati dokumentáció készült.

Jelen környezeti hatástanulmány módosítása nem tartalmaz az üzleti titok védelméről szóló 2018. évi LIV. törvény hatálya alá tartalmazó üzleti titkot.

1.1.A KÉRELEM TÁRGYA

Környezeti hatástanulmány módosításának tárgya

Jelen környezeti hatástanulmány módosítás tárgya egy új külön szintű csomópont kialakítása az M49 gyorsforgalmi út 31+600 – 33+000 km szelvények közötti szakaszán.

Az új csomópont a korábban tervezett egyszerű keresztezés aluljáró helyett létesül majd, a 4138-as jelű úton (Porcsaloma és Szamossályi között).

Az új külön szintű csomópont jelenleg két változatban kerül megvizsgálásra. A két változat közül még nem történt meg a megépítésre szánt változat kiválasztása.

A két változat:

- **Rombusz típusú csomópont**

A keresztezés térségében minden negyedben egy-egy egyirányú csomóponti ág létesül, a 4138-as jelű úton szintben csomóponti kialakítással.

- **Átlós féllóhere típusú csomópont**

A keresztezés térségében két átlós negyedben kétszer egy-egy egyirányú csomóponti ág (indirekt és direkt vonalvezetéssel) létesül, a 4138-as jelű úton körforgalmú csomóponti kialakítással.

A környezetvédelmi engedély módosítására készített dokumentáció mindkét csomóponti változatot ismerteti, megállapításai mindkét változatra érvényesek.

Jelenlegi ismeretek szerint a rombusz típusú csomópont megvalósítása látszik valószínűnek.

Az M49 autót út nyomvonala, magassági vonalvezetése változatlan.

Az új csomópont miatt az alábbi változásokkal kell számítani a korábbi engedélyezései tervhez, illetve környezetvédelmi engedélyhez képest.

- Új külön szintű csomóponti ágak megvalósítása
- Új gyorsító lassító sávok létesítése a csomóponti ágak csatlakozása előtt és után. A sávok szélessége 3,5 m.
- A keresztező műtárgy (32+302 km sz. – aluljáró 4138 j. összekötő út alatt megnevezésű) helyén maradv geometriájában kismértékben módosul.
- módosul a 4138 j út kialakítása kizárólag a keresztezés és a csomóponti szakaszon

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletének 37 a) pontja (gyorsforgalmi út (autópálya, autót út) építése csomóponti elemekkel együtt) alapján a tervezett beruházás a környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység.

A tervezett módosítások a 275/2004. (X. 8.) az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről Korm. rendelet hatálya alá eső, Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt nincs hatással, ezért **a módosítások nem teszik szükségessé Natura 2000 hatásbecslés készítését.**

A környezeti hatásvizsgálati eljárásban az 148/1999. (X. 13.) **az országhatáron áttérjedő környezeti hatások** vizsgálatáról szóló Kormány rendeletnek megfelelően Espoo-i egyezményen alapuló, határon átnyúló hatások vizsgálatát bemutató dokumentáció is csatolásra került, melyben a beruházás szomszédos országra gyakorolt környezeti hatásai bemutatásra kerültek.

A tervezett módosításoknak országhatáron áttérjedő hatásával nem kell számolni, illetve a módosítások szakági fejezetekben történt vizsgálata **nem indokolja a hivatkozott kormányrendelet alapján elkészült és jóváhagyott Espoo-i dokumentáció módosítását.**

Környezeti hatástanulmány módosításának célja

A környezeti hatástanulmány módosításának célja a tervezett, és a fentiekben ismertetett infrastrukturális fejlesztés **módosításaira vonatkozó környezeti hatások becslése és vizsgálata**, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása.

A módosítások tekintetében az egyes környezeti elemek, rendszerek és hatótényezők jelenlegi, illetve távlati (beruházás utáni) állapotának vizsgálatával, a vizsgált terület lehatárolásával, a védekezés lehetséges módozataival szakterületenként külön-külön foglalkozunk, majd összefoglaló értékelésben összegezzük vizsgálati eredményeinket. Azon szakági fejezetekben, ahol a módosítások nem okoznak változást, úgy azt külön kiemeljük.

1.2. ELŐZMÉNYEK

Előzmények, felhasznált dokumentumok

- M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya Ökörítőfülpös – országhatár közötti szakasz Környezeti hatástanulmány, Vibrocomp Kft. 2019. május,
- M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya – Ökörítőfülpös, 0+400 – 21+510 km sz. közötti szakasz Környezetvédelmi engedély módosítása, Vibrocomp Kft. 2020. január,
- Porcsalmai átkötő út Előzetes vizsgálati dokumentáció, Vibrocomp Kft., 2019. december,
- Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya PE/KTFO/2704-60/2019. számú „M49-gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár közötti szakasz” környezetvédelmi engedélye,
- M49 gyorsforgalmi út M3 autópálya – Ökörítőfülpös közötti szakasz OKTVF 14/05724-82/2011. számú környezetvédelmi engedélye és annak módosításai: 14/05724-96/2011., OKTF-KP/9694-71/2015., PE/KTFO/77-70/2020, PE/KTFO/3964-51/2022.
- M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös- országhatár közötti szakasz Engedélyezési terv, Roden Kft. 2022.

2. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

2.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA; ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI

Az M49 gyorsforgalmi út 31+600 – 33+000 km szelvényei között külön szintű csomópont került megtervezésre a 4138. j. úttal való kapcsolat biztosítására. A külön szintű csomópont két változatban került vizsgálatra:

1. változat: teljes értékű, 4 ágú, rombusz típusú külön szintű csomópont.
2. változat: teljes értékű, 4 ágú, átlós féllóhere típusú külön szintű csomópont

A gyorsforgalmi út nyomvonala a környezetvédelmi engedély által meghatározott nyomvonal folyósóban halad.

Engedélykérő adatai

Építési és Közlekedési Minisztérium

- Cím: 1054 Bp. Alkotmány u. 5.
- Adószám: 15847397-2-41
- KSH: 15847397-8411-311-01
- KÜJ: 103 979 564

2.2.A TEVÉKENYSÉG MŰSZAKI ADATAI

2.2.1. A tevékenység volumene, műszaki adatai

A szakaszon új különszintű csomópont létesül. Jelenleg Két tervezett csomópont típus került vizsgálatra. A megvalósítandó változat a későbbiekben kerül kiválasztásra.

A tervezett két csomópont változat műszaki adatai az alábbiak:

1. csomóponti változat (rombusz típusú teljes értékű csomópont):

A csomóponti ágak becsült hossza 4 *250 m.

A gyorsító sávok hossza 2*290 m, a lassító sávok hossza 2*180 m.

Csomópontban létesül:

- 1000 m csomóponti ág, 8 m koronaszélességgel, 6 m burkolatszélességgel.
- összesen 940 m hosszú gyorsító-lassító sáv 3,5 m többlet burkolatszélességgel, 4 m többlet koronaszélességgel
- 2 szintbeni (esetleg körforgalmi) csomópont a 4138 j. úton
- A 4138. úton kerékpársáv, vagy kerékpárosnyom kialakítása
- A többletterület igénybevétele 4*1 ha, kb. 4 ha

A csomóponti ágakkal (gyorsító lassító sávok eleje/vége) az M49 nagyságrendileg 1,4 km hosszú szakaszát érintik a 31+600 -33+000 km szelvény közötti szakaszán.

2. csomóponti változat (átlós féllóhere típusú teljes értékű csomópont) :

A csomóponti ágak becsült hossza:

indirekt ág esetén 2*250 m.

direkt ág esetén 2*330 m

A gyorsító sávok hossza 2*290 m, a lassító sávok hossza 2*200 m.

Csomópontban létesül:

- 1160 m csomóponti ág, 8 m koronaszélességgel, 6 m burkolatszélességgel (kb 2*100 méter közös koronás kialakítású).
- összesen 980 m hosszú gyorsító-lassító sáv 3,5 m többlet burkolatszélességgel, 4 m többlet koronaszélességgel
- 2 szintbeni (körforgalmi) csomópont a 4138 j. úton

- A 4138. úton kerékpársáv, vagy kerékpárosnyom kialakítása
- A többletterület igénybevétele 2*2 ha, kb. 4 ha

A csomóponti ágakkal (gyorsító lassító sávok eleje/vége) az M49 nagyságrendileg 1,4 km hosszú szakaszát érintik (azonosan a rombusz csomóponttal) a 31+600 -33+000 km szelvény közötti szakaszán.

Terület-igénybevétellel érintett helyrajzi számok:

<i>Település</i>	<i>Fekvés</i>	<i>HRSZ</i>	<i>Műv. ág</i>	<i>Érintett csomóponti változat</i>
Szamossályi	külterület	0146	út	II változat
Szamossályi	külterület	0144/4	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0144/3	szántó	I változat
Szamossályi	külterület	0144/1	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0144/5	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0144/7	út	II változat
Szamossályi	külterület	0143/3	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0143/2	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0143/1	szántó	I változat
Szamossályi	külterület	0142	árok	II változat
Szamossályi	külterület	0139/5	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0139/4	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0139/3	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0139/2	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0130	út	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0111/1	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0110	árok	II változat
Szamossályi	külterület	0109/1	szántó	II változat
Szamossályi	külterület	0109/3	szántó	I változat
Szamossályi	külterület	0109/4	szántó	I változat

Település	Fekvés	HRSZ	Műv. ág	Érintett csomóponti változat
Szamossályi	külterület	0109/5	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0108	út	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0107/4	szántó	I változat
Szamossályi	külterület	0107/5	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	0107/6	szántó	Mindkét változat
Szamossályi	külterület	097	út	II változat
Szamossályi	külterület	096/4	szántó	II változat

2.2.2. Szükséges létesítmények, kapcsolódó műveletek

Közművek

A csomóponti területtel érintett közművek:

- 22 kV Opusz TITÁSZ távvezeték (áram) – kiváltással érintett, új nyomvonalon lesz
- Üzemi hírközlés 0,4 kV energiaellátás kábelrel – tervezett

2.3. KATASZTRÓFAVÉDELMI ELEMZÉS

A tervezett csomóponti változatok kialakítása a környezeti hatásvizsgálatban leírtak tekintetében nem okoz változást, alsó és felső küszöbértékű veszélyes üzem az új csomópont sem érint, az ott leírtakat fenntartjuk, úgy a civilizációs eredetű, mint a természeti katasztrófák tekintetében.

3. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1. TALAJ ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZ

3.1.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterület alatt, a talaj vonatkozásában a tervezett csomópont teljes építési területét értjük, beleértve a csapadékvíz-elvezető árkokat, a felvonulási és depóniaterületeket és az esetlegesen kialakítandó anyagnyerőhelyeket. Ezen a területen belül érheti közvetlen hatás a talajt az építés stádiumában, és ezen a területen belül érheti közvetlen szennyezés havária esetén.

A környezetszennyező hatáson kívül meg kell említeni az útpálya és a kapcsolódó járulékos létesítmények által okozott termőföldkivonást és felszínroncsolást, valamint az építési munkálatokkal kapcsolatos terület-igénybevételt (anyagnyerőhelyek, deponálóhelyek területe).

Felszín alatti víz

A *felszín alatti vizek* tekintetében közvetlen hatásterület nehezen és csak modellezéssel jelölhető ki (talaj mint közvetítő közeg befolyásoló hatása). A beruházás körültekintő tervezése és kivitelezése esetén a felszín alatti vizek szennyezése nem várható, ezért nem szükséges a hatásterület lehatárolása.

A tervezett csomópont és a kapcsolódó járulékos létesítmények (padka és árok) területein, azaz a kisajátítási területen belül, a földtani adottságtól függő vízellátási viszonyok (beszivárgás) változnak meg, amelyek közvetett hatásként a felszín alatti víz utánpótlódásában eredményeznek módosulást. Ez a hatás azonban a vonalas létesítmény esetében minimális, nem, vagy alig érzékelhető.

Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület a *talaj és a felszín alatti vizek* esetében összefonódik. A két környezeti elem szennyezése esetén a közvetett hatásterületet a létesítmény és a hozzá köthető közúti forgalom emissziói, valamint a haváriahelyzetek határozzák meg. Hatásterülete nehezen becsülhető, kiterjedése a földtani közeg minőségétől, a szennyező anyagtól, annak tulajdonságaitól s kijutott mennyiségétől, valamint a szennyezés óta eltelt időtől függ, és a néhány centimétertől akár több száz méterig változhat.

A közvetett hatásterületen a lefolyó csapadékvizekkel bemosódó felszíni szennyezések hatásai érvényesülhetnek.

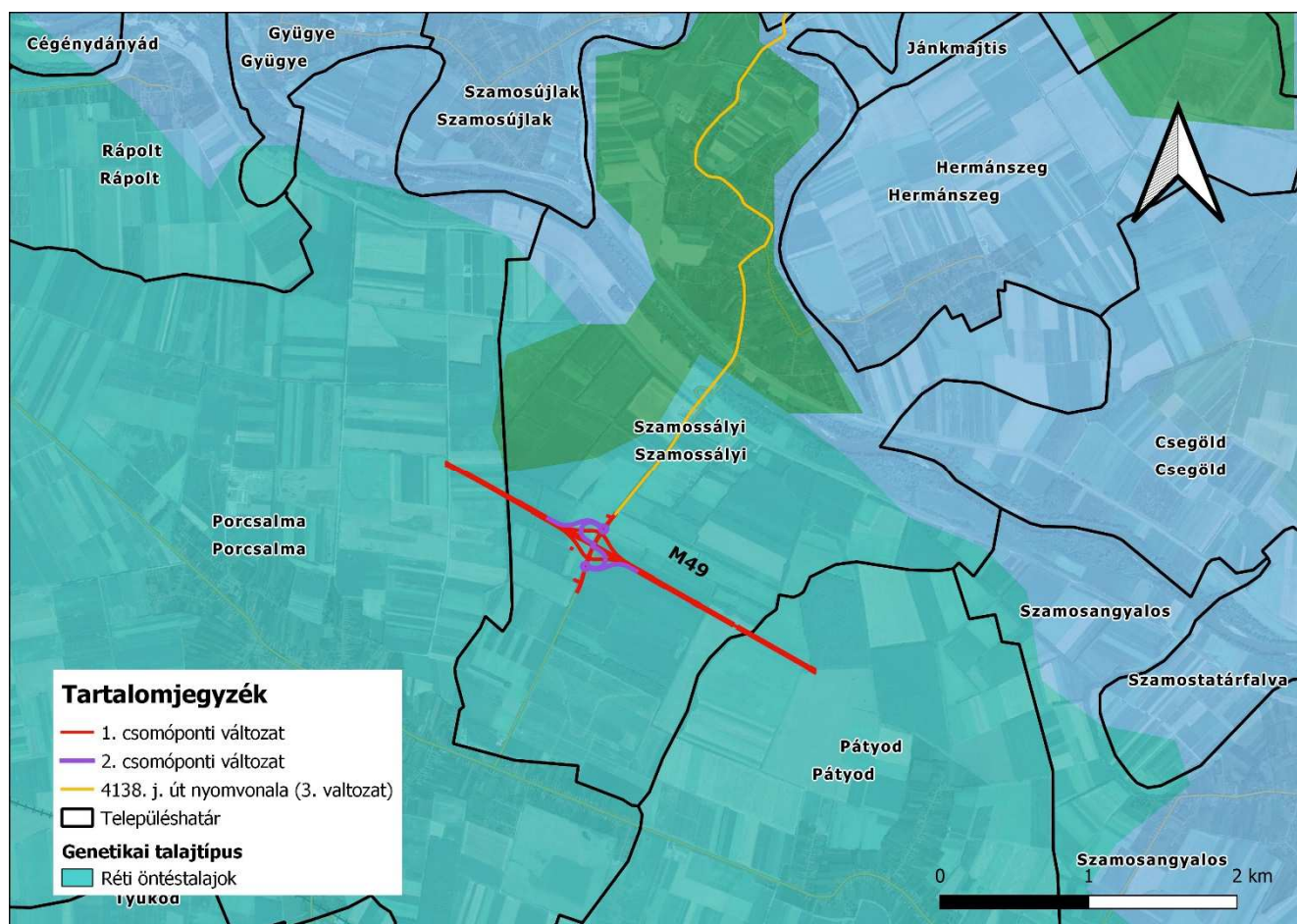
3.1.2. Földtani és talajtani adottságok

A KHT részletesen tartalmazza a tervezési terület és tágabb térségének domborzati, földtani, valamint talajtani adottságait. Mivel a KHT jelenlegi állapotra vonatkozó vizsgálatait veszi alapul jelen dokumentáció, azokat nem módosítja, ezért az teljes részletezettséggel nem szerepel a módosító dokumentációban, jelen fejezetben csak röviden összefoglalva a leglényegesebb adottságokat mutatjuk be.

A tervezési terület Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében található. A tervezési terület az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete által 2010-ben kiadott Magyarország Kistájainak Katasztere alapján természetföldrajzi szempontból az Alföld nagytájon belül, a Felső-Tisza-vidék középtájon helyezkedik el a Szatmári-sík (1.6.12.) kistáj részeként.

A vizsgált terület talajtani adottságai

Magyarország agrotopográfiai térképe alapján a vizsgált terület és környezete réti öntéstalajokat érint, melyek jó víznyelésű és vízvezető képességű, jó vízraktározó képességű, jó víztartó talajok. (<https://maps.rissac.hu:3344/webappbuilder/apps/2/>)



3.1.1. ábra: Genetikai talajtípusok a tervezési területen és környezetében

(forrás: <https://maps.rissac.hu:3344/webappbuilder/apps/2/>)

A Fugro Consult Kft. által 2022. februárban készített Geotechnikai tervezési beszámoló alapján a mértékadó talajtípusok az alábbiak szerint határozhatók meg:

- A) merev/kemény közepes/kövér agyag
- B) laza iszapos homok / homokos iszap
- C) (közepesen) tömör iszapos homok
- D) közepesen tömör homokos iszap

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Területrendezési Terve alapján a tervezett csomópont kiváló termőhelyi adottságú szántóterület övezetét nem érinti.

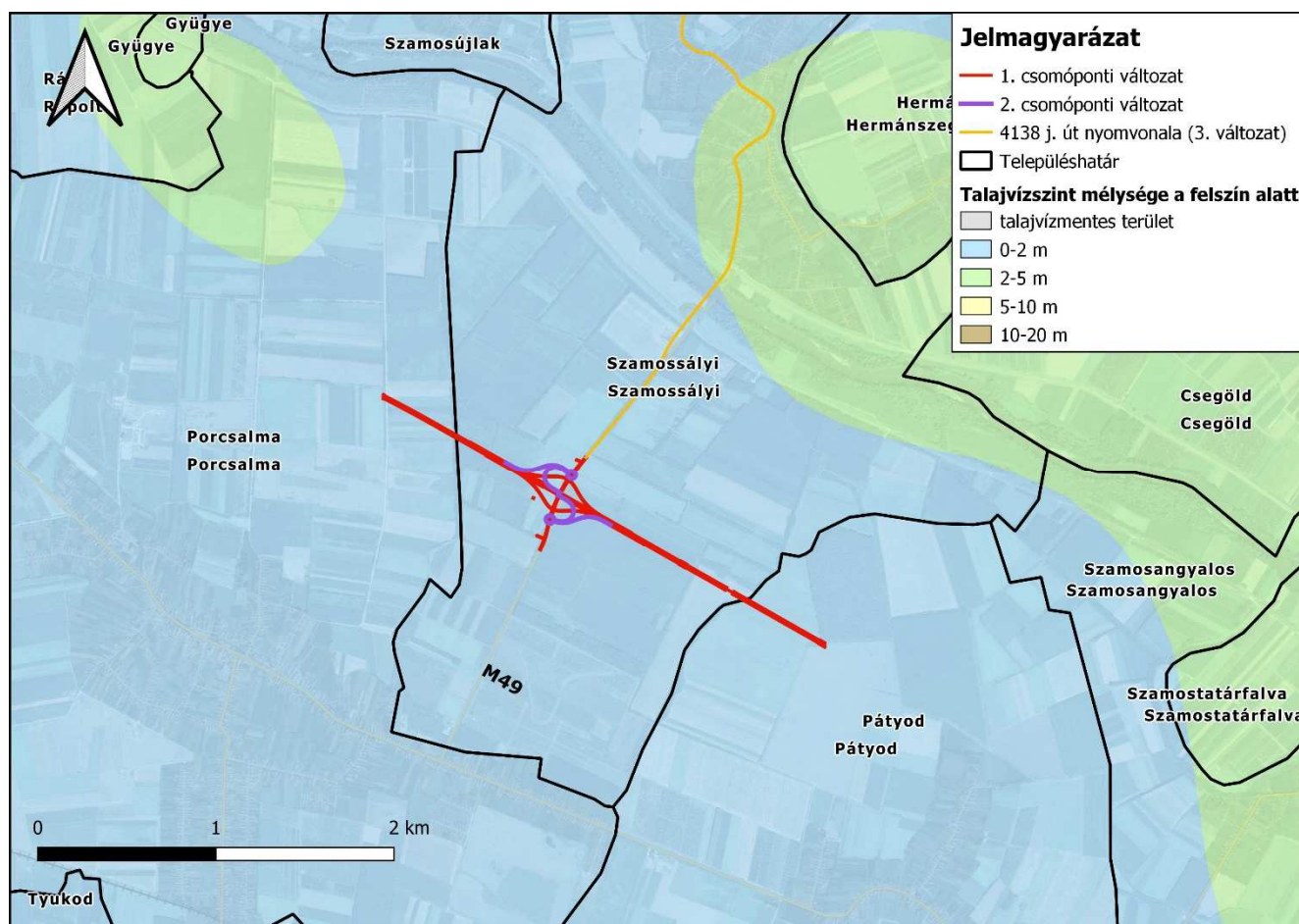
Bányaterületek

Az MBFSZ térképes adatbázisa alapján a tervezési terület szilárd ásványi nyersanyag, illetve szénhidrogén- és földgázlelőhelyeket nem érint.

3.1.3. Felszín alatti víz viszonyok

Jellemző talajvízszint

A vizsgált területen Magyarország talajvíztérképe alapján a felszín alatti víz szintje a tervezett csomópont térségében 0-2 m mélyen húzódik.



3.1.2. ábra: Talajvízszint mélysége a felszín alatt a nyomvonal mentén

(<https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>)

A Fugro Consult Kft. által 2022. februárban készített Geotechnikai tervezési beszámoló alapján a talajvízszintekről a következők mondhatók el:

Csapadékmentes, száraz időszakban az építés közbeni vízszint ~108,5 EOMA szinten vehető fel. A becsült maximális talajvízszint 109,0 EOMA szinten, a tervezés szempontjából mértékadó talajvízszint 109,5 EOMA szinten adható meg.

A terület érzékenységi vizsgálata

A felülvizsgált Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv alapján a tervezési terület a 2-2 Szamos-Kraszna tervezési alegység részét képezi.

A vizsgált területen az alábbi felszín alatti víztestek találhatók:

- sp.2.3.2.- Kraszna-völgy, Szamos-völgy
- p.2.3.2.- Kraszna-völgy, Szamos-völgy
- pt.2.4.- Északkelet-Alföld

A felsorolt víztest típusok közül a sekély porózus (sp.2.3.2) víztestre fejthet ki elsősorban hatást a tervezett beruházás.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján a tervezéssel érintett területen lévő település, Szamosassályi, érzékeny felszín alatti vízminőségi övezetbe sorolható.

Vízbázisok

Magyarország felülvizsgált, 2021. évi Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének 2.1. melléklete, valamint az Országos Vízügyi Főigazgatóság térképes adatbázisa alapján a tervezett csomópont felszíni szennyezéssel szemben sérülékenynek minősített, üzemelő és/vagy távlati vízbázis-védőterületet, valamint egyéb nyilvántartásban szereplő, közcélú ivóvízellátást biztosító vízműutat nem érint.

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya honlapján (<https://www.kormanyhivatal.hu/hu/budapest/jarasok/orszagos-nyilvantartas-gyogytenyezokrol>) elérhető aktuális adatok alapján a tervezett csomópont által érintett település területén nem találhatóak kijelölt ásvány- és gyógyvizek.

Nitrátérzékeny területek

A tervezett csomópont teljes területe nitrátérzékenynek minősített.

3.1.4. Építés hatásai

A kivitelezési időszak negatív hatásait a beruházás területfoglalása, a földmunkák nagyságrendje, az anyagnyerő helyek felhasználása jelentik, illetve a fokozottan, illetve kiemelten érzékeny területek és vízbázisok érintettsége jelenthetik.

A beruházás kapcsán a talaj minőségi és felületi csökkenése elkerülhetetlen, az útpálya és kapcsolódó létesítményei által elfoglalt terület az infrastrukturális létesítmény része lesz.

A környezetvédelmi engedélyt kapott műszaki tartalomhoz képest a tervezett csomópont kialakítása (mindkét változat esetén) többlet területfoglalást jelent, de a teljes nyomvonalhoz képest nem jelentős mértékű az új területfoglalás, és bár mezőgazdasági területeket érint, kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek nem érintettek, így a területfoglalás kedvezőtlen hatása ebből a szempontból kisebb mértékben jelentkezik.

A beruházás által igénybe vett területek, felvonulási és deponálási területek végleges, illetve időleges művelés alóli kivonásához a területileg illetékes földhivaltaltól kell engedélyt kérni.

A szántóterületet illetően a felső humuszréteget le kell termelni a humuszgazdálkodási terv alapján, majd szelektáltan ideiglenes depóniákban kell tárolni, és a kivitelezés során kerülhet felhasználásra. A bontás és építés alatt szükségessé váló egyéb munkaterületek (pl. anyagrakodás, deponálás, szerelési terek) átmenetileg roncsolt felszín kialakulásával járnak.

A tervezett nyomvonal menti, illetve a kapcsolódó létesítmények környezetében lévő néhány méteres sáv, ill. az ideiglenes tárolóhelyek átmenetileg szennyeződhetnek, bár veszélyes anyagok talajban történő megkötésétől nem kell tartani. A munkagépek javítása központi javítóműhelyben, ill. szakszervízben történik. Olajcserét a nehézgépeknél, ill. földmunkagépeknél szakműhelyben végzik.

3.1.5. Létesítmény (tevékenység) hatásai

A létesítmény hatása az útpálya által igénybe vett területre terjed ki, ahol a talaj eredeti funkciója megváltozik, addigi természetes állapota megszűnik. A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény alapján más célú hasznosítás engedélyeztetése után történhet művelés alóli kivonás, amit az illetékes földvédelmi hatóság engedélyez.

A tervezett beruházás a felszín alatti vízszintekben érzékelhető, számottevő változásokat jellemzően nem okoz.

3.1.6. Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai

A felszín alatti vizek állapotát a kivitelezési és üzemelési időszakban egyaránt elsősorban a vonalszakasz vízelvezetésének módja, hatékonysága szabja meg. Az üzemelés során várható szennyezők kis mértékben CH származékok és nehézfémek, melyek mennyiségét az árok növényzete képes megkötni, valamint a CH származékok kismértékben a talajba szivároghatnak, azonban szakirodalmi és kutatási eredmények alapján a szennyező anyagok a talaj felső 30 cm vastag rétegében megkötődnek, illetve a csapadékkal az árokba mosódó szennyezések talajszemcsékhez kötődve vékony iszapréteg formájában lerakódnak. A beszivárgó szennyező anyagokat a növényzet gyökérzónában élő biofilm bontja le. A burkolatlan földmedrű árkok CH származékeltávolítása 500 m-en 70-80%-os hatásfokú alacsony csapadékmennyiség esetén. Ez azt jelenti, hogy a befogadóba érve a mennyiségük elhanyagolható.

A csomóponttól lefolyó vizek és a követő pályaszakasz (33+400-ig) befogadója a Balázsnéri belvívcsatorna, ami itt a csomópont területén a 4138-as út mellett kezdődik. A víz iszapfogó műtárgy által megtisztítva kerülhet a befogadóba.

A csomópont vízepítési megoldása az M49 gyorsforgalmi út vízelvezetési koncepciójához igazodva kerül kialakításra.

A csomópont üzemelése, üzemeltetése során fellépő hatások tekintetében (pl. a csapadékvíz bemosó hatásával, a felszínre kerülő szénhidrogén-származékok, légszennyező anyagok, a kopó alkatrészek részecskéi, valamint a síkosságmentesítés és a gyomirtás során felhasznált szerek hatása) **a talaj és felszín alatti vízre nézve nem történik számottevő változás a környezetvédelmi engedélyt kapott M49-es gyorsforgalmi út műszaki tartalmához képest.**

3.1.7. Létesítmény felhagyásának hatásai

A tervezett beruházás esetében nem jellemző a felhagyás valószínűsége. Amennyiben mégis felmerülne a felhagyás igénye, úgy annak hatásai megegyeznek az építés során várható hatásokkal, illetve a bontási munkálatok befejeződésével a teljes területet rekultiválni kell, aminek keretében talajlazítást kell végezni. A talaj minősége ezáltal helyreállításra kerül, feltételezve, hogy szennyező hatás a munkálatok idején nem éri.

3.1.8. Rendkívüli események

Szennyezés a munkafolyamatokban részt vevő munkagépek balesete, meghibásodása esetén jöhet létre, amikor üzemanyag vagy hidraulikaolaj kerül a talajra. A munkagépek, berendezések, szállító járművek esetleges meghibásodásából származó kenő- és üzemanyagok talajra kerülése esetén az elfolyt szennyező anyagokat az átitatott közeggel (talaj) együtt haladéktalanul zárt tároló edénybe össze kell gyűjteni, és a 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendelet előírásai szerint kell kezelni az illetékes környezetvédelmi hatóság azonnali értesítése mellett.

A dolgozók számára oktatást szükséges tartani, mely bemutatja az olajszennyezés megakadályozásának és felszámolásának módszereit. A kivitelezés során, a munkaterületen olajfelszívó anyagot, az olajos hulladék összegyűjtésére alkalmas eszközt és tározó edényzetet kell biztosítani a kivitelezőknek.

A rendkívüli helyzetek megelőzését szolgálja, hogy csak megfelelő műszaki állapotú munkagép dolgozzon, melyek rendszeres műszaki ellenőrzése kötelező.

A technológiai fegyelem betartása mellett a havária esetek száma minimálisra csökkenthető.

3.1.9. Javasolt védelmi intézkedések

A termőföld időleges és végleges más célú hasznosítása engedélyköteles tevékenység. Az út nyomvonala által igénybe vett mezőgazdasági területek, valamint a felvonulási útvonalak, raktározási, deponálási területek végleges és időleges művelés alóli kivonásához a termőföldet az ingatlanügyi hatóság engedélyével lehet más célra hasznosítani. Az engedélyt előzetesen kell beszerezni, a termőföld igénybevétele (más célú hasznosításának) megkezdését megelőzően. A termőföld más célú hasznosítása esetén egyszeri földvédelmi járulékot kell fizetni.

Ezeket a helyeket a felső humuszréteget le kell termelni a humuszgazdálkodási terv alapján, majd szelektáltan ideiglenes depóniákban kell tárolni, és a kivitelezés során kerülhet felhasználásra. A letermelt termőtalaj az út menti bevágások, illetve úttöltés-rézsűk füvesítéséhez felhasználható.

Az elkészült földműveket a szél és vízkárosító hatása ellen azonnali védelemmel kell ellátni (termőföldfelhordás, füvesítés stb.). A rézsűket az erózió és a defláció ellen azonnali füvesítéssel vagy egyéb módon (pl. gyeptelepítés) kell védeni.

Amennyiben a mentett humuszos termőréteg teljes mennyisége a beruházással érintett területen vagy a szomszédos termőföld területén nem használható fel, a fel nem használt mennyiség után talajvédelmi járulékot kell fizetni a talajvédelmi hatóság részére, melynek mértéke a mentett termőréteg humusztartalmától és annak mennyiségétől függ. A birtoktesten belül nem hasznosítható fölösleges humusz elhelyezéséről a Kivitelező feladata gondoskodni, a szükséges engedélykérés és nyilatkozatok (befogadó nyilatkozat) beszerzését, valamint a hatósággal történő egyeztetést is a Kivitelező intézi.

Az ideiglenes depóniák helyén, azok felszámolása után a talaj lazításával alakítandó ki a végleges állapotot.

Építés közben csak kifogástalan állapotú gépek és szállítóeszközök alkalmazhatóak a szennyezés elkerülése érdekében, melyek rendszeres műszaki ellenőrzése kötelező. A kivitelezés során a technológiai fegyelem betartásával megakadályozható a szennyező anyagok környezetbe jutása.

Esetlegesen bekövetkező havária esetén a szennyeződés terjedése ellen azonnali intézkedést kell tenni. Az elfolyt szennyező anyagokat az átitatott közeggel (talaj) együtt zárt tároló edénybe kell gyűjteni, és a 225/2015. (VII. 7.) Korm. rendelet előírásai alapján kell kezelni. A kivitelezés során, a munkaterületen olajfelszívó anyagot, az olajos hulladék összegyűjtésére alkalmas eszközt és tározó edényzetet kell biztosítani a kivitelezőknek.

A kivitelezés során csak jogerős és érvényes hatósági engedély alapján kitermelt ásványi nyersanyag (kő, kavics, homok, agyag, vagy ezek bármilyen arányú keveréke) használható fel. Az anyagnyerőhelyek kiválasztásánál az építési helyekhez közelebb esőket választották ki, a szállítási távolságok csökkentése érdekében.

Összességében megállapítható, hogy talaj-, és felszín alatti vizek védelme szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető. Mindkét csomópontváltozat kialakítása a környezetvédelmi előírások kivitelezés és üzemelés során történő betartása esetén a talaj-, és felszín alatti vizekre gyakorolt hatások tekintetében semleges hatásúnak tekinthető.

3.2. FELSZÍNI VÍZVÉDELEM

Jogszályi háttér

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról,
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól,
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól,
- 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól

3.2.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

A felszíni vizek esetében a közvetlen hatásterületet a közúti forgalom emissziói és a haváriumhelyzetek határozzák meg, a tervezett csomópont és a járulékos létesítmények mentén kialakított csapadékvíz-elvezető rendszeren. Ezen a területen a lefolyó csapadékvizekkel bemosódó felszíni szennyezések hatásai érvényesülhetnek. A felszíni vizeket érintő hatásterület a nyomvonal és a járulékos létesítmények mentén kialakított csapadékelvezető árokig, valamint a befogadó vízfolyások felvízi oldalán kb. 25-50 m-ig, alvízi oldalán nagyjából 100 m-ig terjedhet. A hatásterületet befolyásolja a víz áramlási iránya, a vízhozama, a szennyező anyag fajtája stb., így minden esetleges terhelésnél más-más hatásterület adódhat (azonban a jelenlegi állapotokhoz képest a csomópont kiépítésének hatására nem várható érdemi változás).

A tervezési terület nem érint felszíni vizet vagy vízfolyást.

Közvetett hatásterület

A felszíni vizek közvetett hatásterülete a vízfolyás beruházás által érintett vízgyűjtő területére, illetve a felszíni lefolyási viszonyokban okozott változással érintett területekre terjed ki.

3.2.2. Vízrajzi adottságok

A KHT részletesen tartalmazza a tervezési terület és tágabb térségének vízrajzi adottságait. Mivel a KHT jelenlegi állapotra vonatkozó vizsgálatait veszi alapul jelen dokumentáció, azokat nem módosítja, ezért az teljes részletezettséggel nem szerepel a módosító dokumentációban, jelen fejezetben csak röviden összefoglalva a leglényegesebb adottságokat mutatjuk be.

A tervezési terület vízrajzi adottságai

Az érintett terület a Keleti-övcsatorna vízgyűjtő területéhez tartozik, melynek befogadója a Szamos.

A tervezési terület a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területét érinti.

A tervezett csomópont nem érint felszíni vizet vagy vízfolyást. Legközelebb található vízfolyás a Szomita-csatorna a csomóponttól kb. 1 km-re északra.

Belvízhelyzet

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Területrendezési Terve alapján a tervezett csomópont rendszeresen belvízjárta terület övezetében található.

Árvízvédelem

A megyei területrendezési terv alapján a tervezett csomópont nagyvízi meder övezetét nem érinti.

A települések ár- és belvíz-veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet mellékletében Szamossályi a „B” közepesen veszélyeztetett kategóriába tartozik. Közepesen veszélyeztetett „B” kategóriába tartozik a település, ha a hullámtéren lakóingatlanokkal rendelkezik, illetőleg, amelyet a védmű nélküli folyók és egyéb vízfolyások mederből kilépő árvize szabadon előnthet, tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren fekszik, és amelyet nem az előírt biztonságban kiépített védmű véd.

A vizsgált terület a 30 éves (3,3%) és a 100 éves (1%) valószínűségű potenciális elöntési térképek alapján nem veszélyeztetett árvízzel, azonban az 1000 éves (0,1%) valószínűségű potenciális elöntési térképek alapján a tervezett csomópont árvízzel veszélyeztetett területen található.

A tervezett vízvezetés bemutatása

A csomópont vízepítési megoldása az M49 gyorsforgalmi út vízvezetési koncepciójához igazodva kerül kialakításra.

A csomóponttól lefolyó vizek és a követő pályaszakasz (33+400-ig) befogadója a Balázsnéreti belvízcsatorna, ami itt a csomópont területén a 4138-as út mellett kezdődik. A víz iszapfogó műtárgy által megtisztítva kerülhet a befogadóba.

3.2.3. Építés hatásai

A felszíni vizek állapotát befolyásoló hatásokat az építési és üzemelési időszakban egyaránt elsősorban az új útszakasz vízvezetésének módja és hatékonysága szabja meg.

Építés alatt a vízfolyások és egyéb felszíni vizek minőségére gyakorolt hatások jelentősek lehetnek. A tervezett csomópont nem keresztez vízfolyást. A Szomita-csatorna a csomóponttól kb. 1 km-re található. A kivitelezés során kedvezőtlen hatások adódhatnak abból, ha a vízfolyások környezetében gépkarbantartást, javítást végeznek. A műtárgyak és a pályaszerkezetek építésénél ezért ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokat ne érje szennyezés.

A töltésen haladó nyomvonal megváltoztathatja a vízgyűjtő területeket, feldarabolhatja azokat. Ezt a hatást azonban csőátereszekkel, hidakkal és az árokrendszer körültekintő tervezésével semlegesíteni lehet. Rosszul kialakított átvezetések esetén kimosások, illetve az alvízi oldalon ebből következően feliszapolódások alakulhatnak ki. Megfelelő méretű csőáteresz alkalmazása esetén a mederállapotban, vízmozgásokban jelentős változás nem várható.

A tervezett csomóponti változatok vízvezetési koncepciója megegyezik az M49 gyorsforgalmi útra megvalósult koncepcióval, ebből eredően jelentős hatásváltozás nem várható.

3.2.4. Létesítmény üzemelésének és üzemeltetésének hatásai

A felszíni vizeket üzemelés alatt közvetett módon, a felszín alatti vizek közvetítésével érheti szennyezés, illetve közvetlenül havária esetekben. A felszíni vizek állapotát befolyásoló hatásokat az üzemelés során elsősorban a vízvezetés módja és hatékonysága határozza meg.

A tervezett csomópont nem keresztez vízfolyást. A Szomita-csatorna a csomóponttól kb. 1 km-re található.

A felszíni és felszín alatti vizek védelmének érdekében meg kell akadályozni, hogy a befogadóba, időszakos vízfolyásokba a határértéket meghaladó szennyezettségű csapadékvíz kerüljön bevezetésre esetlegesen.

A befogadóba vezetendő csapadékvíz minőségének mindenkor ki kell elégítenie a 220/2004. (VII. 21.) kormányrendelet és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet előírásait. A befogadóba való közvetlen vízbevezetés szennyezettségének határértékeit a vízszennyező anyagok kibocsátásaira

vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete határozza meg.

A tervezett csomópont környezetében található, közvetlen befogadóként funkcionáló Szomita-csatorna a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a „4. általános védetségű vízfolyások” vízminőségvédelmi kategóriába tartozik.

A befogadók szempontjából az útpályáról lefolyó csapadékvizek szennyeződései közül az olajszármazékok a mértékadók. Az útpályáról lefolyó csapadékvizeket kétoldali ún. talpárkok vezetik be a befogadó vízfolyásba.

A hivatkozott rendelet 2. sz. melléklete szerint a betartandó kibocsátási határértékek:

- Állandó vízfolyásoknál: SZOE max. 10 mg/l
- Összes lebegőanyag 200 mg/l.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Vízi közmű és Környezetmérnöki tanszéke (dr. Buzás Kálmán és Budai Péter) 2008-ban készítette el „Az autópályákról és nagy forgalmú közutakról lefolyó csapadékvíz TPH szennyezettsége” című publikációt, amelyet egy közel másfél éves, az M0 és az M7 autópálya mentén, az útról lefolyó csapadékvíz szennyezettségére vonatkozó vizsgálat előzött meg. Dr. Buzás Kálmán 2009-ben készült doktori (PhD) értekezése „A közúti közlekedés hatása a felszíni csapadékvíz-lefolyás szénhidrogén szennyezettségére” is a fent említett tanulmányra épült. E két értekezésre támaszkodva mutatjuk be a lefolyás TPH szennyezésének jellemzőit és lefolyását.

Az útburkolatról lefolyó vízben a TPH jelentős hányada a 28-as szénatomszámú motorolaj kiszóródásából keletkezik, és a felszínen található mikron mérettartományú szilárd szennyeződések szemcséihez, illetve az útfelülethez tapad hozzá. Ahhoz, hogy ezek a részecskék a felszínről lemosódjanak, nem elegendő a csapadékesemény, illetve a szél energiája, szükség van a csapadék idején elhaladó járművek kerekei okozta behatásra is. A nagy áramlási sebesség és a nyomáscsökkenés felszívja és leválasztja a felszínre tapadt olajos szennyeződések, majd vízpermet formájában a levegőbe emeli. A TPH szennyezettség mértékét a csapadékmagasság és a csapadékesemény idején az aktuális forgalom mértéke határozza meg. A lemosódó olaj nem alkot emulziót a csapadékvízzel, ezért eltávolítására az olajfogók és oleofil adszorbensek csak alacsony hatásfokkal képesek. A tanulmányok igazolták, hogy a befogadóig vezető árokrendszernek van TPH visszatartó hatása, azaz a szennyezettség mértékét csökkenti. Megfelelően méretezett és füvesített árok esetében 60%, burkolt árokrendszer esetén 20% a visszatartás hatása. Amennyiben a csökkentés után is határérték feletti koncentráció adódik a szennyező anyagra vonatkozóan, tisztítás szükséges.

700 jármű/óra forgalmi intenzitás értékig nem indokolt beavatkozás, mivel a szennyező anyag koncentrációja határérték alatti marad burkolt árok esetén (megfelelően füvesített árok, azaz burkolatlan vízelvezető rendszer esetén 1600 jármű/óra forgalmi intenzitás értékig határérték alatt marad). A becsült forgalmi adatok alapján a tervezett csomópont forgalma lényegesen alatta marad a 700 jármű/óra forgalmi intenzitásnak.

A tanulmány alapján alkalmazott összefüggés, burkolt árok esetén:

$$CE = (4.33 * J - 0.0507 * H), \text{ (mgTPH/l), ahol}$$

CE – a TPH esemény átlagkoncentrációja,

J – a csapadék idején közlekedő egységjárművek száma ezer egységjárműben kifejezve (1000 egységjármű/óra), és

H – a lehullott csapadék magassága (mm).

A tanulmány szerint a kapott érték 60%-kal csökkentendő füvesített árok esetén.

A mértékadó csapadékmagasságot 10 mm-re vettük a tanulmány ajánlási tartománya alapján ($1 \leq H \leq 50$ mm). Az eredményül kapott koncentrációértéket kell a megengedett határértékekkel összevetni és a beavatkozás módját meghatározni.

A vizsgált csomópont 2034-re becsült max. forgalma 628 egységjármű/óra. Irányonként 314 egységjármű/óra vehető alapul.

$CE = (4.33 * 0,314 - 0.0507 * 10) = \mathbf{0,85 \text{ mg TPH/l}}$, amely burkolt árok esetére vonatkozik. Földárok esetén **0,51 mg TPH/l** adódik.

Mivel CE kisebb, mint 5,0 mg/l, sem az időszakos, sem az állandó vízfolyásokba való bevezetéseknél nincs szükség a koncentráció csökkentésére (olajfogó műtárgyak alkalmazása).

A Fetivizig kérésére azonban a csatornába történő bekötések elé tisztítóműtárgy (hordalékfogó-tiltó műtárgyak) tervezése szükséges, a Vízügyi Igazgatóság kérésének megfelelően elégséges azon bekötési pontokba a tisztítóműtárgy elhelyezése, ahova számottevő burkolt felületről érkezik csapadékvíz.

Normál üzemmenet mellett nem valószínűsíthető a tevékenységtől a felszíni vizek üzemelés során történő elszennyezése. **A környezetvédelmi engedélyt kapott tervekben szereplő csapadékvíz-elvezető rendszer megfelelő védelmet biztosít a felszíni vizek védelme tekintetében, negatív hatásváltozás nem várható egyik csomóponti kialakítás esetén sem.**

3.2.5. Létesítmény felhagyásának hatásai

A tervezett beruházás esetében nem jellemző a felhagyás valószínűsége. Amennyiben mégis felmerülne a felhagyás igénye, úgy annak hatásai megegyeznek az építés során várható hatásokkal.

3.2.6. Rendkívüli események

Havária esetén a felszíni vízfolyást érheti közvetlenül, illetve közvetett módon, a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz közvetítésével szennyezés.

Havária építés alatt a munkagépek és egyéb gépjárművek, üzemelés során a gépjárművek esetleges meghibásodása esetén következhet be. A vízfolyásokat közvetlenül ért szennyezést elsősorban kárelhárítás keretében lehet lokalizálni és megszüntetni. Az üzembe helyezés előtt kárelhárítási tervet kell készíteni, mely tartalmazza a haváriaesetek kezelésének módját is. Haváriaesetre ki kell alakítani az elzárási helyeket a szennyezés terjedésének megakadályozása érdekében. A kárelhárítást követően a műtárgyakat minden esetben ki kell tisztítani.

A havária bekövetkezésének valószínűsége igen alacsony.

3.2.7. Javasolt védelmi intézkedések

A technológiai berendezéseket, létesítményeket úgy kell üzemeltetni, a munkafolyamatokat úgy kell megszervezni, hogy a tevékenység ne okozzon vízszennyezést. Általánosságban javasolt korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása.

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

Az építés ideje alatt, a gépek tisztítása esetén törekedni kell arra, hogy a szennyezett víz élővízfolyásba kerülése ne következzen be. A nyomvonallal érintett vízfolyások környezetében szennyezőanyag-elfolyással járó tevékenység nem végezhető (munkagépek karbantartása, üzemanyag-feltöltés stb.), gépek tárolására szolgáló telep nem alakítható ki. Gépjárművek tisztítását kizárólag a célnak megfelelő mosókban lehet végezni.

A pályaszerkezetek építésénél ugyancsak ügyelni kell arra, hogy a vízfolyásokat, mélyvonulatokat szennyezés ne érje. Az építés során keletkező szennyezett víz környezetre gyakorolt hatása megfelelő szervezéssel elkerülhető.

Az építés időszakában a munkavégzés helyszínein keletkező kommunális szennyvizeket zárt tartályokban kell gyűjteni, és azok ártalmatlanítását előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen kell végezni.

Az üzemelés során a vízelvezető árkok karbantartásáról gondoskodni kell.

A befogadóba vezetendő csapadékvíz minőségének mindenkor ki kell elégítenie a 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet és a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet előírásait.

Összességében megállapítható, hogy felszíni vizek védelme szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.3.LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

A környezetvédelmi engedéllyel (Ügyiratszám: PE/KTFO/2704-60/2019.) rendelkező M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltozathoz tartozó környezeti hatástanulmányban felhasznált (2019-ben készült 2018. és 2034. évre vonatkozó) forgalmi adatsor továbbra is aktuálisnak tekinthető, amelyre vonatkozóan készült felülvizsgálat alapján megállapítható, hogy megfelelően jellemzi a térség forgalmi viszonyait.

Jelen dokumentációban a nyomvonalnak csak a módosítással érintett, 31+800 km - 32+850 kmsz. közötti szakaszát vizsgáljuk. Azokra a levegőtisztaság-védelmi szakterületekre, amelyeket a környezetvédelmi engedélyben foglaltakhoz képest nem érint változás (jelenlegi, építés alatti és referencia állapothoz tartozó levegőterhelés) nem térünk ki.

3.3.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

Építés közvetlen hatásterülete

Az építés alatti közvetlen hatásterület tekintetében a környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

Üzemelés közvetlen hatásterülete

Az üzemelés alatti közvetlen hatásterületet a tervezett csomópontra számoltuk.

a): Az egyórás légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb (NO_2 : $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

b): A nitrogén-dioxidra vonatkozó egy órás légszennyezettségi határérték $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint; a terhelhetőség a tervezési terület alap légszennyezettségét ($16,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) figyelembe véve, így $83,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ennek 20%-a $16,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

c): pont alapján a számított maximális érték NO_2 esetében $32,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 80%-a $25,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A csomópont hatásterületének lehatárolása az a) feltétel szerint történt, mivel ez adja a legnagyobb hatásterületet. A hatásterületet az Átnézeti helyszínrajz szemlélteti. A közvetlen hatásterület 22 m-en belül teljesül. Fontos megjegyezni, hogy a kapott hatásterület a tervezett csomópont, valamint az M49 gyorsforgalmi út közlekedéséből származó károsanyag-kibocsátás kumulatív hatását mutatja. A tervezett csomóponti ágak önmagukban nem értelmezhető.

- külterületen: utak, mezőgazdasági, valamint egyéb növényzettel borított területek találhatók a közvetlen hatásterületen belül.

Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület tekintetében a környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek, a 4138. j útszakasszal kibővítettük a vizsgálatot.

Építés közvetett hatásterülete

Építés alatt a közvetett hatásterület részét képezhetik a szállítási útvonalak azon burkolt szakaszai, ahol 20 %-ot meghaladó forgalomváltozás várható, a burkolatlan utak, valamint a depóniák, anyagnyerő helyek és üzemi területek környezete.

Jelen tervezési fázisban az anyagnyerő helyek még nem ismertek. A szállítási útvonalak adottak, az esetek túlnyomó részében a meglévő és az épülő útpálya nyomvonala, illetve a 4138. sz. úton közelíthető meg.

A fent felsorolt utak burkolattal ellátottak, valamint jelenlegi forgalmukban a szállítás forgalma 20 %-ot meghaladó forgalomváltozást nem okoz, így nem képezik a közvetett hatásterület részét. Közvetett hatásterületnek tekinthető az új útpálya még le nem burkolt szakasza, melyet a tehergépkocsik szállítási útvonalként használhatnak.

Üzemelés közvetett hatásterülete

Jogszabályi előírás hiányában azok az utak és csomópontok tekinthetők közvetetten levegőtisztaság védelmi szempontból hatásterületieknek, amelyeknél 20%-ot meghaladó forgalomváltozást okoz a tervezett létesítmény. Tárgyi beruházás esetében, mintegy 20%-os változás eredményezhet ugyanis kimutatható levegőterhelés változást, ezért jogszabályi előírások hiányában ezzel a lehatárolási jellemzővel határozható meg objektíven a kapcsolódó úthálózatokra vonatkozó levegővédelmi ún. közvetett hatásterület.

A fent bemutatott feltételeket figyelembe véve jelen beruházás esetében a 4138. j út alábbi útszakaszai tekinthetők közvetett hatásterületnek:

20 %-ot meghaladó forgalomművekedés:

- 4138. j. út (49. sz. főút - M49)
- 4138. j. út (M49 – Szamosig)
- 4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)

Legközelebbi védendő létesítmények:

- 4138. j. út (49. sz. főút - M49) szakaszon: Szamossályi, hrsz.:0131/3 – 15 m
- 4138. j. út (M49 - Szamosig) szakaszon: Szamossályi, hrsz.:087/8 – 255 m
- 4138. j. út (Szamostól - 41139.j. út) szakaszon: Szamossályi, Kossuth L. út 5. – 15 m

Fontos megjegyezni, hogy távlati állapotban már 10 m-es referencia távolságban teljesülnek az órás (CO és NO₂) és a 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek minden vizsgált komponens esetében, így a védendő épületek átlagos távolságában is határérték alatti koncentráció értékek várhatóak.

A vonatkozó forgalmi adatokat a Forgalmi melléklet tartalmazza.

3.3.2. Levegőtisztaság-védelmi előírások

Az eredeti és a módosított környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

3.3.3. Meteorológiai és klimatikus viszonyok

2019. október 15-én a Pest Megyei Kormányhivatal PE/KTFO/2704-60/2019. Ügyiratszámom az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltoztatára környezetvédelmi engedélyt adott ki. A környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

3.3.4. Vizsgálati módszer

A módosítással érintett terület az M49 gyorsforgalmi út 32+200 és 32+400 km sz. közötti szakasza, ahol a 32+300 km sz.-ben csomópont létesül.

Az eredeti és a módosított környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

A kapcsolódó útszakaszként vizsgált útszakaszok és az azokhoz tartozó sebességek:

- Jelenleg és referencia állapotban:
 - 4138. j. út (49. sz. főút - Szamosig): 30/30 km/h
 - 4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út): 50/50 km/h
- Távlát vele állapotban:
 - 4138. j. út (49. sz. főút - M49): 70/70 km/h
 - 4138. j. út (M49 - Szamosig): 70/70 km/h
 - 4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út): 50/50 km/h

3.3.5. Léggöri adottságok, alapállapot jellemzése

2019. október 15-én a Pest Megyei Kormányhivatal PE/KTFO/2704-60/2019. Ügyiratszámom az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltoztatára környezetvédelmi engedélyt adott ki. A légszennyezettségi zónabesorolás tekintetében a környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

A tervezési területhez legközelebbi mérőállomások aktualizált adatait az alábbiakban ismertetjük.

Levegőmérések a tervezési terület környezetében

A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos alapvető feladat- és hatásköröket a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szabályozza. Eszerint az ország légszennyezettségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) segítségével rendszeresen vizsgálni és értékelni kell.

Az OLM automata működésű (on-line) mérőhálózatból és manuális (szakaszos) mérőhálózatból áll.

A levegőminőségi értékeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként a területhez legközelebbi – Nyíregyháza, Széna tér – automata mérőállomás adatai alapján határoztuk meg. A Nyíregyházán működő mérőállomás a nyomvonalától ~66 km-re helyezkedik el. A mérőállomás városi közlekedésből származó légszennyezettséget mér.

Az automata mérőállomás mérési adatait az alábbiakban adjuk meg. A mérőállomás SO₂, NO₂, NO_x, CO, O₃ és PM₁₀ értékek folyamatos rögzítését végzi.

A legközelebbi mérőállomás városi közlekedés légszennyezettségét méri, mely a tervezési területen túlbecsültnek tekinthető, mivel külterületen, mezőgazdasági területen halad.

Alap légszennyezettség meghatározása

A tervezési terület alap légszennyezettségének meghatározásához a bemutatott OLM mérőállomás napi adatait használtuk.

3.3.1. táblázat: A légszennyező anyagok koncentrációinak éves átlagértékének alakulása az automata mérőállomás adatai alapján

Időpont (év)	Nyíregyháza, Széna tér					
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Ózon	Nitrogén-oxidok	PM ₁₀
	Átlag (µg/m ³)					
2019	3,3	23,6	486,1	47,3	47,0	31,9
2020	2,6	20,3	452,0	44,3	36,2	28,0
2021	2,6	21,8	533,8	47,5	42,7	30,4
2022	3,4	17,6	791,5	39,2	37,5	28,2
2023	4,0	14,4	526,0	44,7	32,6	22,7
Átlag	3,2	19,5	557,9	44,6	39,2	28,2

A legközelebbi mérőállomás városi közlekedésből származó légszennyezettséget mér, mely a tervezési területen túlbecsültnek tekinthető. Ennek okán a biztonság felé tévedve a következő szakmai becslést alkalmaztuk: O₃ légszennyező esetén a mérőállomás 50%-át, a többi vizsgált komponens esetén 85%-át tekintettük a tervezési terület alap légszennyezettségének.

3.3.2. táblázat: A légszennyező anyagok koncentrációinak éves átlagértékének alakulása az automata mérőállomás adatai alapján

Időintervallum (2018-2022)	A tervezési terület alap légszennyezettsége					
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Ózon	Nitrogén-oxidok	PM ₁₀
	Átlag (µg/m ³)					
Átlag	2,7	16,6	474,2	22,3	33,3	24,0

Ahogy a fent bemutatott táblázatban látható, a tervezési területhez legközelebb elhelyezkedő automata mérőállomáson az elmúlt 5 évet tekintve éves határérték túllépés nem történt egyik vizsgált komponens esetében sem, így a vizsgált terület levegőminősége jónak tekinthető.

3.3.6. Jelenlegi állapot levegőtisztaság-védelmi vizsgálata

A tervezett külön szintű csomópontváltozatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, az ott leírtakat a jelenlegi helyzet értékelésére vonatkozóan fenntartjuk.

Kapcsolódó úthálózat

Levegő emissziós számítások

A jelenlegi állapot levegő emissziós (g/m órá) koncentrációk a mértékadó óraforgalmi adatok (MOF), valamint a gépjárműállomány fajlagos emissziós értékei (HBEFA) felhasználásával végeztük el.

3.3.3. táblázat: A 4138. j útszakasz, mértékadó óraforgalomra vonatkozó távlati levegőminőségi emissziós koncentrációk (g/m órás)

Emisszió			
Útszakasz	g/m órás		
	CO	NO₂	PM₁₀
4138. j. út (M49 – Szamosig)	0,0341	0,0023	0,0002
4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)	0,0313	0,0019	0,0002

Levegő immissziós számítások

A levegőminőségi számításokat mértékadó óraforgalomra, a legjellemzőbb komponensekre; a szén-monoxidra (CO), nitrogén-dioxidra (NO₂) és a szálló porra (PM₁₀) modellezéssel végeztük el. A 10, 20 és 50 méterre megadott értékek a modellből kapott immissziós értékek.

A jelenlegi állapot levegő immissziós (µg/m³) koncentrációk távolság (m) függvényében számított értékei (MOF forgalmi adatokkal és átlagos meteorológiával számolva) az alábbi táblázatban kerülnek ismertetésre.

3.3.4. táblázat A 4138. j útszakasz távlati állapotban mértékadó óraforgalomra vonatkozó levegőminőségi koncentrációk (µg/m³) a távolság (m) függvényében

Útszakasz	Immisszió								
	CO immi (µg/m³)			NO₂ immi (µg/m³)			PM₁₀ immi (µg/m³)		
	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*
4138. j. út (M49 – Szamosig)	0,473	0,331	0,191	0,070	0,049	0,028	0,007	0,005	0,003
4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)	0,676	0,471	0,272	0,017	0,012	0,007	0,005	0,004	0,002

A fenti táblázatban látható immissziós értékek alapján megállapítható, hogy jelenlegi állapotban az út tengelyétől 10 m-es referencia távolságban is teljesülnek az órás (CO és NO₂) és 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek minden vizsgált komponens esetében.

3.3.7. Építés alatti légszennyezés

A módosítás a kivitelezési munkákat nem érinti, a környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hatástanulmányhoz képest részletesebb adat nem áll rendelkezésre.

A tervezett külön szintű csomópont változatok Szamossályi külterületén haladnak. Mindkét csomóponti változat esetén a legközelebbi lakóépület Szamossályi Hrsz.: 087/8. ingatlan. Az épületet az 1. változat 558m-re a 2. változat 560 m-re közelíti meg, ahol a távolság miatt az építésből származó levegőterhelés hatása elhanyagolható.

Mivel a tervezési terület 500 m-es környezetében nincs védendő épület, így építés alatti levegőterhelés esetén 100 m-es referencia távolságára számoltunk a legnagyobb porterheléssel járó munkafázis idején. Az építés során a csomópont építéséhez tartozó földmunkákból származtatható a legnagyobb porterhelés, így erre a fázisra számoltuk a várható levegőterheltségi

szintet. Az építés alatti levegőterhelés kapcsán a következő porterhelő források kerülnek bemutatásra:

- Felületi légszennyezés – durva földmunka porszennyezése
- Az építési területen a munkagépek kipufogó gázából származó levegőterhelés

A felületi porterhelés számítása magába foglalja az érintett útszakasz még le nem burkolt szakaszáról származó porterhelést. A bontási folyamatok a durva földmunkák során várható porterheléssel hasonló, legfeljebb ugyanakkora volumenűnek tekinthető. Az alábbi távolság a védendő épületnek az építési terület határától mért távolsága.

Az építés alatti levegőterhelést az alábbi távolságára számoltuk:

- csomópontépítés: 100 m-es referencia távolságban

Az egységnyi időre és területre vonatkoztatott felületi porterhelést a beépítés volumenétől függően határoztuk meg 100 m-es távolságra. A szállítójárművek a vizsgált útszakaszok forgalmát figyelembe véve 20%-ot meg nem haladó forgalomnövekedést okoznak, így ezek kipufogó gázából származó levegőterhelés számszerűsítése nem indokolt.

Jelen tervezési fázisban organizáció még nem áll rendelkezésre, így a munkagépek számát és típusát hasonló volumenű munkákból származó korábbi tapasztalatok alapján határoztuk meg.

Felületi légszennyezés – porszennyezés

Az építés alatt a légszennyezettség szempontjából a legfontosabb emisszióforrásnak a durva földmunka tekinthető.

Az építési munkák során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével kell számolni, mivel a területfoglalás, tereprendezés, alapozási és egyéb földmozgatással járó munkálatok ideiglenes kiporzással, légszennyezéssel járnak. Ennek mértéke nehezen becsülhető, és jelentősen befolyásolják a talaj pillanatnyi tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkori meteorológiai viszonyok.

Az anyagnyerőhelyeken kibányászott homokot, kavicsot deponálás nélkül, bányanedves állapotban rakodják és szállítják. A földmunkák során földműépítés és hidraulikus útalapozás történik, és ennek során a felhasznált (föld) anyagok porterhelésével lehet számolni.

A durva földmunkák során képződő PM₁₀ felületi porterhelés emissziót a US EPA (United States Environmental Protection Agency) 2014 National Emission Inventory, version 2 Technical Support Document, 2018. júliusában megjelent dokumentumban foglalt, útépítéshez, durva földmunkához és alapozáshoz kapcsolódó földmunkák felületi porterheléséhez tartozó fajlagos emisszió alapján határoztuk meg.

3.3.3. táblázat: Durva földmunka/alapozás fajlagos poremissziója egy hónapra

<i>Forrás</i>	<i>Szennyező</i>	<i>Emisszió faktor</i>
Durva földmunka/alapozás	PM ₁₀	0,42 t/hold*hónap

A területi átváltást követően 1 napra, illetve 1 órára a következő emissziófaktorokat kaptuk, azzal a feltételezéssel, hogy havi 20 napot és napi 8 órát dolgoznak.

3.3.4. táblázat: Durva földmunka/alapozás fajlagos poremissziója

<i>Forrás</i>	<i>Szennyező</i>	<i>Emissziófaktor</i>
Durva földmunka/alapozás	PM ₁₀	5,2 g/m ² *nap
		0,65 g/m ² *óra

A létesítés fázisában egy adott (az építési terület környezetének levegőterhelését meghatározó) munkavégzési ütemben a közúti fejlesztés esetében egy levegőterhelésre érzékeny expozíciójú területre vonatkozóan átlagosan az építés porkeltő fázisából a következő napi beépítési kapacitással és az építési munkálatokból száraz állapotban keletkező PM₁₀ mennyiséggel számoltunk. Az alábbi távolság a védendő területnek az építési terület határától mért távolsága.

400 m²/nap, tehát ~50 m²/h földmozgatással járó terület esetében: **32 g/h** PM₁₀ (szálló por) emisszió.

Mivel egy-egy munkaterületen a porszennyezéssel járó tevékenységek (pl. alapozás, tereprendezés) viszonylag rövid ideig tartanak, a károsító hatás tényleges megjelenésének kicsi a kockázata.

A megépített szakaszoknál a rézsűket – a kiporzás csökkentése céljából – célszerű minél hamarabb füvesíteni, és növénytelepítést végezni.

Építési technológia

A felhasznált munkagépek száma, teljesítménye, területi mozgása, műszaki állapota határozza meg a légszennyezés mértékét. Jelen esetben szükség lehet elsősorban kotrógépekre, szállítójárművekre, hengerre, illetve gréderre.

Légszennyező anyag kibocsátással jár a munkagépek kipufogó gázából származó szén-monoxid, nitrogén-oxidok és korom is.

Korábbi tapasztalatok alapján a durva földmunkák (alapozás) során a következő munkagépek használata várható útépités esetén:

Kotrógép: 1 db

Motorteljesítmény: 120 kW

Tehergépkocsi: 2 db

Motorteljesítmény: 250 kW

Homlokrakodó: 1 db

Motorteljesítmény: 120 kW

Henger: 1 db

Motorteljesítmény: 90 kW

A munkagépek kibocsátásának számításához a Delphi Technologies által kiadott, „Worldwide emissions standards On and off-highway commercial vehicles 2018, 2019” c. kiadványban szereplő STAGE III B emissziós normákat vettük figyelembe.

3.3.5. táblázat: Munkagépek kibocsátási határértékei

Leadott teljesítmény (P; kW)	Szén-monoxid (CO; g/kWh)	Nitrogén-oxidok (NOx; g/kWh)	Részecskék (PT; g/kWh)
130 ≤ P < 560	3,5	2,0	0,025
75 ≤ P < 130	5,0	3,3	0,025
56 ≤ P < 75	5,0	3,3	0,025

A munkagépek várható kibocsátását a névleges teljesítményük és a fenti lehetséges maximális kibocsátás alapján számoljuk ki, így a legrosszabb körülményekre készítve a számítást. A számítás továbbá azt feltételezi, hogy a munkagépek a maximális teljesítmény mellett üzemelnek, azonban ennek általában csak 40%-át használják ki, naponta kb. 8 órai munkával.

3.3.6. táblázat: Munkagépek várható kibocsátása a földmunka fázisában

Munkagépek	Darab	Névleges teljesítmény (kW)	CO (g/h*gép)	NOx (g/h*gép)	Részecskék (g/h*gép)
Kotrógép	1	120	600	396	3
Tehergépkocsi	2	2x250	1750	1000	12,5
Homlokrakodó	1	120	600	396	3
Henger	1	90	450	297	2,25
Összesen	5	-	3400	2089	20,75

Több munkagép együttes működtetése során a várható összkibocsátás:

Várhatóan nem üzemel majd egyidejűleg az összes munkagép, így a gépek 60%-ának egyidejű működésével és 40%-os teljesítménykihasználással számolva, a következőképpen alakulnak a kibocsátási értékek:

CO (g/h)	HC+NOx (g/h)	Részecskék (g/h)
816	501	5

Az építés során a durva földmunkák fázisában várható szálló por (PM₁₀) levegőterheltségi szintet AERMOD View 11.1.0. szoftverrel végeztük átlagos meteorológiai állapotra. A modellszámítások alapján a szálló por (PM₁₀) 24 órás egészségügyi határérték (50 µg/m³) teljesülésének távolsága a következő:

3.3.7. táblázat: Szálló por (PM₁₀) 24 órás egészségügyi határérték (50 µg/m³) teljesülésének távolsága (m) a durva földmunkák idején

Szálló por (PM₁₀) emisszó	Útépítés
Felületi porterhelés (g/h)	32
Munkagépek kipufogó gázának porterhelése (g/h)	5
Összesen (g/h)	37

Szálló por (PM_{10}) emisszó	Útépítés
Szálló por (PM_{10}) 24 órás egészségügyi határérték ($50 \mu g/m^3$) teljesülésének távolsága (m)	55 m

Az építéshez kapcsolódó szállítási tevékenység levegőterhelése

Légszennyező anyag nemcsak a felületi porterhelés és a munkagépek, hanem a szállítójárművek forgalma miatt is kibocsátásra kerül. Itt is jellemzően nitrogén-dioxid, szén-monoxid, korom és porterhelés várható. A szállító járművek által okozott porterhelés úgy az aszfaltozott utakon, mint a burkolatlan utakon (itt jelentősebb mértékben) előfordul.

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

Jelen tervezési fázisban az anyagnyerő helyek még nem ismertek. A szállítási útvonalak adottak, az esetek túlnyomó részében a meglévő és az épülő útpálya nyomvonala, illetve a 4138. sz. úton közelíthető meg.

A fent felsorolt utak burkolattal ellátottak, valamint jelenlegi forgalmukban a szállítás forgalma 20%-ot meghaladó forgalomváltozást nem okoz, így nem képezik a közvetett hatásterület részét. Közvetett hatásterületnek tekinthetők az esetlegesen használt földutak, valamint az új útpálya még le nem burkolt szakasza, melyet a tehergépkocsik szállítási útvonalként használhatnak.

A szállításra általánosan különböző típusú pl. SCANIA, MAN tehergépjárműveket használnak, melyek kapacitása 8–18 (m^3) között változik.

A porszennyezés csökkentése céljából az anyagszállító teherautókat le kell fedni, a szállításra használt útvonalakat és a deponált földanyagot újrafelhasználásig kiporzás elleni védelem érdekében rendszeres időközökben locsolni kell.

Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes, viszonylag rövid ideig terhel.

Az építés alatt bizonyos mértékig elkerülhetetlen a szállító járművek környezetterhelése, nagyságát a fenti szabványok betartásával és gondos kivitelezéssel megfelelően csökkenteni lehet, és várhatóan a lakott területeken nem okoz határérték feletti szennyezést.

Az építési munkálatok alatt várható levegőterhelés összefoglalása

Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes, viszonylag rövid ideig terhel. Ez a többletterhelés elsősorban a durva földmunkákból, illetve a munkagépek kipufogó gázaiból származtatható.

Az ideiglenes szálló por (PM_{10}) határérték-túllépés a javasolt védelmi intézkedések betartásával jelentős mértékben csökkenthető.

Teljes építés alatti porszennyezés

A szálló por (PM_{10}) levegőterheltségi szint meghatározásához a következő forrásokat vettük figyelembe átlagos meteorológiai körülmények között:

- Felületi légszennyezés – durva földmunka porszennyezése
- Az építési területen a munkagépek kipufogó gázából származó levegőterhelés
- Szálló por (PM_{10}) alap levegőterheltségi szint

3.3.8. táblázat: Szálló por (PM_{10}) levegőterheltségi szint 100 m-es referencia távolságban

Szálló por (PM_{10}) levegőterheltségi szint	Útépítés: 100 m-es referencia távolság
Felületi porterhelés és munkagépek kipufogó gáz porterhelése együtt ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	23
Szálló por (PM_{10}) alap levegőterheltségi szint ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25,8
Összesen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	48,8

Fenti táblázat értékei alapján megállapítható, hogy 100 m-es referencia távolságban, átlagos meteorológiai körülmények között a durva földmunkák idején sem várható szálló por (PM_{10}) 24 órás egészségügyi határérték túllépés.

A tervezett külön szintű csomópont külterületen vezet, legközelebb Szamossályi település található, itt a legközelebbi lakóépületet (Hrsz.: 087/8) az 1. változat esetében 558 m-re, a 2. változat esetében 560 m-re közelíti meg, ahol a távolság miatt az építésből származó levegőterhelés hatása elhanyagolható.

Az 5.3.11 Javasolt védelmi intézkedések fejezetben bemutatott, építés idejére vonatkozó levegővédelmi előírások betartásával az ideiglenes fellépő porterhelés tovább csökkenthető a munkaterület környezetében.

3.3.8. Üzemelés (üzemeltetés) alatti légszennyezés

Referencia – megvalósulás nélküli - állapot

A tervezett külön szintű csomópont-változatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, az ott leírtakat a referencia állapot értékelésére vonatkozóan fenntartjuk.

A következőkben, referencia állapotban a gépjárművek forgalmából származó emissziós és immissziós értékek kerülnek bemutatásra, arra az esetre, ha a beruházás nem valósulna meg.

Referencia állapotban az alábbi táblázatban a 4138. j. útszakaszok közlekedéséből származó immisszió értékek kerülnek bemutatásra.

A 4138. j. útszakaszok mentén a legközelebbi védendő épületek távolsága 15 m.

3.3.11. táblázat: A 4138. j útszakasz, mértékadó óraforgalomra vonatkozó távlati referencia levegőminőségi emissziós koncentrációk (g/m^3 órás)

Emisszió			
Útszakasz	g/m órás		
	CO	NO ₂	PM ₁₀
4138. j. út (M49 – Szamosig)	0,0037	0,0002	0,00002
4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)	0,0043	0,0002	0,00002

3.3.12. táblázat A 4138. j útszakasz távlati referencia állapotban mértékadó óraforgalomra vonatkozó levegőminőségi koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a távolság (m) függvényében

Útszakasz	Immisszió								
	CO immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			NO ₂ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			PM ₁₀ immi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*
4138. j. út (M49 – Szamosig)	0,388	0,271	0,157	0,021	0,015	0,009	0,002	0,001	0,001
4138. j. út (Szamostól – 41139. j. út)	0,442	0,310	0,179	0,026	0,018	0,010	0,003	0,002	0,001

Jelenlegi állapothoz képest átlagosan 25%-os természetes forgalmonövekedés prognosztizálható a fent bemutatott útszakaszokon. A forgalmonövekedés ellenére referencia állapotban a hosszú időtáv miatt (jelen +15 év) a gépjárművek korszerűsödésének köszönhetően a vizsgált távolságokban immisszió csökkenés várható.

A fenti táblázatban látható immissziós értékek alapján megállapítható, hogy referencia állapotban az útszakaszok tengelyétől már 10 m-es referencia távolságban is teljesülnek az órás (CO és NO₂) és 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek minden vizsgált komponens esetében. A vizsgált útszakaszok esetében a legközelebbi védendő épületek távolságában (15 m) a fentiek alapján megállapítható, hogy az órás és 24 órás egészségügyi határértékek ebben a távolságban teljesülnek.

Távlat – vele – állapot

A következőkben a beruházás megvalósulása esetén 2034-re, a gépjárművek forgalmából származó immissziós értékek kerülnek bemutatásra.

Levegő immissziós számítások

A csomópontra vonatkozó levegőminőségi számításokat mértékadó óraforgalomra, a legjellemzőbb komponensekre: a szén-monoxidra (CO), nitrogén-dioxidra (NO₂) és a szálló porra (PM₁₀) modellezéssel végeztük el. A legközelebbi lakóépületet (Hrsz.: 087/8) az 1. változat esetében 558 m-re, a 2. változat esetében 560 m -re közelíti meg. A távlati állapot értékelésénél 500 m referencia távolságra adtuk meg az immissziós értékeket a biztonság irányába tévedve.

A távlati állapot levegő immissziós ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) koncentrációk távolság (m) függvényében számított értékei (MOF forgalmi adatokkal és átlagos meteorológiával számolva) az alábbi táblázatban kerülnek ismertetésre. Az alábbi távolságok a csomópont burkolatszélétől mért értékek.

3.3.9. táblázat: Az M49 csomópontra (31+800-32+850 kmsz), távlati állapotban mértékadó óraforgalomra vonatkozó levegőminőségi koncentrációk ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a legközelebbi épület távolságában

Legközelebbi védendő épület	Távolság (m)	CO	NO₂	PM₁₀
Szamossályi, Hrsz.: 087/7	500	12,6	6,03	0,14

A következő táblázatban a háttérterhelés és a tervezési terület közlekedéséből származó levegőterhelés együttes hatását mutatjuk be a legközelebbi védendő épületek távolságában (500 m). Az alap levegőterhelést az OLM automata mérőállomás értékei alapján számoltuk.

3.3.10. táblázat: Levegőterheltségi szint a háttérterheléssel (távlati állapot) a legközelebbi védendő épületek távolságában

Légszennyező anyag	Háttérterhelés ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Közlekedésből származó távlati levegőterhelés a legközelebbi védendő épületek távolságában ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Távlati terheltség ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Határérték (órás és 24 órás)	Távlati terheltség mértéke
Szamossályi, Hrsz.: 087/7 (500 m)					
Nitrogén-dioxid	18,1	12,6	30,7	100 (órás)	30,7 %
Szén-monoxid	463,5	6,03	469,53	10000 (órás)	4,7 %
PM ₁₀	25,8	0,14	25,94	50 (24 órás)	51,8 %

A tervezési területhez legközelebbi védendő épület távolságában vizsgáltuk a közlekedésből származó levegőterheltségi szintet. A legközelebbi épületek távolságában a csomópont közlekedéséből származó kumulatív hatást vizsgáltuk a háttérterheléssel együtt. A távlati terheltséget az OLM automata mérőállomás értékeinek és a közlekedésből származó 500 m-es referencia távolságban várható távlati levegőterhelés értékeinek összeadásával kalkuláltuk. A távlati terheltséget az órás (CO és NO₂), valamint a 24 órás (szálló por PM₁₀) egészségügyi határértékekhez viszonyítottuk.

Össességében megállapítható, hogy a tervezési területhez legközelebbi védendő épületek távolságában minden vizsgált komponens esetében nagy biztonsággal teljesülnek az órás (CO és NO₂), valamint 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek távlati állapotban.

Kapcsolódó úthálózat**3.3.14. táblázat: A 4138. j útszakasz, mértékadó óraforgalomra vonatkozó távlati levegőminőségi emissziós koncentrációk (g/m órás)**

Emisszió			
Útszakasz	g/m órás		
	CO	NO₂	PM₁₀
4138. j. út (49. sz. főút - M49)	0,0075	0,0005	0,00004
4138. j. út (M49 – Szamosig)	0,0341	0,0023	0,0002
4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)	0,0313	0,0019	0,0002

3.3.15. táblázat A 4138. j útszakasz távlati állapotban mértékadó óraforgalomra vonatkozó levegőminőségi koncentrációk (µg/m³) a távolság (m) függvényében

Útszakasz	Immisszió								
	CO immi (µg/m³)			NO₂ immi (µg/m³)			PM₁₀ immi (µg/m³)		
	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*	C10 (m)*	C20 (m)*	C50 (m)*
4138. j. út (49. sz. főút - M49)	0,790	0,560	0,330	0,050	0,040	0,020	0,004	0,003	0,002
4138. j. út (M49 – Szamosig)	3,580	2,520	1,470	0,240	0,170	0,100	0,020	0,014	0,008
4138. j. út (Szamostól - 41139. j. út)	3,280	2,310	1,340	0,200	0,140	0,080	0,020	0,013	0,008

A 4138. j. kapcsolódó út esetében távlatban referencia állapothoz képest a forgalomművekedéssel együtt immisszió növekedés is várható. A legközelebbi épületek az út tengelyétől 15 m-re találhatók, mely távolságban az órás (CO és NO₂) és 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek teljesülése várható.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett fejlesztés levegőtisztaság-védelmi szempontból konfliktust nem okoz. Levegőtisztaságvédelmi szempontból a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.3.9. Létesítmény felhagyásának hatásai

2019. október 15-én a Pest Megyei Kormányhivatal PE/KTFO/2704-60/2019. ügyiratszámom az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltoztatára környezetvédelmi engedélyt adott ki. A környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

3.3.10. Rendkívüli események

2019. október 15-én a Pest Megyei Kormányhivatal PE/KTFO/2704-60/2019. ügyiratszámom az M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltozatára környezetvédelmi engedélyt adott ki. A környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

3.3.11. Javasolt védelmi intézkedések

A módosított környezeti hatástanulmányban foglaltakhoz képest jelen módosítás nem okoz változást, így azok továbbra is érvényesek.

3.3.12. Javasolt monitoring vizsgálatok

Levegőminőségi monitoring pontokat nem tartunk indokoltnak kijelölni.

3.4.ÉLŐVILÁG: EMBER ÉS TÁRSADALOM

A beruházás közvetlen és közvetett hatásterületén egészséget károsító mértékű terhelés nem várható, a tervezett csomópont a környezeti hatástanulmányban leírt hatásokban változást nem okoznak, a szakági fejezetekben megtejt javaslatoknak megfelelő (környezetvédelmi) intézkedésekkel kiküszöbölhetők, és/vagy minimálisra csökkenthetők.

Összességében megállapítható, hogy az emberre és a társadalomra gyakorolt hatások szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.5.ÉLŐVILÁG-VÉDELEM

Jelen fejezet célja, hogy feltárja az élővilág-védelmi szempontból várható hatásokat, és az esetlegesen felmerülő kedvezőtlen hatások lehetséges mérséklésére javaslatokat fogalmazzon meg.

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál 314/2005 (XII. 25.) számú kormányrendelet 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 haváriaesemény jellegétől, a környezetbe kikerülő szennyező anyag típusától és mennyiségétől, az időjárási viszonyoktól).

A veszélyeztetett területek közé sorolhatók pl. a nyomvonalhoz közeli lakott területek, tanyák, a felszíni vizek, illetve azok a természetszerű élőhelyek, melyek közvetlenül a megépítendő út mentén találhatóak.

Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterületnek a várhatóan igénybe vett, az építési munkálatokkal közvetlenül érintett területet vettük, amit az utak tengelyétől számított 10-10 méteres sávban állapítottuk meg.

Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület lehatárolása a különböző élőhelyek és fajok tekintetében eltérő nagyságú területeket jelenthet. Egy vizes/nedves élőhely esetében a közvetett hatásterület nagyobb lehet, mint a tereszszerű élőhelyeknél.

A lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága jelentősen kisebb, mint a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló vagy fotofil fajoknál, ahol a közvetett hatásterület kiterjedtebb. A különböző fajokra egyes hatások eltérő módon hatnak. A zavarásra érzékenyebb fajok esetében már maga az emberi jelenlét is jelentős hatást gyakorolhat (pl. ragadozó madarak), míg más fajoknál a zaj, fény vagy éppen a forgalom (vonuló fajok) jelentenek veszélyforrást.

Ennek figyelembevételével a közvetett hatásterületet a közvetlen hatásterület vonalának szélétől számított további 100-100 m-es szélességben határoztuk meg az élőhelyek térképezésénél, míg az állatfajoknál – a faj érzékenységtől függően –, illetve vízterek esetében a vizsgált sáv akár az 1 km-es távolságig is kiterjedhet.

3.5.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott jogszabályok

Botanikai vizsgálati módszerek

A botanikai felméréseket 2021 és 2024 között végeztük. A felmérések során elkészítettük a tervezett nyomvonal és környéke aktuális élőhelytérképét (Á-NÉR). A részletes terepbejárás során elkészítettük az egyes térképezett élőhelyfoltok fajlistáit, amelyet a jellemzésüknél használtunk fel.

Zoológiai vizsgálati módszerek

A zoológiai vizsgálatokat 2021 és 2024 közötti időszakban történő terepi bejárások alapján végeztük, továbbá felhasználtuk a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól kapott adatokat. Az egyes csoportoknál az alábbi módszereket alkalmaztuk:

3.5.1. táblázat: Az egyes állatcsoportoknál alkalmazott mintavételi, megfigyelési módszerek

Állatcsoport	Módszer
<i>Rovarok</i>	Szórvány előfordulási adatok gyűjtése egyeléssel, vizuális megfigyeléssel, rágásnyomok azonosításával.
<i>Kétéltűek</i>	Jelenlét-hiány adatok gyűjtése egyszerű vizuális megfigyeléssel és hangazonosítással területbejárások során.
<i>Hüllők</i>	Vizuális megfigyelés, szakértői becslés.
<i>Madarak</i>	1. Revírtérképezés távcsöves megfigyeléssel és hang alapján. 2. Táplálkozóhelyeken történő távcsöves megfigyelés.
<i>Emlősök</i>	Nyomok azonosítása, territoriális jelzések megkeresése, rágásnyomok azonosítása, vizuális megfigyelés.

Főbb felhasznált jogszabályok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
- 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről - Magyar Közlöny 2001/53: 3446-3484.

- 100/2012. (IX. 28.) VM rendelete a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról - Magyar Közlöny 2012/128: 20903
- Európai Tanács 79/409/EGK irányelve (1979. április 2.) a vadon élő madarak védelméről.
- Európai Tanács 92/43/EEC irányelve (1992. május 21.) a vadon élő növény- és állatfajok, valamint élőhelyek védelméről.
- Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU Rendelete (2014. október 22.) az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről.
- 2016. évi CXXXVII. törvény egyes törvényeknek az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzésével és kezelésével összefüggésben történő módosításáról.
- 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről.

Főbb felhasznált tanulmányok

Felhasznált irodalom:

- Benedek P. (1969): Poloskák VII. (Heteroptera VII.) – Magyarország állatvilága (Fauna Hungariae) XVII. kötet. Heteroptera, Homoptera. 7. füzet. 92 pp.
- Berni Egyezmény (1994): Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Appendices to the Convention. – Council of Europe, Strasbourg, T-PVS (94) 2, 21 pp.
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (2010): Magyarország élőhelyei – Vegetációtípusok leírása és határozója ÁNER 2010 – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót: 347 pp.
- Csányi S. (szerk.) (2021): Vadgazdálkodási adattár 2020/2021. Vadászati év. - MATE, VTI, Vadbiológiai és Vadgazdálkodási Tanszék, http://www.ova.info.hu/vg_stat/VA-2020-2021.pdf
- Harka Á. Sallai Z. (2004): Magyarország halfaunája. – Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas. 269 pp.
- IUCN (1996): 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. – IUCN, Gland, Switzerland, 368 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar füvészkönyv – Magyarország hajtásos növényei. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő: pp. 615.
- Zólyomi B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. In: Pécsi. M. (szerk.) Magyarország nemzeti atlasza. – Kartográfiai Vállalat, Budapest: 89.
- Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatszolgáltatás adatai

Felhasznált internetes oldalak:

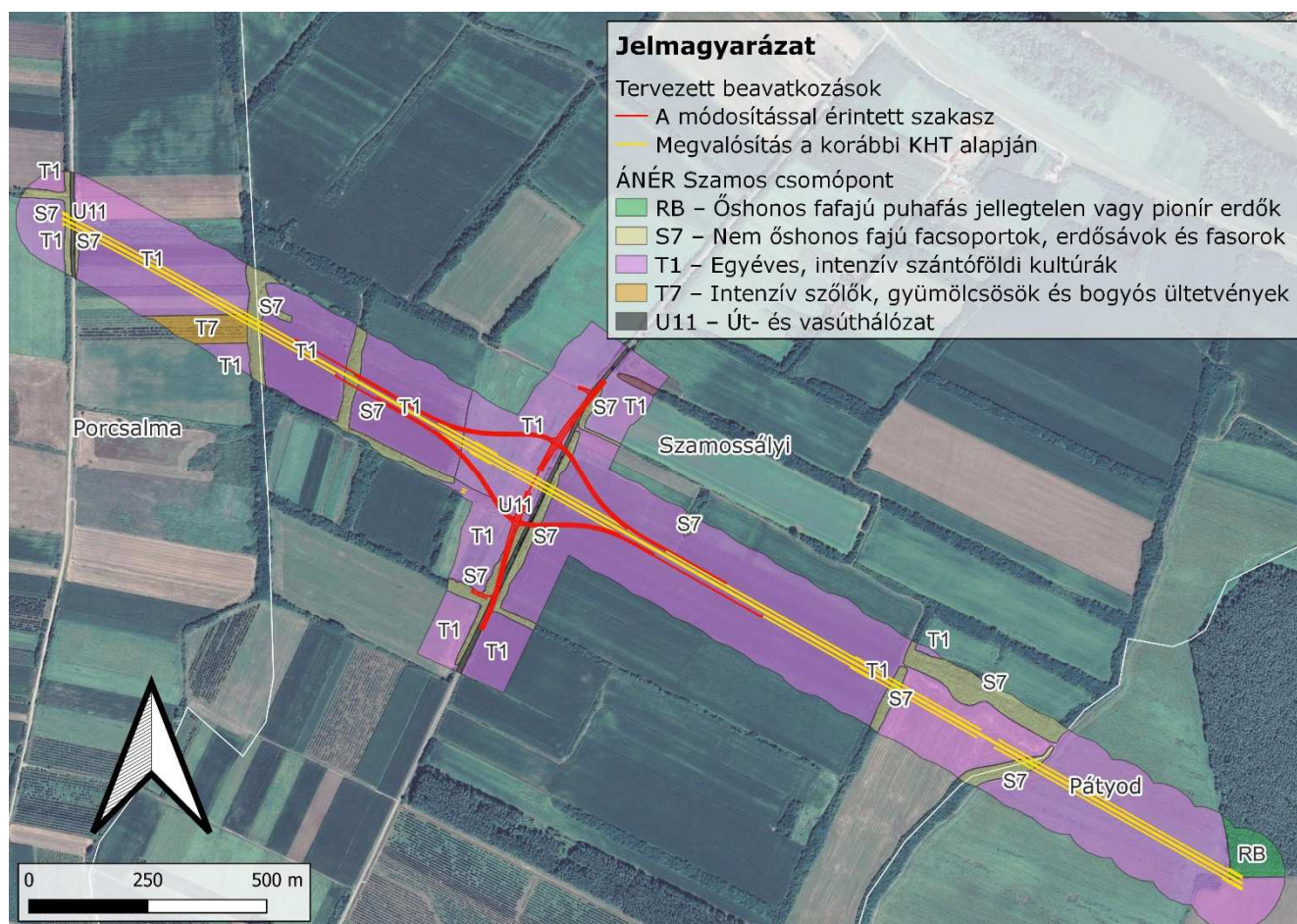
- <http://web.okir.hu>
- <http://www.google.hu/maps>
- <http://www.novenyzetiterkep.hu>
- http://www.termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/NBmR
- <http://www.termeszetvedelmikezeles.hu/>

3.5.2. Jelenlegi állapot jellemzése

Növényzeti adottságok

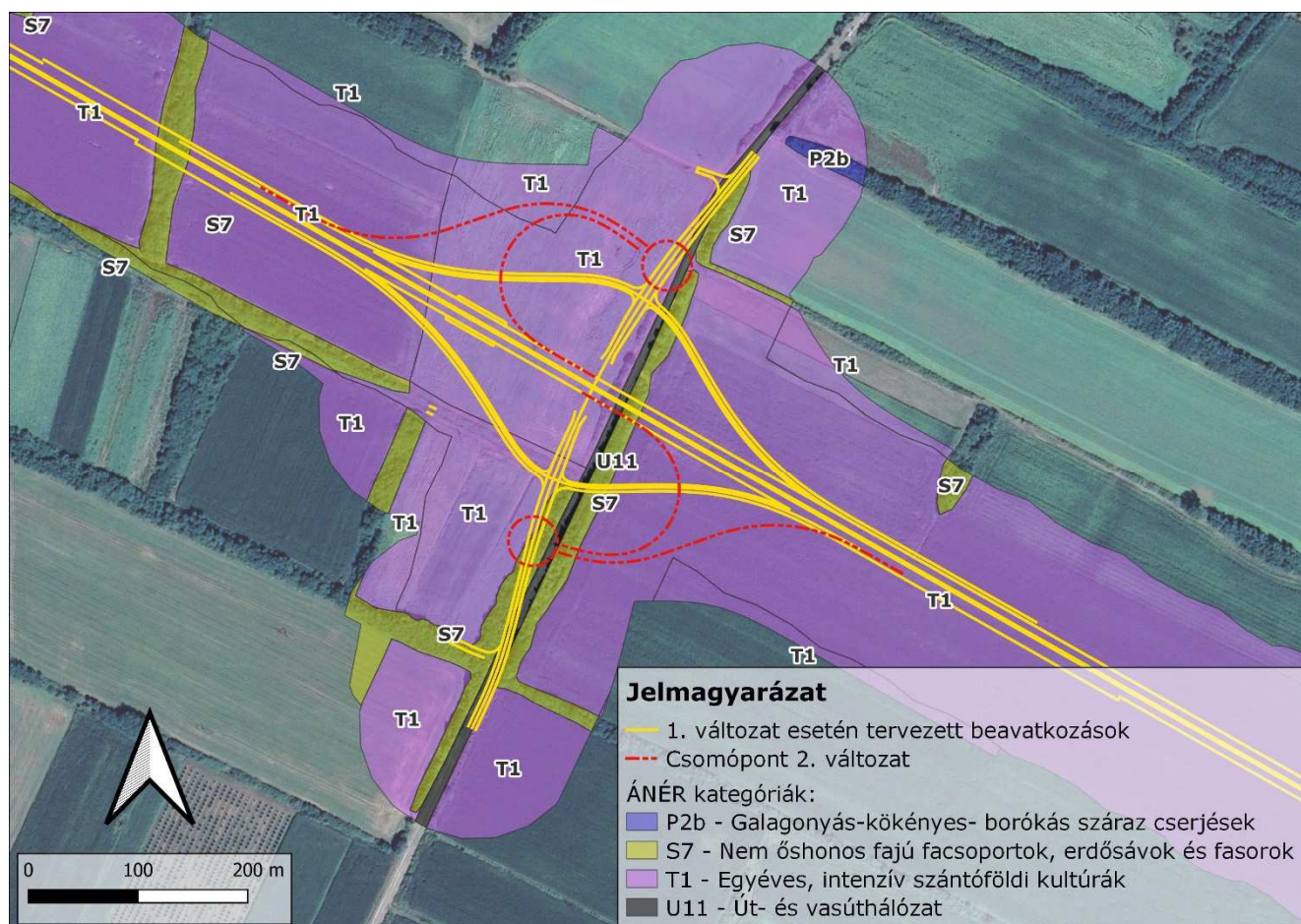
A hatásterület a Szatmári-sík kistájhoz tartozik. A növényzetét tekintve a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Alföld flóraidékének (*Eupannonicum*) Észak-Alföld (*Samicum*) flórajárásába tartozik. A Szamos tökéletes ártéri síkját holocén folyóvízi üledékek fedik – öntésiszap, öntésagyag és öntéshomok talajok. Klímája mérsékeltén hűvös és nedves. A talajtani adottságoknak és a klímának megfelelően eredendően erdős táj, amelynek meghatározó potenciális erdőtársulása a keményfás ligeterdők (*Fraxino pannonici-Ulmetum*) és az alföldi gyertyános-tölgyesek (*Quercus robori-Carpinetum*). A Szamost ártéri puhafás ligeterdők (*Leucojo-Salicetum albae*) kísérik. Mélyebb laposokban égerlápok (*Carici elongatae-, Dryopteridi-Alnetum*), valamint egykor a Szamos és a Nyírség közötti süllyedékben, az Ecsedi-láp területén kiterjedt lápvilág húzódott.

A vizsgált szakasz szűkebb környezete napjainkban alapvetően alföldi, mezőgazdasági táj, amelyet dűlőutak, öntöző- illetve lecsapoló csatornák, mezővédő fasorok és erdősávok tagolnak. Az erdősávok és fasorok, és a kisebb erdőtömbök jelentős része ültetett, nagyrészt tájidegen fajokból álló erdészeti ültetvények.



3.5.1. ábra: A módosítással érintett terület élőhelytérképe (kivágat)

A 2. csomópont változat területigénye hasonló léptékű, a tervezési terület recens vegetációja jelenleg is döntő többségében haszonnövények egyéves állományai adják, melyek intenzíven kezelt szántóföldi kultúrák, emiatt a két csomóponti változat között érdemi különbség nem megállapítható.



3.5.2. ábra: A 2. csomóponti változat hatásterületének élőhelytérképe (kivágat)

A hatásterületen belül jelenleg a következő élőhelytípusok találhatók meg:

- RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
- T1 – Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák
- T7 – Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények
- U11 – Út- és vasúthálózat

Állattani adottságok

Állatföldrajzi szempontból a tervezett nyomvonalak hatásterülete az Alföld (*Pannonicum*) faunakörzet, Alföld (*Eupannonicum*) faunajárásba tartozik.

A vizsgált szakasz alapvetően intenzív mezőgazdasági területek alkotta élőhelyeken keresztül halad, amelyet kisebb-nagyobb erdőfoltok, fasorok, gyepek és mezsgyék tesznek kicsit változatosabbá. Az erős antropogén hatás alatt álló élőhelyek faunája szegény, az itt megtelepedő fajok jobbára általánosan elterjedt állatfajokból tevődnek össze. A térségben lévő csatornák (Szomita-csatorna, Madarassy-csatorna) csekély mennyiségű vizet szállítanak, ennek ellenére növényzettel borított medrük, illetve partjuk fontos migrációs útvonalakat jelent a mezőgazdasági területek között. A legjelentősebb élőhelysáv a Szamos és a folyót kísérő fás, ligetes növényzeti sáv. A Szamosban és a csatornáknak fordulnak elő olyan kétéltű fajok, amelyek csapadékos időszakban a belvizes szántók, gyepek efemer vizeiben is megjelennek, vagy akár szaporodnak is (pl. vöröshasú unka (*Bombina bombina*)). A csatornák és a folyó vándorlási útvonalat jelentenek a térségen keresztül a vándorló énekesmadaraknak, vagy éppen a fokozottan védett vidrának (*Lutra*

lutra), a Szamos a hódnek (*Castor fiber*) is. A Szamos medre szakaszonként változik. Az iszapos és a kavicsos/sóderes mederaljzat rövidebb szakaszokon is válthatják egymást. A Szamos halfajokban még bő víztere, parti sávja mind gazdag halfaunának, mind értékes makroszkopikus vízi gerinctelen fajoknak életteret jelent. A folyóban a védett halfajok közül a sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*), a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), a halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovi*), a homoki küllő (*Romanogobio kessleri*), a vágócsík (*Cobitis elongatoides*), a kövicsík (*Barbatula barbatula*), a bolgár törpecsík (*Sabanejewia bulgarica*), a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*), a széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*) és a selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*) fordulnak elő stabil állománnyal, míg a fokozottan védett fajok közül a tiszai ingola (*Eudontomyzon danfordi*), a magyar bucó (*Zingel zingel*) és a német bucó (*Zingel streber*) jelenléte bizonyított. A védett makroszkopikus vízi gerinctelen fajok közül a tompa folyamkagyló (*Unio crassus*), a sárgás szitakötő (*Stylurus flavipes*), a feketelábú szitakötő (*Gomphus vulgatissimus*), a csermelyszitakötő (*Onychogomphus forcipatus*), az erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*), a kisasszony-szitakötő (*Calopteryx virgo*) és a négypúpú karmosbogár (*Macronychus quadrituberculatus*) jelenléte ismert a vizsgált Szamos szakaszon. A térségben előforduló, jobbra bolygatott, gyomos üde gyepek, egykori kiszáritott mocsarak potenciális életteret jelentenek néhány védett lepkefajnak, mint például a nagy tűzlepkének (*Lycaena dispar*). A térségben még megmaradt gyepek, belvizes szántók elsősorban tavaszi vonulási időszakban a vándorló parti madaraknak nyújtanak pihenő- és táplálkozóhelyet, de egyes fajok költése is valószínűsíthető. Ilyen fajok a búbos (Vanellus vanellus), a nagy goda (Limosa limosa) vagy a sárga billegető (Motacilla flava). Csapadékos években nem zárható ki a gyepekben a haris (Crex crex) megtelepedése sem. A mezőgazdasági tájat mozaikoló fasorokban és telepített erdőfoltokban elsősorban a gyakoribb madárfajok költenek. Jellemző faj a térségben a töviszúró gébics (Lanius collurio), a tengelic (Carduelis carduelis), a zöldike (Carduelis chloris), a citromsármány (Emberiza citrinella), a gyakoribb poszátafajok, mint a barátposzáta (Sylvia atricapilla), a mezei poszáta (Sylvia communis), a kis poszáta (Sylvia curruca), a fekete rigó (Turdus merula), az énekes rigó (Turdus philomelos) vagy a fülemüle (Luscinia megarhynchos). A zavartalanabb, idős fasorokban költenek a nyomvonal térségében is megfigyelt egerészölyvek (Buteo buteo) és vörös vércsék (Falco tinnunculus).

Védett természeti területek érintettsége

Országos és helyi jelentőségű védett természeti területek érintettsége

A módosítással érintett szakasz országos vagy helyi védelem alatt álló területet **nem érint**.

Országos Ökológiai Hálózat

Az Országos Ökológiai Hálózat a Páneurópai Ökológiai Hálózat része. Legfontosabb alkotórészei a magterületek, amelyek természetes vagy természetközeli élőhelyeket foglalnak magukba, európai, illetve hazai jelentőségű területek, fajok populációinak élőhelyei. Az ökológiai folyosók a vándorló fajok mozgását, az értékes élőhelyek, populációk összeköttetését biztosítják térbeli és genetikai szinten egyaránt. Az ökológiai folyosók hálózatának elemei szervesen illeszkednek az európai, országos, megyei, települési és élőhely szintű ökológiai hálózati felépítésbe. Az ökológiai folyosók kialakításánál törekedtek a folytonos hálózati elemek kijelölésére, de előfordulhatnak megszakított (ún. „stepping stone”) hálózati elemek is. Az országos ökológiai hálózat területét az Országos Területrendezési Tervről (OTRT) szóló 2018. CXXXIV. tv. 2. rész jelöli ki.

A módosítással érintett szakasz az ökológiai hálózat elemeit **nem érinti**.

Natura 2000 hálózat érintettsége

A módosítással érintett szakasz a Natura 2000 hálózathoz kapcsolódó területet **nem érint**.

Natúrpark érintettsége

Bár ez a kategória elsősorban ökoturisztikai jelentőséggel bír, említést érdemel, hogy Szamossályi teljes közigazgatási területe a Szatmár-Beregi Natúrpark részét képezi.

3.5.3. A létesítés hatásai

Építési szakasz hatásai

A tervezett munkák során a csomóponti ágak kialakítása okoz élőhelyvesztést, ugyanakkor az építési munkák területigényét elsősorban agrár jellegű élőhelyeken főképp szántóterületek (T1). A beruházáshoz kapcsolódóan a szántók mellett idegenhonos fajok alkotta fasorok (S7) szenvednek területi veszteséget, valamint a jelenleg is létező út felhasználásra kerül. A módosítással érintett szakaszon természet szerű vagy természetes vegetációval borított terület nem sérül, a beavatkozás természetvédelmi szempontból jelentősebb élőhelytípust nem érint.

Az építés során megváltozik a környező élettér, hiszen a munkálatokhoz szükséges kapcsolódó létesítmények (ideiglenes telephelyek, szerelőtér, depónia) kialakítása is átmeneti élettér- és élőhelycsökkenést eredményezhet.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű-forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről egyes érzékenyebb fajok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. Ez különösen igaz, ha a zavarás az érintett fajoknak olyan időszakában következik be, amikor fokozottan érzékenyek erre. Ilyen időszak a szaporodási vagy a vonulási és a telelési időszak. A szaporodási időszakban az utódnevelés megszakítása és az utódok pusztulása nem ritka jelenség, főleg egyes gerinces csoportok (pl. madarak) esetében.

A tervezett csomópont környezetében védett növényfaj előfordulását vagy természetvédelmi szempontból jelentősebb, veszélyeztetett, védett állatfaj populációját nem regisztráltunk. Védett állatfajok egyedei/ akár költőpárjai is előfordulhatnak – elsősorban a fasorokban –, populációs szintű veszélyeztetés azonban egyik faj esetében sem várható.

A talajfelszín roncsolódásakor számolni kell gyomok és tájidegen agresszív fajok új helyeken történő megjelenésével, illetve terjedésével. A szabad talajfelszínre visszatelepülő növényfajok közül az inváziós fajok megtelepedésének valószínűsége is fennáll, minden esetben számítani kell inváziós növényfajok betelepülésére is. Az özönnövények terjedésének kedvez az élőhelyek feldarabolódása és az új szegélyek kialakulása. A nyomvonalas létesítmények, így a közutak szegélyében általánosságban több inváziós faj terjedése is tapasztalható, ami a vizsgált területen is várható. A szegélyeken a már jelenlévő özönnövények terjedése és dominanciájának a növekedése várható (magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), zöld juhar (*Acer negundo*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), akác (*Robinia pseudo-acacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*)).

Bizonyos fás szárú özönnövények, mint például az akác gyökérzetének a megsértése után az egyed azonnal fokozott sarjképződéssel reagál, amely a terjedését gyorsítja. A kivitelezés során ezért mindig fokozódik a munkaterület mellett lévő inváziós fajok sarjképzése, és növekszik az általuk fertőzött területek nagysága.

A kivitelezés során az alábbi özönnövények terjedésével kell számolni:

- fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – Szinte a teljes területen előfordul fasorokban, erdősavokban, nyomvonalas létesítmények mentén. A gyökérzet megsértése miatt gyökérsarjak intenzív képződése várható. A magjai hő vagy a szabaddá váló talajon a napfény hatására stimulálódnak és tömegesen kelnek. Képes a természetes vegetációt átalakítani.

- gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) – Helyenként tömeges az erdősávok szegélyében, utak és csatornák mentén. A földmozgatások során gyökérdarabjaival fertőzött humuszos réteg terítése révén, valamint magokkal jelenhet meg elsősorban talajvíz által befolyásolt termőhelyeken. Képes a természetes vegetációt átalakítani.
- magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) – A teljes tervezési területen előfordul, a fasorokban, utak, csatornák mentén. A földmozgatások során rizómáival fertőzött humuszos réteg terítése révén, valamint magokkal jelenhet meg szinte minden termőhelyen. Képes a természetes vegetációt átalakítani.
- parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*) – Elsősorban szántóföldi kapáskultúrákban jelen lévő, inkább közegészségügyi problémát okozó növényfaj. A nyílt talajfelszíneken, roncsterületeken várható a tartós megtelepedése. A nyílt talajfelszínnek gyakori faja. A gyepek konkurenciát azonban rosszul viseli.

A tájidegen fajok megtelepedésével és rohamos elterjedésével a hazai, őshonos, a tájra jellemző fajok kiszorulhatnak. Az özönnövények megjelenése csak akkor tekinthető átmeneti hatásnak, ha az irtásukról gondoskodnak, a terjedésüket megakadályozzák.

A létesítmény üzemének, üzemeltetésének hatása

Az út menti szegélynövényzet élőhelyet és menedékhelyet (pl. vonulás idején) jelent számos állatfajnak. Ezek esetében nagy a közlekedés során bekövetkező gázolás veszélye. Az elgázolt állatok, valamint az út menti szegélynövényzetben – mint menedékhelyen – elszaporodó rágcsálók táplálékbázist jelentenek a környező területek ragadozóinak. Az út mellett elejtett zsákmányon vagy az elgázolt tetemen táplálkozó ragadozók nagyobb veszélynek vannak kitéve, mint a véletlen gázolásnak kitett átváltó állatfajok, mivel sokkal több időt töltenek el a területen, növelve a gázolás esélyét. Ez egy erős negatív szelekciós nyomást jelent a ragadozó populációkra nézve. A hazai felmérések alapján a leggyakrabban gázolt ragadozómadarak a baglyok közül kerülnek ki, de nem ritka az egerészölyv vagy más ragadozó sem. A gyepes útszegélyben egyes rágcsáló fajok szaporodhatnak el, amelyek zsákmányállatai a kis testű ragadozó emlősöknek és a ragadozó madaraknak. Az út menti rágcsálógradáció pedig bevonzza a predátoraikat, amelyek ezáltal fokozott gázolási veszélynek lesznek kitéve.

A nyomvonalas létesítmény „negatív ökológiai folyosóként” is működik, azaz teret enged a tájra nem jellemző, agresszív, nem őshonos fajok terjedésének, megtelepedésének és elszaporodásának. A terjedésre vonatkozóan számos szakirodalom ismert, amelyekből kiderül, hogy a jó terjedőképességgel rendelkező fajok igen nagy távolságokat képesek megtenni rövid időn belül. Az inváziós fajok képesek a természetes növénytakarásokba beépülve azokat átalakítani, az őshonos fajokat kiszorítani, amelynek eredménye a biodiverzitás csökkenése. A jelen esetben a tervezett út inváziós fajokkal terhelt területeken halad keresztül, és már nem érint olyan természetszerű élőhelyeket, amelyek inváziótól még mentesek lennének. Az üzemelés során a szaporító képletek elsodródásának és a még nem fertőződött területekre jutásának a valószínűsége nagy.

A forgalom biztonságának biztosítása érdekében a téli időszakban csúszásmentesítés történik NaCl-dal, ami az olvadékkal és a csapadékvízzel az útpadkára és a vízelvezető árokba jut, ahol felhalmozódik. A felhalmozódás mértéke függ a talaj minőségétől és szerkezetétől. Általánosságban azonban elmondható, hogy az útburkolat szegélyétől számított 20-50 cm-es sáv tartósan szikesedésnek van kitéve, amelyet még jelentős csapadékmennyiséggel rendelkező magashegységekben is ki lehet mutatni 1000 m tengerszint fölött is. A szikesedés során olyan növényfajok betelepülése tapasztalható, amelyek eredendően a területen nem fordultak elő.

Az üzemelés ideje alatt megindul az építés során sérült növényzet regenerációja, amelyben főleg a nagy mennyiségben jelen lévő és könnyen terjedő fásszárú inváziós fajok fognak részt venni.

Létesítmény felhagyásának hatásai

A bontási szakasz természetvédelmi szempontból ugyanolyan negatív hatásokkal járhat, mint az építési szakasz, így azokat még egyszer nem részletezzük ebben a fejezetben.

Az esetleges felhagyás után rekultiválni kell a területet. A rekultiváció során az aktuális területhasználatnak megfelelően gyepesítés, erdősítés, illetve újbóli mezőgazdasági hasznosítás is elképzelhető.

3.5.4. A kapcsolódó létesítmények vizsgálata

Kapcsolódó létesítmények az út melletti, illetve az útba csatlakozó földutak, szervizutak lehetnek.

3.5.5. Haváriaesetek vizsgálata

A haváriaesemények az élővilágra általában lokális veszélyt jelentenek. Az egyes haváriaesemények bekövetkezésekor a legfontosabb teendő a szennyezés minél gyorsabb megszüntetése, illetve a szennyezés terjedésének minél gyorsabb megakadályozása a műszaki kármentesítés módszereivel.

3.5.6. Javasolt hatáscsökkentő intézkedések

Építésre vonatkozó javaslatok

A földmunkákat, továbbá a teljes szakaszon a fakivágásokat a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni (október 1. – március 1. között), ettől eltérő időpontban ilyen jelleg munkavégzés csak a területileg illetékes nemzeti park igazgatóság jóváhagyásával történhet.

A csomóponti ágak kisajátítási területét nagyrészt szántók övezik, ide a lehetőségek szerinti mértékű, védelmi célú fasor telepítése javasolt, amelyhez a tájba illő honos fa- és cserjefajok felhasználását javasoljuk: fehér nyár (*Populus alba*), szürke nyár (*Populus × canescens*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*), fehér fűz (*Salix alba*), törékeny fűz (*Salix fragilis*), kecskefűz (*Salix caprea*), mezei juhar (*Acer campestre*), kökény (*Prunus spinosa*), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), gypűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*).

Üzemeltetésre vonatkozó javaslatok

Az üzemelési időszakban az útrézsűk rendszeres kaszálása szükséges az inváziós fajok megtelepedésének, illetve terjedésének megakadályozása érdekében.

A tájidegen özönnövények terjedése ellen az alábbi módon szükséges védekezni:

- fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – A gyökérdarabokkal és maggal fertőzött termőréteg nem használható fel. Hő hatására a talajban lévő magkészlet stimulálódik, és intenzív csírázása kezdődik meg a következő évben. Terjedését vegyszeres gyomirtással lehet megakadályozni.
- gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) – A földmozgatások során a gyökérdarabokkal fertőzött termőréteg csak átdarálás után használható fel újra. A magról kelt csemeték mechanikus irtását el kell végezni.
- magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) – A földmozgatások során rizómaival fertőzött humuszos réteg szétterítése előtt annak átdarálása szükséges, mivel az 5 cm-nél rövidebb rizómadarabok már nem hajtanak ki. Kaszálással jól féken tartható, de teljesen nem távolítható el.
- parlagfű (*Ambrosia artemisifolia*) – A nyílt talajfelszínek mielőbbi gyepesítésével, valamint kaszálással lehet ellene védekezni.

Tervezett megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések

Az építési és üzemelési időszakra vonatkozó védelmi intézkedések betartása esetében további hatáscsökkentő, kompenzáló intézkedést nem tartunk szükségesnek.

Összességében megállapítható, hogy az élővilág védelme szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.6. TÁJVÉDELEM

Jelen fejezet célja, hogy a tervezett módosítás kapcsán összegezze a fejlesztési terület táji és természeti értékeit, a terület jelenlegi állapotát; valamint bemutassa a várható hatásokat és a kedvezőtlen hatások mérséklésére vonatkozó javaslatokat.

3.6.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

Tájvédelmi szempontból a közvetlen hatásterület megegyezik a tervezett nyomvonal által közvetlen igénybevétellel érintett területtel (út koronaszélessége, csomóponti ágak, töltés-bevágás), valamint a kapcsolódó létesítmények, tervezett műtárgyak területi igénybevételével, továbbá a létesítés következtében művelésiág-váltással érintett területrészekkel és azon tájrészletekkel, melyekről nyíló látvány, tájkép előterében (nézőponttól mért 300 méter) szemmel jól érzékelhető minőségi változás várható (pl. látvány eltakarása vagy feltárása).

Közvetett hatásterület

Tájvédelmi szempontból közvetett hatásterületnek tekinthető mindaz a terület, ahonnan a tervezett nyomvonal kapcsolódó létesítményeivel együtt még látható lesz. A láthatóság érvényesülése a tengerszint feletti magasságtól, a lejtők hajlásától, hosszától, a hegy-völgy formációk jellegétől, ill. az út vízszintes és függőleges nyomvonalvezetésétől függ. A láthatóságot, az át-, a ki- és a rálátást a geomorfológiai adottságok mellett a felszíni borítottság, a területhasználati mód és a beépítettség mértéke határozza meg. A függőleges nyomvonalvezetésénél figyelembe kell venni, hogy például a jellemzően síkvidéki környezetben kialakított 1-3 m magas részsű akár 500 m távolságból is látható a tájban. Azon szakaszokon, ahol a töltésrészsű nem éri el az 1 m magasságot, vagy bevágásban vezet az út, kisebb távolságú a láthatósági terület, ahol pedig meghaladja, ott nagyobb. Összességében a közvetett hatásterületnek 500-500 méter széles sávot vettünk alapul.

3.6.2. Tájvizsgálat, jelenlegi állapot

Táji adottságok

A tervezett csomóponti változatok az Alföld nagytájon belül a Felső-Tisza-vidék középtájon és a Szatmári-sík kistáj déli részén helyezkedik el, Szamossályi külterületén.

Tájkarakter, tájszerkezet jellemzése

Tárgyi beruházás által érintett régió tájhasználatát tekintve jelenleg jellemzően a mezőgazdasági tájhasználat (szántóföldi művelés, gyümölcsösök) bír a legjelentősebb területi kiterjedéssel.

Az érintett tájrészlet domborzati adottságait tekintve síkvidéki jellegű, melyet kisebb csatornák tagolnak. A tájrészlet szerkezeti felépítésére jellemző, hogy az egybefüggő mezőgazdasági műveléssel (főként szántóként, kisebb arányban gyümölcsösként) hasznosított területek közé mozaikosan beékelődött erdő-, illetve gyepgazdálkodási és települési térségi elrendezés alakult ki.

Tájkép jellemzése

Síkvidéki szántóterületek látványa jellemzi a tervezési területet. A kevésbé tagolt domborzat és felszínborítás révén a tervezett csomóponti változatok mentén fekvő területek környezetében viszonylag nyílt tér jellemző, mely látóterének horizontját többnyire fasorok, mezővédő erdősávok sziluettjei alkotják.

A tervezett közútfejlesztés tájképben való megjelenésére így a domborzatnak köszönhetően, a környező felszínborítástól függően nyíltabb látvány lesz jellemző – ahol fasorok, facsoportok csak távolabb határolják a táj képét –, ezeken a szakaszokon a látvány kinyílik, gyakran jól beláthatóvá válik a tájrészlet.

A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet melléklete alapján a tervezett csomópontváltozatok nem érintik a tájképvédelmi terület övezetét.

Táji értékek

Értékes tájalkotó elemként, elemegyüttesként kiemelendők a tervezett csomóponti változatok közvetlen környezetében a művelt területek mezővédő erdősávokkal tagolt felszínei. Természetvédelmi oltalom alatt álló területek a tervezési terület közvetlen közelében nem találhatók.

A területen lévő egyedi tájértékek a TÉKA Tájértékkataszter adatbázisa alapján kerültek összeírásra.

Egyedi tájértéknek tekinthetők azok a leginkább külterületen előforduló természeti képződmények, antropogén hatás során kialakult földrajzi képződmények vagy épített emlékek, melyek nem állnak semmilyen országos vagy helyi védelem alatt, de megőrzésük a helyi közösség számára fontos lehet. Ilyen jellegű értékek tekinthetők pl. a kőkeresztek, gémeskutak, vízimalmok, szakrális és történelmi emlékhelyek, határkövek, kőhidak, hagyasfák, fasorok és így tovább. A tervezett csomóponti változatok által érintett tájrészletben elszórtan találhatók ilyen értékek.

A tervezett csomópontváltozatok egyedi tájértéket nem érintenek közvetlenül.

A tájértékek elhelyezkedését a Tájvizsgálati tervlap mutatja be.

3.6.3. Tájértékelés

Tájvédelmi szempontból érzékeny területek

Infrastrukturális beruházások esetében a tájvédelmi szempontból érzékeny területek közé sorolhatók az intenzív emberi jelenléttel érintett területek (éves viszonylatban), a jelentős forgalmat lebonyolító közlekedési hálózati elemek, a hagyományos tájhasználat területei és a meglévő ökológiai hálózat elemei.

Ezeknek egymáshoz, illetve a tervezett létesítményhez viszonyított elhelyezkedése alapján kerültek meghatározásra a jelenleg vizsgált csomóponti változatok esetében tájvédelmi szempontból érzékenynek tekinthető területek, melyek a következők:

- ökológiai szempontból értékes területek:
 - a vízfolyások,
 - az utak, illetve vízfolyások menti fasorok, mezővédő erdősávok.

Az érzékeny területek érintettsége esetén a tájvédelmi javaslatokat összegző fejezetben kerülnek megfogalmazásra a szükséges intézkedések.

Tájhasználati konfliktusok

A tervezett közútfejlesztés megvalósítása során különböző konfliktushelyzetek, problémák fordulhatnak elő. A legfőbb problémák:

- egyedi tájértékek potenciális érintettsége,
- a tervezett csomóponti változatok tájlesztettkai hatása.

A tájra kifejtett hatások az MSz. 13-202-1990 sz. „Tájak osztályozása” és az MSz. 13-195-1990 sz. „Általános tájvédelem” ágazati szabványok meghatározásai alapján kerültek értékelésre.

A hatások a következők lehetnek:

- tájhasználati módokban bekövetkező – azokat megszüntető vagy zavaró – változások,
- táji értékekre gyakorolt – azokat megszüntető vagy zavaró – hatások,
- a tájképben bekövetkező változások (a csomópontváltozatok tájba illesztésével, láthatóságával-takartságával összefüggésben).

3.6.4. Építés és a létesítmény hatásai

A közútfejlesztés megvalósítása a térfoglaláson keresztül a tájhasználati módok változásában, az értékes táji elemekre gyakorolt hatásban, egyes szakaszokon a kapcsolatok átvágásában, átfarmálásában és a tájkép változásában jelentkezhet.

Tájhasználatban várható változások

A tervezett csomóponti változatok kialakítása minimális mértékben átfarmálja a térség korábbi kapcsolatrendszerét. Elsősorban a közúthálózat alakul át, de a változások kihathatnak az ökológiai kapcsolatokra és a vízhálózatra is. Az átvágott területek megközelítési viszonyainak változásából adódóan egyes területeken csökkenhet a gazdálkodás intenzitása, míg más területeken a gazdálkodás erősödése, korábban felhagyott területek újbóli művelése is előfordulhat.

A tervezett csomóponti változatok a táj szerkezetében új, művi eredetű, objektumszerű tájalkotó elemként művelés alatt álló területek igénybevételét eredményezi. A kisajátításra kerülő területek jelenlegi funkciója jellemzően szántó.

Tárgyi csomóponti változatok kapcsán a legszembetűnőbb, tájat érő változás a meglévő növényzetnek az új csomóponti ágak mentén, a tervezett koronaszélességben történő teljes eltűnése; a csomópontváltozatok által közvetlenül területi igénybevétellel érintett mezőgazdasági területrészek részleges vagy teljes megszűnése; új útpálya kialakítása; meglévő földutak felszámolása és újak kialakítása.

A beruházás során a kisajátítással érintett területek használata megváltozik (meglévő tájhasználat megszűnése, korlátozása), a tervezett nyomvonalak mentén található zöldfelületek átalakulnak. A várhatóan kisajátítással érintett területeken üzemtervezett erdőtagok nem találhatóak, így erdőterületek igénybevétele, erdőművelésből való területkivonás nem várható.

Tájhasználati szempontból a potenciális közműkiváltás az új nyomvonalszakaszok területfoglalásával gyakorol hatást, amely hatás az útépitésével megegyezik, de további terület-igénybevételt jelent. Az áthelyezendő távvezeték és tartóoszlopai látótérben való megjelenése emellett a tájkép esztétikai minőségére is hatást gyakorol.

Biológiaiailag aktív felületek változása

A tervezési területen jelenleg elterülő, biológiaiailag aktív felületek jellemzően mezőgazdasági területek, melyek egyes részei feldarabolódnak vagy megszűnnek a tervezett csomópontváltozatok terület-igénybevételi sávja következtében, ezáltal a terület biológiai aktivitásértékének csökkenése várható. A változás a két csomópontváltozat esetében közel azonos mértékű.

Tájképben bekövetkező változások

A tervezett beruházás során kialakítandó földművek, műtárgyak, egyéb létesítmények látványa eltérő, meghatározó elemként jelenhet meg a tájképben. Az útszéli vízelvezető árkok alig vannak hatással a tájképre, míg a hidak, felüljárók markáns művi elemek, a tájkép megjelenését, látványát észlelhető mértékben befolyásolják. A töltésen vezetett út magassági kialakításától függően jól vagy kevésbé jól látható a sík vidéken. A tervezett csomóponti változatok legnagyobb töltésmagassága 6-10 m.

A tervezett külön szintű csomóponti változatok kialakításával a közvetlen tájképi hatásterületen belül (átlagosan 250-300 m) a tájképben meghatározó tájelem kialakulása várható.

A területfoglalásnál jóval kisebb ideiglenes tájképi változást jelent magának az építési tevékenységnek a megjelenése a tájban. Ezt az ideiglenes kedvezőtlen hatást az alábbi tevékenységek okozhatják:

- munkagépek, szállítójárművek megjelenése a tájban;
- az építéshez kapcsolódó depóniák és egyéb felvonulási területek megjelenése a tájban;
- nyitott, csupasz földfelületek és árkok megjelenése a tájban.

Ez a hatás csak az építés idejére korlátozódik, és nemcsak a tervezett nyomvonalakon jelenik meg, hanem a kapcsolódó utakon (pl. szállítási útvonalakon, építési útvonalakon stb.) is. Ha a szállítási és egyéb útvonalakat úgy jelölik ki, hogy a lehető legnagyobb mértékben vagy a tervezett nyomvonalakra, vagy pedig a meglévő infrastrukturális elemekre (pl. meglévő burkolt és burkolatlan utakra) essenek, akkor a szállítás tájképi hatásai minimalizálhatók. A depóniák és szerelőterek esetében pedig, ha a tervezett csomóponti változatok megépítése előtt megfelelő körültekintéssel választják meg ezek helyét, és a levonulás után az eredeti állapotoknak megfelelően rekultiválják a területet, akkor ezen ideiglenes létesítmények hatása is elhanyagolható lesz a tájképre.

A tervezett fejlesztés egyedi tájértéket nem veszélyeztet.

3.6.5. Üzemelés és üzemeltetés során várható hatások

Az út üzemelésének hatásait a különböző szakági fejezetek (levegőtisztaság-védelem, zaj- és rezgésvédelem, élővilág-védelem) részletesen tárgyalják. Itt csak azokat a hatásokat emeljük ki, melyekkel részletesen nem foglalkoznak ezek a fejezetek.

Az üzemelés hatása a tájra, mint komplex egységre hat, a különböző környezeti elemek változásán keresztül.

A rendszeres karbantartási munkák során az őrsvényt, a rézsűket, az oldalárkokat az ott megtelepedett növények mechanikai, illetve vegyszeres irtásával megtisztítják. A vegyszermaradványok nem megfelelő használat esetén a kapcsolódó területekre is áttérjedhetnek. A téli sózás az út menti növényzet egészségi állapotára lehet kedvezőtlen hatással.

Az új csomóponti változatok létesítése nem okoz lényegi különbséget az üzemelés során várható hatások tekintetében, egyedül a tájképben jelent nagyobb változást.

3.6.6. Létesítmény felhagyásának hatásai

Az esetleges felhagyás (bontás) hatásai megegyeznek az építés hatásaival. Felhagyás után a területeket rekultiválni kell.

3.6.7. Javasolt védelmi intézkedések

Felvonulási útvonalak megfelelő kialakítása

A felvonulási útvonalakat úgy kell megtervezni, hogy a természeti és táji értékek, valamint a tájvédelmi szempontból meghatározott érzékeny területek ne sérüljenek maradandó (tartós) és visszafordíthatatlan módon. Pontos megtervezésük és kijelölésük a kivitelezési fázishoz szükséges, részletesebb, pontosabb műszaki adatok, technológiák ismeretében válik teljesíthetővé.

Rehabilitáció

A kisajátított területeken belül a tereprendezés után végezhető a növénytelepítési munka. A rehabilitáció elvégzendő az útpálya és az árok területén kívül, a kisajátítási határon belül; illetve a kisajátított területeken kívül eső, az építkezés során igénybe vett egyéb munkaterületeken – az építkezés előtti területhasználat alapfeltételeinek és ökológiai adottságainak biztosításával.

Továbbá a beruházáshoz kapcsolódó egyéb tevékenységek megvalósításához szükséges létesítmények (pl. közműkiváltások) kialakítása következtében visszamaradó rombolt felszínnek rehabilitációját is biztosítani kell.

A rekultiválandó terület a szomszédos terület művelési ága szerinti művelésbe visszaadandó. Ahol ez nem megvalósítható – vagy a kialakítás nem gazdaságos –, ott a területnek a környező terepszintig való feltöltése, majd füvesítése javasolt. A rekultiváció során az olajjal vagy más veszélyes hulladékkal szennyezett talajt hulladéklerakó helyre kell szállítani. A gyepesítés sikeres műszaki átadás-átvételét követően a Vállalkozó szerződésben meghatározott módon és ideig végzi a teljes növényzet utógondozási munkáit. A teljes növényzet egységes 3 éves utógondozása javasolt. A kipusztult gyepfelületeket a soron következő nyár végi vagy kora tavaszi időszakban felül kell vetni, 1-2 cm humusztakarást biztosítva. Évente 3 alkalommal kaszálni kell. A füvesített területeken a kaszálékot össze kell szedni, és el kell szállítani. Átadás-átvétel során a füvesítés tekintetében min. 95%-os mértékű talajfedettség szükséges.

Növénytelepítési formák

A jelenlegi felszínborításra való tekintettel és a várható hatások értelmében a közútfejlesztés tájbaillesztésének célja:

- a tájrészlet jelenlegi tájpotenciáljának megőrzése;
- a térségre jellemző egyedi tájszerkezet és tájkarakter megőrzése;
- a helyi társadalmi és gazdasági érdekek fennmaradásának biztosítása és a területen jelenlévő védelmi célú érdekekkel való összhang biztosítása;
- a vidékre jellemző hagyományok, természeti és kultúrtörténeti értékek, illetve emlékek megőrzése;
- a csomópontváltozatok látványa és az értékes tájképi együttesek közötti összhang megteremtése.

Tájvédelmi szempontból tekintve a tervezett csomóponti változatok tájba illesztését a tervezett növénytelepítés oldhatja meg. Az útépítés miatt kivágásra kerülő, út menti fás szárú növényzet pótlásáról gondoskodni kell, az úton közlekedők biztonságos közlekedését is elősegítő optikai vezetést biztosítva. A továbbtervezés során, az engedélyezési és kiviteli tervekben szükséges az Útügyi Műszaki Előírások (ÚME) figyelembevétele a részletes növénytelepítés tervezésénél.

A növénytelepítés során alkalmazott növényekkel szembeni követelmény, hogy a közlekedés hatásaival szemben ellenálló, a termőhelyi adottságoknak megfelelő, lehetőség szerint honos fajok legyenek. Általános elvárás, hogy sík terepen haladó szakaszon a kiépítésre kerülő útpályától számított 3-5 méteren belül közlekedésbiztonsági okokból fás szárú növény telepítése erősen kerülendő. A telepítést követően meg kell akadályozni az invazív növények elterjedését. Továbbá

mezőgazdasági szempontból az alkalmazandó fajoknál különösen kerülni kell a termesztett növényállományra veszélyt jelentő kártevők és kórokozók gazdanövényeit (pl. szilfafélék, vadkörte).

Az 5 m magasságot meghaladó töltés esetén keletkező rézsűfelületek esetében jelentős, tartós beavatkozások érik a felszínt, ami a tájképet is hosszú távon befolyásolja. A tájba illesztést az alacsony hajlásszögű rézsűképzések is elősegíthetik. Emellett a magas rézsűfelületek tájba illesztését a megfelelő növénytelepítés tudja legjobban elősegíteni, ami egyben a rézsű megkötéséhez is hozzájárul.

A mindkét változat esetében a csomóponti ágak rézsűfelületének takarása, a rézsűk erózió elleni védelmének biztosítása mérnökbiológiai módszerek alkalmazásával, gyepesítéssel, illetve a rézsű körömvonalától min. 3-5 m távolságban telepített cserje- vagy alacsony növésű fafajtákkal (ligetes telepítés) javasolt.

Gyepesítés javasolható az 5 méternél alacsonyabb, illetve cserjetelepítés javasolható az 5 méternél magasabb szintkülönbségű töltések rézsűjén (lásd Tájjavaslati tervlap). A rézsűfelületeken pionír fajok telepítése javasolt a rézsű állékonyságának biztosítása céljából. Ezek gyors növekedésű, jó megújuló és szaporodó képességű növények, melyek kiváló talajtakarók.

A tervezett csomóponti változatok környezetében a közrezárt területek intenzívebb növénytelepítés helyszínei. A rendelkezésre álló hely, a védőtávolságok és a műszaki előírások figyelembevételével elsősorban ligetes növénytelepítés javasolt, szabálytalan alakban telepített cserje- és facsoportokkal. A természetes hatást keltő ligetes telepítések a csomópont művi megjelenését oldják, tájba illesztését segítik, valamint esztétikai élményt nyújtanak a közlekedésben részt vevők számára. A javasolt ligetes fatelepítés helyszíneit a két csomópontváltozatra a Tájjavaslati tervlapok ábrázolják.

A fent említett telepítési módokon kívül jelző facsoportok telepíthetők a csomópontok kihajtó ágai mellett, amely facsoportok környezetükből kitűnve jelzik az útszakasz forgalmi változásait, továbbá a tájképet jelentősebben befolyásoló csomópont tájba illesztését is segítik.

Összességében megállapítható, hogy tájvédelem szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.7.ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG VÉDELME

Jelen fejezet célja a tervezett beruházás épített környezetre gyakorolt hatásainak felmérése, különös tekintettel a műemléki értékekre, valamint az érintett települések kulturális örökségeire.

A tervezett műszaki tartalom változásából kifolyólag a hatályos környezetvédelmi engedélyben nem szereplő csomópont létesül az M49 gyorsforgalmi út 31+800–32+850 km sz. közötti szakaszán. Jelen dokumentációban a nyomvonalnak csak a módosítással érintett, 31+800–32+850 kmsz. közötti szakaszát vizsgáljuk.

3.7.1. Jogsabályi háttér

Az épített környezet és a kulturális örökségvédelem vizsgálata az alábbi jogszabályok előírásainak figyelembe vételével történt:

- 1997. évi LXXVIII. tv. az épített környezet alakításáról és védelméről,
- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről,
- 253/1997. (XII. 20.) korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről,

- a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) kormányrendelet.

3.7.2. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

Épített környezet szempontjából akkor beszélhetünk közvetlen hatásokról, ha a beruházás kivitelezése következtében a területfoglalás által művi értékek, régészeti leletek érintettsége várható.

Közvetett hatásterület

Településkép-védelmi szempontból közvetett hatásterületnek azokat a területeket tekinthetjük, ahonnan a tervezett beruházás a településről még észlelhető változásként jelenik meg – ez a távolság pontosan nem definiálható, pontszerűen változik.

3.7.3. Jelenlegi állapot ismertetése

A tervezett csomópontváltozatok Porcsalma és Szamossályi települések közigazgatási területét érintik. Belterületet a tervezett beruházás nem érint.

Világörökségi, világörökség-várományos terület

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye Településrendezési terve alapján a tervezett beruházás a világörökségi vagy világörökség-várományos terület övezetét nem érinti.

Történeti települési terület

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye Területrendezési terve alapján a tervezési terület nem érinti a történeti települési terület övezetét.

Az érintett települések építészeti értékei

A www.muemlekem.hu, valamint a rendelkezésünkre álló településrendezési tervek alapján a tervezett csomópontváltozatok és 250 m-es környezetükben védett építészeti érték (műemlék vagy helyi védelességgel ellátott építmény) nem található.

Kulturálisörökség-védelem

Régészeti lelőhelyek

A tervezett beruházás örökségvédelmi vizsgálatához a Várkapitányság Nonprofit Zrt. készítette el az „M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös-országhatár közötti szakasz módosítása” Előzetes Régészeti Dokumentáció előkészítő munkarészét (ERD-I.) 2021-ben.

Az ERD elkészítése során a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény (Kötv.) és a Kormány, a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) Kormány rendeletének (Korm. R.) előírásai kerültek alkalmazásra. A Kötv. 23/C. § (5) bekezdésének megfelelően az ERD-t próbafeltárás alkalmazásával kell elkészíteni. Mivel az ERD megrendelésekor a próbafeltárást nem lehetett elvégezni, az ERD – a Korm. R. 39. § (1) bekezdése alapján – több munkafázisban készül. A projekt a 345/2012. (XII. 6.) Korm. R. 1. melléklet 1.301. értelmében nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedés infrastruktúra-beruházás.

A fejlesztési terület terepbejárását 2021. november 16-18. között végezték el a gyorsforgalmi út módosítással, illetve kiegészítéssel érintett területein.

A tervezett csomópontváltások 250 m-es pufferzónájában összesen 2 régészeti lelőhely található a rendelkezésünkre álló településrendezési tervek, valamint a beruházáshoz készült régészeti dokumentáció alapján.

3.7.1. táblázat: A tervezési terület környezetében elhelyezkedő régészeti lelőhelyek

Név	Nyilvántartási szám	Típusa	Kora	Érintettsége
Szamossályi – Alsó-forduló	95223	Telepnyom (felszíni)	újkor, római kor	érintett (mindkét változat által)
Porcsalma – Magló-tag	95219	Telepnyom (felszíni)	római kor	érintett (mindkét változat által)

A teljes vizsgálati területen azonosított 2 régészeti lelőhely közül 2 lelőhely érintett a tervezett csomópontváltások által.

A tervezett csomópontváltások és 250 m-es környezetükben elhelyezkedő régészeti lelőhelyek a *Környezetvédelmi átnézeti helyszínrajzon* kerültek ábrázolásra.

A régészeti értékvizsgálat során, a tervezési területen sehol sem azonosítottak olyan helyben megtartandó örökségi elemeket, amelyeket a Korm. R. 21. § (3) bekezdés alapján a földmunkával el kell kerülni.

A régészeti lelőhelyek a Kötv. alapján általános védelem alatt állnak. A Kötv. 19. § (2) szerint a régészeti örökség elemei eredeti helyzetükből csak régészeti feltárás keretében mozdíthatók el.

3.7.4. Építés és a létesítmény üzemelése, üzemeltetése során várható hatások

Az építés a lakott környezetre abban az esetben gyakorol jelentős hatást, ha az építés közvetlenül a lakott terület mellett folyik, vagy a szállítási útvonalak a lakott területeken vezetnek át.

Egyik tervezett csomópontváltás kivitelezése és üzemelése sem gyakorol közvetlen hatást védett építészeti értékekre, 2 régészeti lelőhelyet viszont közvetlenül is érintenek. Ezeket a lelőhelyeket a tervezett beruházás veszélyeztetheti.

A közművekkel kapcsolatos lehetséges beavatkozások az épített környezet szempontjából nem gyakorolnak hatást.

3.7.5. Létesítmény felhagyásának hatásai

A felhagyás (bontás) hatásai megegyeznek az építés hatásaival. Az esetleges felhagyás után a területeket rekultiválni kell.

3.7.6. Javasolt védelmi intézkedések

A továbbtervezés és a kivitelezés során is be kell tartani az ERD-I javaslatait.

Mivel a tervezés jelenlegi fázisában még nem ismertek a műszaki paraméterek, valamint a földmunkák pontos szélessége és mélysége, így a további örökségvédelmi javaslatok a kivitelezési tervek ismeretében a későbbiek folyamán még változhatnak.

Az építészeti és művi értékek védelme érdekében az építés során az épített környezetre legnagyobb terhelést jelentő szállítási útvonalak kijelölésénél a lakott területek elkerülésére kell törekedni.

A terepbejárás során az évszaktól adódó fedettség miatt csak korlátozottan tudták elvégezni a felszíni vizsgálatokat. Porcsalma területén szórványosan talált régészeti leletanyag alapján a kivitelezés földmunkái során számítani lehet újabb régészeti lelőhelyek előkerülésére.

A tervezett beruházás megvalósítása szempontjából kockázati tényezőt jelentenek a régészeti korú temetők, mivel ezeket felszíni vizsgálattal csak nehezen lehet azonosítani, viszont feltárásuk idő és költségigényes.

A domborzat modellezésével megvizsgálták azokat a nyomvonalszakaszokat, ahol potenciális régészeti lelőhelyek előkerülésére lehet számítani. Így kialakításra került három un. régészeti érdekű terület, amelyeket még az ERD 2. fázisában – geofizika és próbafeltárással – célszerű felmérni.

Az alábbi táblázatban a tervezett beruházást tekintve a további örökségvédelmi vizsgálatok kerültek összegzésre, illetve további kutatásokra javasolt helyzetük a nyomvonalakon:

3.7.2. táblázat: Javasolt örökségvédelmi vizsgálatok

Lelőhely neve	Nyilvántartási szám	További javaslat		Megjegyzés
		Tervezett geofizika (m2)	Tervezett próbafeltárás kerete (m2)	
Porcsalma – Pécsi-tag	95213	121849,47	7300	A három lelőhely egymás mellett van, kutatás céljából célszerű egyben kezelni.
Porcsalma – Magló-tag	95219			
Szamossályi – Alsó-forduló	95223			
Geofizika 10%-os hányad:		12 184		
Tervezett geofizika összesen (m²):		134 033		
Tervezett próbafeltárás összesen (m²)			7300	

A lelőhelyeken a geofizikai felmérések azok minimum 50 m-es pufferzónáját érintik, próbafeltárással pedig a lelőhely nyomvonal által érintett területének megközelítőleg 5-10%-át – ez a geofizikai kutatás mértékétől függ – érdemes vizsgálni, hogy eredménnyel szolgáljon. Ezek mellett geofizikai felméréssel és próbafeltárással az ismert régészeti lelőhelyeken kívüli, terepbejárással nem kutatható, de régészeti szempontból kedvező területeket – régészeti érdekű területeket – is vizsgálják.

Jelen beruházás esetében az ERD II. fázisában mintegy 134 033 m²-nyi felületre kiterjedő geofizikai felmérés, valamint 7 300 m² terület próbafeltárás elvégzése javasolt.

A próbafeltárás mértéke a kivitelezési tervek ismeretében még változhat, ez függ a kivitelezés (pl. töltéssépítés stb.) műszaki megoldásaitól.

A Korm. R. 39. § (2) bekezdése alapján próbafeltárásokra csak az akadályozó körülmények elhárulását – jelen esetben a területre lépési engedély birtokában, illetve a megközelítési utak kijelölését – követően kerülhet sor, régészeti munkavégzésre alkalmas állapotú területen, amelynek szempontjait a Korm. R. 34. § (3) bekezdése határozza meg. A szükséges próbafeltárásokat a régészeti rétegsor aljáig kell elvégezni (Kötv. 21. § (2)).

A Korm. R. 36. § (2) bekezdés alapján a gépi és kézi földmunkát a régész irányítása mellett kell végezni, olyan munkagép (gumikerekes forgókotró, iszapoló vagy rézsűző kanállal) alkalmazásával, amely alkalmas a régészeti jelenségek jelentkezési szintjén a régészeti tükörfelület kialakítására.

Az Előzetes régészeti dokumentációhoz kapcsolódó geofizikai vizsgálatok, próbafeltárások elvégzésére, a Kötv. 23/C. § (3) bekezdés és a Korm. R. 3. § (3) alapján a Várkapitányság Integrált Területfejlesztési Központ Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság jogosult.

Az organizáció során kiemelt figyelmet kell fordítani a lakott területek minél kisebb mértékű zavarását előidéző munkaszervezésre. Az út belterületi szakaszainak építésekor biztosítani kell a lakóterületek építés alatti megközelíthetőségét.

Amennyiben a földmunkák során régészeti lelet kerülne elő, az örökségvédelmi törvény vonatkozó előírásaiban foglaltak szerint kell eljárni, és haladéktalanul értesíteni kell a jegyző útján a hatóságot.

Összességében megállapítható, hogy épített környezet, kulturális örökségvédelem szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

3.8. ZAJVÉDELEM

A környezetvédelmi engedéllyel (Ügyiratszám: PE/KTFO/2704-60/2019.) rendelkező M49 gyorsforgalmi út Ökörítőfülpös – országhatár „B” nyomvonalváltozathoz tartozó környezeti hatástanulmányban felhasznált (2019-ben készült 2018. és 2034. évre vonatkozó) forgalmi adatsor továbbra is aktuálisnak tekinthető, amelyre vonatkozóan készült felülvizsgálat alapján megállapítható, hogy megfelelően jellemzi a térség forgalmi viszonyait.

Jelen dokumentációban a nyomvonalnak csak a módosítással érintett, 31+800 km sz-től a 32+850 kmsz. közötti szakaszát vizsgáljuk, ahol különbszintű csomópont kerül kialakításra. Azokra a zajvédelmi szakterületekre, amelyeket a környezetvédelmi engedélyben foglaltakhoz képest nem érint változás (jelenlegi, építés alatti és referencia állapothoz tartozó zajterhelés) nem térünk ki.

3.8.1. Tervezési terület környezetének bemutatása

A jelen dokumentumban vizsgált csomópont kizárólag Szamossályi külterületét érinti.

A tervezési terület és a hozzá legközelebb található védendő létesítmények a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet (továbbiakban: ZR) 3. sz. melléklete szerint gazdasági, mezőgazdasági terület besorolásúak.

A tervezett csomóponti változatoknál a legközelebb eső lakóépület Szamossályi külterületén a csomópont Szamossályi település felőli ágától az épületet az 1. változat 558 m-re a 2. változat 560 m -re közelíti meg

- Szamossályi, Hrsz.: 087/8

A módosítással érintett csomópontok az M49 gyorsforgalmi úton való elhelyezkedését a ZT ábrán szemléltetjük.

3.8.2. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok

A távlati zajterhelést számítással állapítottuk meg.

Számítási módszer

A közlekedési zaj számítását, a terjedést a német SoundPlan 8.2 programmal számítottuk. A SoundPLAN 8.2. program tartalmazza a 25/2004 (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti számítási előírásokat. A program lehetőséget ad pl. az épületrészek egymásra gyakorolt árnyékoló hatásának vagy a rézsű hatásának figyelembevételére is. A program nemcsak 1-1 metszetet, hanem az egész szakasz sugárszerű nyalábolással követi végig. A program a terjedési viszonyokat a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet szerint veszi figyelembe. A program a rendelkezésünkre bocsátott forgalmi táblázat adatai alapján kiszámítja a zajemissziót és a környezet, a tervezett beruházás 3D helyszínrajza alapján meghatározza a terület kiválasztott érzékelési pontjaira, akár minden épület minden emeletére a zajterhelést. (Tehát nem a mérési pontok alapján készít szimulációt.) (Megjegyezzük, hogy többek között ezzel a programmal készült Budapest 2012., 2017. évi stratégiai zajtérképe is.)

Az épületek esetében a várható zajterhelés mértékét a homlokzat előtti 2 méteres távolságban határoztuk meg. A zajtérképes ábrákon a terepszint +1,5 méteres magasságban ábrázoltuk a várható zajterhelés mértékét, ami általánosságban a földszinti nyílászárók középvonalának felel meg.

Az egyes útszakaszokon az adott állapotban várható nappali és éjjeli zajkibocsátást a forgalmi vizsgálatban megadott forgalomnagyság (az egyes útszakaszokra számított Átlagos Napi Forgalmak (ÁNF) és járműtípus megoszlás) a napszaki forgalommegoszlás, és a járműkategóriák szerinti haladási sebesség alapján határoztuk meg a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben foglaltak szerint.

A távlati mértékadó forgalmi adatokat (lásd Forgalmi mellékletben) a Megbízó adatszolgáltatása alapján vettük figyelembe.

A napszaki arányokat a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. sz. melléklet 3. táblázata szerint vettük figyelembe.

Számításnál alkalmazott napszakok: nappal (06-22 óra), éjjel (22-06 óra).

Forgalom: I., II., III. járműakusztikai osztályokba sorolva az ÁNF (átlagos napi forgalom) alapján (lásd Forgalmi melléklet adatsora).

Az aszfaltburkolatokra vonatkozóan a tervezett utak esetében a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. sz. melléklet 6. táblázata szerint távlatban minden szakaszon a „B” kategóriát alkalmaztuk, ezzel feltételeztük az útkezelő időről időre történő karbantartási tevékenységét, amellyel a „C” kategóriás (vagy annál kedvezőtlenebb) állapot nem következik be.

Távlati állapotban a Megbízó adatszolgáltatása alapján az alábbi sebességekkel számoltunk:

- Belterület: 50 km/h
- Kültérület: 130/90/70/60 km/h

Az alkalmazott sebesség a bekötőút esetén 70 km/h.

Emissziószámítás: A területnek megfelelő (dokumentációban feltüntetett) sebességgel és a megadott forgalomból számolva 7,5 m-re meghatározva.

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

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

éjjel **$L_{AM'k\ddot{o}} = 55 \text{ dB}$**

értéket nem lépheti túl.

A vonatkoztatási idő: nappal 16 óra, éjjel 8 óra.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklet szerint az építési területek környezetében **az építéstől származó zajterhelés** a következő besorolású területek esetén (építési idő: 1 hónaptól 1 évig):

- Gazdasági terület: nappal **$L_{TH} = 70 \text{ dB}$**
- falusias lakóterület: nappal **$L_{TH} = 60 \text{ dB}$**

értéket nem lépheti túl.

Megítélési idő: építési zaj esetén a legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra nappal.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

Számítási módszerek, felhasznált irodalom

SoundPLAN 8.2 c. német grafikus számítógépes program

Alkalmazott szabványok, előírások:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet
- 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet
- e-UT 03.07.42 sz. Közúti közlekedési zaj számítása c. Útügyi Műszaki Előírás
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet

Adatok hiánya, bizonytalansága

A *zaj- és rezgésvédelmi számítások pontossága* az alábbi bizonytalansági tényezőkkel van szoros összefüggésben.

- forgalmi prognózis,
- előírt sebesség betartása, ill. betartatása közúton (különösen éjjel),
- járművek zajemissziója,
- meteorológiai körülmények,
- érvényes zajszámítási szabványok,
- útburkolat állapota stb.

A forgalmi prognózis bizonytalansága alapján a zajvédelmi számítás pontossága $\pm 1\text{-}2 \text{ dB}$ -re becsülhető. A járművek zajemissziója távlatban csökkenni fog, így a jelen szabvánnyal számított értékeknél 2-3 dB-lel kisebb zajterhelés lesz 15-20 év távlatában várható.

Zajszámítás alapjául szolgáló adatbázis bizonytalansági tényezői az előrebecslés alapjául szolgáló társadalmi és gazdasági folyamatok modellezésének bizonytalanságából adódik. A folyamatok volumenének meghatározásán túl a gazdaság szereplőinek (vállalkozások) méreteitől (kis- és nagyvállalkozás), aktivitásától és tevékenységétől függő tényezőkről van szó. Ez utóbbi adatok szolgálnak alapul a járműtípus megoszlására vonatkozó adatbázis létrehozásának, ahol a bizonytalanság elsősorban a tehergépkocsi-forgalom típusmegoszlásának előrebecslésében jelentkezik.

Az *építési idő és a forgalomba helyezés időpontjának* bizonytalansága fennállhat.

Hatásterület lehatárolása

A tervezett különbszintű csomópont hatásterületi lehatárolásáról elmondható, hogy a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5., 6. és 7. § előírásai szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.

Kapcsolódó utak hatásterülete

A tervezett különbszintű csomópont változatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, a kapcsolódó utak hatásterületére vonatkozóan, az ott leírtakat fenntartjuk.

Építési szállítás hatásterülete

A tervezett különbszintű csomópont változatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoz változást, az ott leírtakat a módosított nyomvonalterület és közvetlen környezetére vonatkozóan fenntartjuk.

3.8.3. A jelenlegi helyzet értékelése

A tervezett különbszintű csomópontváltozatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, az ott leírtakat a jelenlegi helyzet értékelésére vonatkozóan fenntartjuk.

3.8.4. Az építés hatásai

A módosítás a kivitelezési munkákat nem érinti, a környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hatástanulmányhoz képest részletesebb adat nem áll rendelkezésre.

A tervezett különbszintű csomópont Szamossályi külterületén található. Mindkét csomóponti változat esetén a legközelebbi lakóépületet Szamossályi hrsz.: 087/8 ingatlan. Az épületet az 1. változat 558 m-re a 2. változat 560 m -re közelíti meg, ahol a távolság miatt az építésből származó zajterhelés hatása elhanyagolható.

A különbszintű csomópont a közvetlen hatásterületet érintő építés körülményeiről, technológiájáról, az alkalmazni kívánt gépekről az 5.8.1. táblázat ad tájékoztatást. Mivel a kivitelező még nem ismert, a táblázatban megadottaknál pontosabb technológiai és műszaki leírás nem áll rendelkezésre.

3.8.1. táblázat: Egyes építőipari gépek zajszintadatai

Földmunkák $\Sigma=105,9$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő, nappal (h)	L _{AW} (dB)
Kotrógép mélyásó szerelékkel	1	7	95,4
Liebherr-541 homlokrakodó	1	7	99,6
Boxer 111 vibrohenger	1	4	100,4
Tátra billenős tgc.	2	3	104,8

Aszfalt alaprégteg építés $\Sigma L_{AW}=102,1$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L _{AW} (dB)
Földgálya	1	5	100,5
Vibrációs úthenger	1	5	99

Tehergépjármű	1	3	100,5
---------------	---	---	-------

Aszfalt kötőréteg építés $\Sigma L_{AW} = 104,0$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L_{AW} (dB)
Finisher	1	5	104
Vibrációs úthenger	1	5	99
Emulziósóró	1	4	86
Tehergépjármű	1	3	100,5

Aszfalt kopóréteg építés $\Sigma L_{AW} = 104,0$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L_{AW} (dB)
Finisher	1	5	104
Vibrációs úthenger	1	5	99
Emulziósóró	1	4	86
Tehergépjármű	1	3	100,5

Különszintű csomópont - alapozás $\Sigma=105,3$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L_{AW} (dB)
Tehergépkecs (3 - 4 és 5 tengelyes)	1	8	100,5
Kotró	1	8	100,8
Henger	1	8	100,4

Különszintű csomópont -szerkezet építés $\Sigma=105,4$ dB

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L_{AW} (dB)
Cölöpöző gép	1	8	104,5
Autódaru	1	8	98

Munkafolyamatokhoz tartozó védőtávolságok

Munkafolyamatok	Védőtávolság [m]	
	65 dB	70 dB
Földmunkák	31	18
Aszfalt alaprégteg építés	20	12
Aszfalt kötő- és kopóréteg építés	25	14
Különszintű csomópont - alapozás	29	17
Különszintű csomópont -szerkezet építés	29	17

Az építési munka a távolság figyelembevételével úgy becsülhető, hogy a fentiekben közölt, becsült működési és zajparaméterek megtartásával, a nappali időszakban, egyik különszintű csomópont változat esetén sem (31+800 kmsz. – 32+850 kmsz. között) **az építés a legközelebbi védendő épületeknél és területeknél határérték feletti zajterheléssel nem fog járni.**

A zajterhelés az építő, szállító, rakodógépek mozgásából ered. A munkagépek zaja a tervezési terület 100 m-es környezetében okozhat problémát.

A módosítással érintett területen a tervezett csomóponti változatok közvetlen környezetében mezőgazdasági területek találhatóak (védendő épületek nélkül). A csomópontokhoz legközelebbi lakott terület 558 illetve 560 méterre található.

Az építés időtartamára vonatkozó határértékek a fenti építési fázisokban a védendő területek irányában az alábbiak:

- gazdasági, mezőgazdasági területeken a védendő épületeknél 1 hónaptól 1 évig tartó munka esetén: **70/55 dB (nappal/éjjel)**
- falusias lakóterületeken a védendő épületeknél 1 hónaptól 1 évig tartó munka esetén: **60/45 dB (nappal/éjjel).**

Az építkezés során a védendő épületek előtt várható zajterhelés az alábbiak szerint alakul:

3.8.5. táblázat: A „B” nyomvonal munkafolyamataitól keletkező zajterhelés

Munkafolyamatok	Szamossályi, Hrsz.: 087/8 (tanya). - L_{AM} (558 m)- 1. változat	Szamossályi, Hrsz.: 087/8 (tanya). - L_{AM} (560 m)- 2. változat	Határ- érték	Túllépés 1.válto- zat	Túllépés 2.válto- zat
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	
Földmunkák	40,0	39,9	60	-	-
Aszfalt alaprég építés	36,2	36,1	60	-	-
Aszfalt kötő- és kopóréteg építés	38,1	38,0	60	-	-
Különszintű csomópont - alapozás	39,4	-	60	-	-
Különszintű csomópont - szerkezet építés	39,5	-	60	-	-

Éjszakai munkavégzés nem tervezett.

Az építési munka a távolság figyelembevételével úgy becsülhető, hogy a fentiekben közölt, becsült működési és zajparaméterek megtartásával a legközelebbi védendő területek nagy távolsága miatt **határérték feletti zajterhelés nem várható, zajvédelmi intézkedés nem indokolt.**

Szállítás

Az építkezéstől származó zajterhelést a fentiek mellett még az anyagszállító gépjárművek elhaladása fog jelenteni. A szállítási útvonalak adottak, az esetek túlnyomó részében a meglévő és az épülő útpálya nyomvonala, illetve a 4138. j. úton közelíthető meg.

A különböző (töltésanyag, burkolatanyag) szállítási tevékenységek az építkezés különböző szakaszaiban folynak, így egyidejűleg csak egyfajta szállítási tevékenység terhelő hatása jelentkezik.

A szállítások szervezése során megoldható, hogy a töltésanyagot beszállító járművek visszafuvarként szállítsák a bevágásból kitermelt anyagot, így utóbbinak a szállítása külön környezeti terhelésként nem jelentkezik.

Korábbi tapasztalataink szerint a kivitelezés ütemezésétől függően a tervezési területre mintegy 10-30 t/gk./óra szállítás fog történni (amelynek része a műtárgyépítés anyagbeszállítási igénye is).

A szállítási útvonalak települési zajtól védendő területeket a szállítási célterületeknek megfelelően közvetlenül nem érintenek, így az ilyen helyeken az építési szállításból származóan a tágabb térség védendő létesítményeinek környezetében zajterhelés változásról, ill. növekedésről nem beszélhetünk. A 4138. j. úton történő szállítás lakott belterületet rövid szakaszon érinthet, azonban a szállítási, fuvarozási tevékenység várhatóan nem okoz 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást.

Megállapítható továbbá, hogy az anyagszállítás általában a meglévő, önmagában is forgalmas útszakaszokon történik, megfelelő szervezéssel, éjszakai szállítás elkerülésével jelentős zajnövekedésre nem kell számítani.

Az építésre vonatkozó jelenleg még tájékoztató jellegű adatok későbbi pontosítását követően, valamint a számítások pontosítása után minősíthető az építés zajhatása, valamint határozhatók meg az esetleg szükséges zajvédelmi intézkedések.

3.8.5. Várható állapotváltozások a beruházás elmaradása esetén

A tervezett külön szintű csomópontváltozatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, az ott leírtakat a referencia állapot értékelésére vonatkozóan fenntartjuk.

3.8.6. A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások

A távlati állapotban várható zajterhelés értékeit a távlati 2034. évre vonatkozó forgalmi adatok alapján a tervezett út paramétereit, megengedett sebesség, beépítési változtatások stb. figyelembevételével számítással állapítottuk meg.

Közvetlen hatásterület

A számítással meghatározott zajterhelés értékelése a közvetlen hatásterületre:

A tervezett csomópont Szamossályi külterületén található, itt a legközelebbi lakóépület (Szamossályi, Hrsz.: 087/8 (tanya) 1. változat esetén 558m-re, 2. változat esetén 560 m-re helyezkedik el, ahol a közúti közlekedéstől származó zajterhelés **nappal 47,3 dB, éjjel 40,8 dB**. A zajvédelmi hatásterület a település legközelebbi lakóépületeit nem érinti.

A módosítással érintett terület, két csomópont változata zajtérképes megjelenítése a Melléklet ZT-2, ZT-3 ábrákon, valamint a 3.8.6. táblázatban látható.

3.8.6. táblázat: M49 és a 4138. j. út forgalmától eredő zajterhelés csomópont változatokként

Vizsgálati pontok	Szint	Távlati zajterhelés $L_{AM'k\ddot{o}}$ [dB]		Határérték [dB]		Túllépés mértéke [dB]	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
1. változat: Szamossályi, Hrsz.: 087/8	Fsz	47,3	40,8	65	55	-	-

Vizsgálati pontok	Szint	Távlati zajterhelés $L_{AM'k\ddot{o}}$ [dB]		Határérték [dB]		Túllépés mértéke [dB]	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
2. változat Szamossályi, Hrsz.: 087/8	Fsz	47,3	40,8	65	55	-	-

A táblázat és a zajvédelmi melléklet alapján megállapítható, hogy az 1 és 2. változatú csomópont kialakításoktól származó zajterhelés várhatóan nem lépi túl a jogszabályban meghatározott határértéket.

Egyik csomóponti változat esetében sincs szükség zajvédelmi intézkedésre.

Összegezve megállapítható, hogy a közvetlen hatásterületen a tervezett csomóponti változatok egyike sem közelít meg lakott területet, így a módosítás miatt zajvédelmi intézkedésre nincs szükség.

Közvetett hatásterület

A tervezett két csomópont változat a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest kiegészítésre kerül a csatlakozó 4138 j. út forgalomváltozásának hatását bemutató számítások.

A számításoknál a jelenlegi és referencia, valamint távlati megvalósulást követő állapotban figyelembe vett sebességet és út burkolatának megfelelő paramétereket az alábbi táblázat tartalmazza.

Szakaszok	Jelenleg és referencia állapot (2019)		Távlat vele állapot (2034)	
	Sebesség (km/h)	Útburkolat*	Sebesség (km/h)	Útburkolat*
49. sz. főút – tervezett csomópont között külterületen	30	„C”	70	„A”
Tervezett csomópont - Szamossályi között külterületen	30	„C”	70	„A”
Szamossályi belterület	50	„B”	50	„A”

* Az aszfalt burkolatokra vonatkozóan a 93/2007. (XII. 18) KvVM rendelet 5. sz. melléklet 6. táblázata szerint.

Szamossályi belterületén a tervezett Szamos híd és kapcsolódó út beruházás miatt az út kopórétege cserélve lesz („M49 gyorsforgalmi úthoz kapcsolódó Szamoson átvezető összekötő út környezeti hatástanulmány”, Vibrocomp témaszám: 41/2021), aminek hatására a többlet forgalomtól származó zajterhelés kisebb mértékben fog növekedni.

Az alábbi 3.8.7. táblázat az emisszió változást mutatja be a jelenlegi és a távlati forgalmi adatok alapján.

3.8.7. táblázat: Kapcsolódó 4138 j. út zajemisszió változása a tervezett M49 csomópont megépülése esetén

Szakaszok	Zajterhelés L _{Aeq} (7,5m) Jelenleg (2019)		Zajterhelés L _{Aeq} (7,5m) Távlat nélkül (referencia) (2034)		Zajterhelés L _{Aeq} (7,5m) Távlat vele (2034)	
	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
4138. j. út (49. sz. főút - M49)	51,4	42,1	52,3	44,3	55,0	46,4
4138. j. út (M49 - Szamosig)	51,4	42,1	52,3	44,3	61,8	53,3
4138. j. út (Szamostól - 41139.j. út) (belter.)	52,2	43,0	53,1	45,1	59,0	50,5

A táblázat adataiból megállapítható, hogy az M49 csomópont kialakításával a meglévő 4138-as úton a többlet forgalom hatására

- a tervezett csomópont és 49-es út között nappal 3,6 dB, éjjel 4,3 dB-lel,
- a tervezett csomópont és Szamosig között nappal 10,4 dB-lel, éjjel 11,2 dB-lel
- Szamosig belterületén nappal 6,8 dB-lel, éjjel 6,5 db-lel

nő a zajterhelés.

A feldolgozott forgalmi adatok alapján a védendő épületek környezetében várható zajterhelést az alábbi 3.8.8. táblázat, valamint a Zajvédelmi melléklet ZT-K.ábrája mutatja be.

3.8.8.táblázat: 4138 j. úttól származó immissziós értékek

Vizsgálati pontok	Jelenlegi zajterhelés L _{AM'} kö [dB]		Távlati zajterhelés, M49-es csomóponttal L _{AM'} kö [dB]		Túllépés [dB]	
	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
Szamosig, hrsz.:0131/3 4138. j. út (49. sz. főút - M49)	47,6	38,3	51,2	42,6	-	-
Szamosig, hrsz.:087/8* 4138. j. út (M49 - Szamosig)	-	-	37,3	28,8	-	-
Szamosig, Kossuth L. út 5. 4138. j. út (Szamostól - 41139.j. út) (belter.)	47,0	37,8	54,6	46,1	-	-
Szamosig, Kossuth L. út 9b. (belterület)	49,2	40,0	56,3	47,8	-	-
Szamosig, Kossuth L. út 12. (belterület)	50,0	40,8	57,0	48,5	-	-
Szamosig, Kossuth L. út 37. (belterület)	50,0	40,8	56,9	48,4	-	-

*: Jelenlegi forgalmi terheléstől nem kimutatható zajterhelési érték

A számítás mindkét csomópont változat esetén a csatlakozó 4138-as jelű összekötő út távlati forgalmával és az út felújítást követő paramétereivel lett figyelembe véve. A csatlakozó 4138-as út megnövekedett forgalmától eredő zajterheléstől **határérték túllépés nem várható** sem külterületen, sem Szamossályi belterületén, **ezért zajvédelmi intézkedés nem szükséges**.

3.9. REZGÉSVÉDELEM

3.9.1. Rezgésforrások bemutatása

A rezgésforrások megegyeznek a zajvédelmi fejezetben bemutatottakkal.

3.9.2. Rezgésvédelmi követelmények

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 8. § szerint, a környezeti rezgésforrás hatásterülete az a terület, ahol a forrástól származó környezeti rezgés – külön jogszabályban meghatározott – rezgésterhelés-növekedést okoz.

A közúti forgalomtól eredő rezgésterhelés a talajban való terjedési feltételektől függően néhány tíz méter távolságban olyan mértékben csillapodik, hogy a rezgésterhelés változás hibahatáron belüli mértékben válik kimutathatóvá. Ennek megfelelően azt lehet kijelenteni, hogy a rezgésvédelmi hatásterület minden esetben közel az út nyomvonalához, a zajvédelmi hatásterületen belül határolható le.

A környezeti rezgésekre vonatkozó határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM-EüM együttes rendelet 5. sz. melléklete tartalmazza.

3.9.3. Tervezett létesítmény hatása

A vizsgált területen a tervezett út és az épületek közötti távolság alapján megállapítható, hogy a tervezett út építése a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent lényeges változást. A távolságok miatt megállapítható, hogy a tervezett út hatására a meglévő épületekben nem kell rezgésterhelés-növekedésre számítani, a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM-EüM együttes rendelet szerinti határértéket, azaz nappal $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$, éjjel $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$, ill. a maximális $A_{\max} = 200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

3.9.4. Építkezés alatti rezgésterhelés

A módosítás a kivitelezési munkákat nem érinti, a környezetvédelmi engedéllyel rendelkező hatástanulmányhoz képest részletesebb adat nem áll rendelkezésre.

A módosított nyomvonalszakasz külterületen halad, legközelebb Porcsalma település található, itt a legközelebbi lakóépületet (Pátyod, Rákóczi Ferenc utca 72.) 170 méterre közelíti meg, ahol a távolság miatt az építésből származó rezgésterhelés hatása elhanyagolható.

3.9.5. A létesítmény üzemelése és üzemeltetése során várható hatások

A nyomvonalváltozással érintett területhez legközelebb eső lakóépület 170 m-re található, így a nyomvonaltól származó rezgésterhelés elhanyagolható. **A rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása továbbra sem haladja meg** sehol a 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM-EüM együttes rendelet szerinti **határértéket**, azaz nappal $A_M = 58 \text{ mm/s}^2$, éjjel $A_M = 5 \text{ mm/s}^2$, ill. a maximális $A_{\max} = 200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

3.10. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

3.10.1. Hatásterület

Közvetlen hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból közvetlen hatásterületnek a területfoglalási határon belüli terület tekinthető, illetve az építés ideje alatt ideiglenesen igénybe vett terület (organizációs terület), ahol az építési tevékenység során kell hulladék keletkezésével, gyűjtésével számolni.

Közvetett hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból a beruházás közvetett hatásainak területéhez kapcsolható az a térség, amely az építkezésből származó és az üzemelés időszakában keletkező hulladékokat befogadja.

3.10.2. Jelenlegi környezetben fellelhető hulladék

A tervezett csomópont hulladéklerakó telepet vagy felhagyott, illetve rehabilitált hulladéklerakó területét nem érinti.

3.10.3. Kivitelezési munkálatok során várhatóan keletkező hulladék

A módosítás tárgyát képező csomópont építése során bontással nem, de hulladékkeletkezéssel számolni kell. A tervezett csomópont építési-kivitelezési munkálatai során nem veszélyes, veszélyes és kommunális hulladékok keletkezhetnek. Ezek pontos mennyisége jelen tervezési fázisban nem becsülhető, a kivitelezés során keletkező hulladékok mennyiségi adatait a Kiviteli terv fogja majd tartalmazni.

A keletkező hulladékok típusai, a kezelésükkel, nyilvántartásukkal kapcsolatos jogszabályi előírások, valamint a kezelésükre vonatkozó általános irányelvek szempontjából a módosítás tárgyát képező tevékenység nem okoz változást a környezeti hatástanulmányban leírtakhoz képest.

Az inert hulladékok az építési fázis során keletkező „selejt anyagból” tevődnek össze. Az inert hulladék – mivel jelentős fizikai, kémiai és biológiai átalakuláson nem megy át – válogatási, aprítási, darálási műveleteket követően felhasználásra kerülhet utak, földutak útalapjainak építéséhez és szilárdításához, új aszfaltkeverékekhez adalékanyagként, beton-adalékanyagként, töltőanyagként. Inert hulladéklerakóba történő szállítása csak abban az esetben indokolt, amennyiben anyagában történő hasznosításra nincs mód.

A projekt volumenéből adódóan hulladékkezelő létesítmény létesítésére nem lesz szükség.

3.10.4. Üzemelés és üzemeltetés során várhatóan keletkező hulladék

Az új csomópont megépítése az üzemelés során sem okoz jelentős változást a környezeti hatástanulmányban leírtakhoz képest.

A projekt volumenéből adódóan hulladékkezelő létesítmény létesítésére nem lesz szükség.

3.10.5. Javasolt védelmi intézkedések

Az építési munkálatok során törekedni kell a keletkező hulladék mennyiségének minimalizálására, a keletkező anyagok kivitelezésen belüli felhasználására, hasznosítására.

A kivitelezés során keletkező hulladékok – jogszabályoknak megfelelő – gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ennek köszönhetően megakadályozható, hogy a keletkező hulladék a környezetet elszennyezze, pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során, a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával.

A keletkező hulladékot kizárólag engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek lehet átadni, a közelség elvét és a gazdaságosság elvét betartva, minden esetben a hulladék hasznosítással történő kezelési módját előnyben részesítve.

A kivitelezési munkálatok során keletkező hulladék és veszélyes hulladék ideiglenes tárolóit, valamint a földmunkagépek üzemanyag-tárolóit a talaj és a felszín alatti vizek szennyezését kizáró módon, kármentő edényzetet használva, szigetelőréteggel ellátott vagy már burkolt területen szükséges elhelyezni.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőhelyét a veszélyes hulladékok gyűjtőhelyétől elkülönítetten kell kialakítani. Burkolatlan gyűjtőhely csak akkor engedélyezett, ha nem veszélyes hulladékokra vonatkozik, és a hulladék fizikai, kémiai jellemzőiből adódóan normál időjárási körülmények között a környezetre nem jelent kockázatot.

Az építési hulladékok kezelésével kapcsolatosan a tervezési fázisokat követő kivitelezés ideje alatt a keletkező hulladéktípusokról jegyzőkönyvet, tervlapot kell vezetni a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet alapján.

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 szállítani azokat.

A hulladékokat a kijelölt anyagszállítási útvonalakon kell elszállítani.

A letermelt talajt a későbbiekben készülő talajvédelmi terv rendelkezéseinek megfelelően kell felhasználni.

A különböző típusú kommunális hulladékok összegyűjtéséről és elhelyezéséről a kivitelezés alatt a kivitelezőnek, az üzemelés során pedig az illetékes közútkezelőnek kell gondoskodnia. A lerakás a megyei vagy települési önkormányzatok által üzemeltetett szilárdhulladék-lerakókba javasolt.

A kivitelezés során a kitermelt anyagmennyiség besorolásáról és kezeléséről, elhelyezéséről, illetve a keletkező hulladékok részletes kezelési szabályairól a későbbiekben készülő kiviteli terv keretén belül kell gondoskodni.

Az üzemelési időszakra vonatkozó előírásokat a kezelési tervekben javasolt rögzíteni.

Úgy az építés, mint az üzemelési időszak során be kell tartani a vonatkozó jogszabályokban előírt eljárásokat és adatszolgáltatási kötelezettségeket.

Az építés során keletkező **inert hulladékokat** (veszélyes anyagot nem tartalmazó építési törmelék) a legközelebbi – engedéllyel rendelkező – települési inerthulladék-lerakóban szükséges elhelyezni.

Az építés és üzemelés során keletkező **települési szilárd hulladékot** (kommunális hulladékot) zárt hulladéktárolóban kell gyűjteni, és azt rendszeresen nem veszélyes hulladéklerakóba (kommunális hulladéklerakóba) kell elszállítani.

Az építés és üzemelés során keletkező **veszélyes hulladékokat** a jogszabály előírásai szerint egymástól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon szükséges összegyűjteni, azokról nyilvántartást kell vezetni, bejelentést kell tenni, és további kezelésükről, illetve veszélyeshulladék-lerakóban való elhelyezésükről gondoskodni kell. Veszélyes hulladék szállítását, kezelését csak arra jogosult, engedéllyel rendelkező cég végezheti.

3.10.6. Kockázatelemzés

Jelenleg üzemelő hulladékgazdálkodási rendszer kockázatelemzése

A szervezett települési hulladékszállítás kötelezően előírt feladat. A tervezett beruházás által érintett települések területén a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást az Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft. (továbbiakban ÉAK Nonprofit Kft.) végzi az alábbi feladatokkal:

A kommunális hulladékok, a szelektív hulladékok, valamint a zöldhulladékok és a lomhulladékok házhoz menő gyűjtése, elszállítása, kezelésre történő átadása.

- A szelektív hulladékgyűjtő szigetek üzemeltetése.
- Az alábbi telephelyek (hulladékudvarok, hulladékkezelők) működtetése:
 - Nyíregyházi Hulladékkezelő Központ (Nyíregyháza, 4040, Korányi F. u. 3.)
 - Hulladékudvar (4040, Nyíregyháza, Kerék u. 1.)
 - Hulladékudvar (Mátészalka, 0174/12 hrsz., 4700, Ecsedi u. vége)
 - Nagyecsed Hulladékkezelő Központ (Nagyecsed külterület)
 - Kisvárda Hulladékkezelő Központ (Kisvárda külterület)

Fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás által érintett településeken a hulladékgazdálkodási közszolgáltatása megoldott.

Kivitelezés során keletkező hulladékok kockázatelemzése

A kivitelezés során a keletkező hulladékok gyűjtése, tárolása, szállítása, valamint azok későbbi kezelése a releváns jogszabályok szerint fog megvalósulni, melyek a környezeti hatástanulmányban már ismertetésre kerültek. A kivitelezés alatti hulladékok gyűjtésére, szállítására, átadására, nyilvántartására vonatkozókat a Kiviteli Tervben részletesen szabályozni kell, annak betartását a beruházás ideje alatt ellenőrizni kell. Ezek betartásával a kivitelezés során keletkező hulladékok kockázata elenyészőnek tekinthető.

Azonban balesetekből, havária jellegű eseményekből is származhatnak hulladékok, ezek típusa és megjelenési formája, fizikai és kémiai tulajdonságai előre nem megmondhatók. A tapasztalatok szerint ilyen esetekben a kiömléses balesetekre kell felkészülni. A keletkező hulladékok elsősorban a kárelhárítási tevékenységekből származhatnak. Az ilyen esetekben keletkező hulladékok döntő többsége, veszélyes hulladéknak minősül, így kezelése és szállítása külön jogszabályhoz kötött.

Havária esetében elsősorban a vízelvezető árok és a talaj, ill. ezeken keresztül a felszíni vizek és a talajvíz szennyeződhet, és ez közvetve okozhatja a felszín alatti víz szennyeződését. Havária helyzetet okozhat a kivitelezési munkálatok során alkalmazott gépek meghibásodása miatti olajcsepegés, olajelfolyás, amelynek kármentesítése során esetlegesen keletkezhet ún. „veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek” megnevezésű, 17 05 03* azonosító kóddal jelölt veszélyes hulladék. Amennyiben veszélyes hulladék keletkezése válik szükségessé, úgy az azokkal való tevékenységet a 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell megoldani, vagyis gyűjtésük, szállításuk során a környezetet nem veszélyeztethetik, szennyezhetik. Ez vonatkozik a felvonulási, az anyagnyerő- és az építési területekre egyaránt. A környezetszennyezést vagy annak veszélyét ilyen esetben azonnal meg kell szüntetni.

A fent említett havária események bekövetkezési kockázatának csökkentése érdekében is általánosságban javasolt a korszerű, környezetbarát gépek, technológiai berendezések alkalmazása (BAT), valamint a szállítójárművek rendszeres műszaki vizsgálata. Ezáltal csökkenthető az esetleges meghibásodás bekövetkezésének lehetősége és így csökken a havária esemény bekövetkezésének kockázata is.

Amennyiben azonban havária esemény mégis bekövetkezne, akkor a szennyezés mihamarabbi megszüntetésével megakadályozható annak továbbterjedése a mélyebb rétegbe, ezáltal elkerülhető a felszíni és talajvíz elszennyeződése.

Üzemelés során keletkező hulladékok kockázatelemzése

A tervezett útszakasz fejlesztésének megvalósulásával a jelenleg is üzemelő útvonalra vonatkozó hulladékgazdálkodási módszer szerint lesz kidolgozva.

Az üzemelési időszakra vonatkozó előírásokat a kezelési tervek fogják tartalmazni. Az üzemelési időszak során be kell tartani a vonatkozó jogszabályokban előírt eljárásokat és adatszolgáltatási kötelezettségeket. Az illetékes közútkezelő feladata lesz gondoskodni a fejlesztésre kerülő útszakaszon keletkező kommunális hulladékok rendszeres összegyűjtéséről és elszállításáról.

Az említett összegyűjtött hulladékokat a megfelelő jogosultsággal rendelkező hulladékártalmatlanító létesítménybe kell szállítani.

Az üzemelés során elűtött állati tetemek nem minősülnek hulladéknak, így azok kezelése során a nem emberi fogyasztásra szánt állati eredetű melléktermékekre vonatkozó állategészségügyi szabályok megállapításáról szóló 45/2012. (V. 8.) VM rendeletben foglaltakat szükséges figyelembe venni és betartani.

A fent megfogalmazottak alapján a vizsgált útszakasz üzemelése hulladékgazdálkodási szempontból csekély kockázattal jár.

Azonban üzemelés során is történhet havária esemény a veszélyes árut szállító járművek közúti balesete következtében, mely során veszélyes áru kerülhet az útburkolatra. A veszélyes áruk szállítását nemzetközi egyezmények szabályozzák, amelyek rögzítik az ilyen esetekben szükséges lépéseket is (Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról (ADR)).

Belföldi szállításokra történő alkalmazást a 61/2013. (X. 17.) NFM rendelet (ADR) szabályozza.

A közlekedés minden résztvevőjének önmaga, szállítmánya és mások biztonsága érdekében be kell tartani a közlekedés szabályait, vészhelyzet esetében (műszaki hiba, baleset, tűz, infrastruktúrában keletkező kár).

A vészhelyzet elhárítási tervek tartalmazzák a településhez kapcsolódó infrastruktúra kezelését vészhelyzetek esetében. A rendvédelmi szervek, a Magyar Honvédség, valamint a Nemzeti Adó- és Vámhivatal megerősítő erőinek a védekezésbe történő bevonása, az erők logisztikai biztosítása az illetékes Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság koordinálásával történik.

Az üzemelés során bekövetkező esetleges havária események bekövetkeztekor ezek figyelembevételével a környezetszennyezés elkerülhető.

Mindezek alapján megállapítható, hogy hulladékgazdálkodási szempontból a tervezett beruházás kockázata minimálisnak tekinthető a fent megfogalmazottak betartásával.

Összességében megállapítható, hogy hulladékgazdálkodás szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

4. VÍZ KERETIRÁNYELV VIZSGÁLAT

A tervezett módosítás (mindkét csomóponti változat esetén) a környezeti hatásvizsgálatban leírtak tekintetében nem okoz változást, az engedélymódosítás tárgyát képező csomóponti változatok kiépítése, majd üzemelése a felszíni víztest fizikai

tulajdonságainak módosulását, illetve a felszín alatti víztest szintjének változását nem eredményezi, a vizek kémiai és ökológiai állapotát várhatóan nem befolyásolja negatívan, így **a VKI irányelveivel nem ellenkezik**. A VKI 4.7 teszt folyamatára első kérdéscsoportjára adható válasz tehát minden esetben nemleges, így nem szükséges a 4.7 cikk alkalmazása.

5. KLÍMAKOCKÁZATI ELEMZÉS

A tervezett csomóponti változatok a környezeti hatásvizsgálatban leírtakhoz képest nem okoznak változást, a klímakockázati elemzés tekintetében az ott leírtakat fenntartjuk. Egyedül a kivitelezés és az üzemelés során kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségében várható változás.

Kivitelezés

A kivitelezési munkák során, autópálya-építés esetében 3234 t CO₂ eq./km kibocsátással számolva¹, a módosított nyomvonal esetén az alábbi táblázatban látható kibocsátás jelentkezik.

4.1.1. táblázat: CO₂-kibocsátás a kivitelezés során a módosított nyomvonal esetén

Hossz [km]	Összes CO ₂ -kibocsátás [t]
1	3234

Üzemelés, az éves CO₂-emisszió meghatározása

A közúti forgalom éves CO₂-kibocsátásának meghatározásához a BME által honosított (a 2006. évi hazai járműállomány típus- és korösszetételére bevizsgált) HBEFA² emissziós adatbázist használtuk fel. A HBEFA 4.1 adatbázis ún. járműrétegekhez (járműkategória, üzemanyag, emissziós szabvány, úrtartalom alapján létrehozott csoportok) rendel hozzá emissziós faktorokat, amelyeket motorpadi vagy valós helyszíni mérésekkel határoznak meg.

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

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

A járműpark korszerűsödésének lassulását feltételezve, a vizsgálatok időtávlatához (+15 év) igazodva, a fentiek alapján a távlati 2037-es állapot esetében a számítás során a forgalmi prognózis adataihoz a 2029. évi emissziós faktorokat párosítottuk a hivatkozott 4 helyett 8 éves eltolódást alkalmazva. Így a megadott emissziós értékek a biztonság javára nagyobb mértékűek, mint a várhatóan ténylegesen realizálódó értékek.

A forgalmi vizsgálat alapján rendelkezésünkre álló járműosztály-besorolás és a HBEFA adatbázisból

¹ Forrás: The World Bank/EGIS (2010): Introduction to Greenhouse Gas Emissions in Road Construction and Rehabilitation

² Handbook Emission Factors for Road Transport: Emission Factors from the Model PHEM for the HBEFA Version 4.1, Graz University of Technology – Institute for Internal Combustion Engines and Thermodynamics. 2019. november 1.

lekérdezhető járműréteg szerinti emissziós faktorok közül az ÁNF (Átlagos Napi Forgalom) I. kategóriához a személygépkocsi, az ÁNF II. kategóriához a nehéz tehergépjármű emissziós faktort alkalmaztuk. Az egyes útkategóriák és forgalmi viszonyok mellett a következő emissziós faktorokat alkalmaztuk:

4.1.2. táblázat: Fajlagos emissziós tényezők 2037.

Légszennyező	CO ₂ (g/km/j)	
Sebesség (km/h)	I. kat.	II. kat.
50/50	124,44	529,17
90/70	130,51	568,17
110/70	146,36	568,17

A közúti forgalomból származó üvegházhatású gázok kibocsátásának számításához az alábbi adatok lettek figyelembe véve:

- a fent bemutatott fajlagos CO₂-emissziók,
- előrebecsült forgalmi adatok: referencia (nélküle) és vele állapotokra,
- az egyes útszakaszok hossza (km).

A számítások alapján a következő kibocsátási értékek várhatók:

Referencia (nélküle) állapotban a meglévő úthálózaton: ~8912,7 t CO₂/év.

Távlat vele állapot a meglévő úthálózaton: ~1425,6 t CO₂/év.

Tehát ~7487,1 t CO₂/év üvegházhatású gáz kibocsátáscsökkenés várható a meglévő úthálózaton.

Az M49 gyorsforgalmi út és a tervezett M49 csomópont nyomvonalán a következő kibocsátási értékek várhatók: ~10978,7 t CO₂/év.

A beruházás megvalósulása esetén az M49 gyorsforgalmi út és a tervezett M49 csomópont, továbbá a meglévő úthálózat együttes éves CO₂-kibocsátása: ~12404,3 t CO₂/év.

A beruházás megvalósulása esetén a többlet éves CO₂-kibocsátás a referenciaállapothoz képest: ~3491,6 t CO₂/év.

6. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

Két tervezett csomóponti változat esetén:

Talaj és felszín alatti víz védelme

A földre, földtani közegre gyakorolt legközvetlenebb hatás a területfoglalás.

A környezetvédelmi engedélyt kapott műszaki tartalomhoz képest a tervezett csomóponti változatok kialakítása többlet területfoglalást jelent, de a teljes nyomvonalhoz képest nem jelentős mértékű az új területfoglalás, és bár mezőgazdasági területeket érint, kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek nem érintettek, így a területfoglalás kedvezőtlen hatása ebből a szempontból kisebb mértékben jelentkezik.

A tervezett csomóponti változatok a felszíni szennyezéssel szemben sérülékenynek minősített, üzemelő és/vagy távlati vízbázis-védőterületet, valamint egyéb nyilvántartásban szereplő, közcélú ivóvízellátást biztosító vízműkutakat nem érint.

Összességében a tervezett csomóponti változatok üzemelésének és üzemeltetésének a talajra, földtani közegre gyakorolt hatása semleges, a felszín alatti vizek vonatkozásában – sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben – nem várható jelentős hatása.

Felszíni víz védelme

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye Területrendezési Terve alapján a tervezett csomópont rendszeresen belvízjárta terület övezetében található.

A vizsgált terület a 30 éves (3,3%) és a 100 éves (1%) valószínűségű potenciális elöntési térképek alapján nem veszélyeztetett árvízzel, azonban az 1000 éves (0,1%) valószínűségű potenciális elöntési térképek alapján a tervezett csomópont árvízzel veszélyeztetett területen található.

A tervezett csomóponti változatok nem érint felszíni vizet vagy vízfolyást. Legközelebb található vízfolyás a Szomita-csatorna a tervezett csomóponttól kb. 1 km-re.

A csomópontok vízepítési megoldása az M49 gyorsforgalmi út vízelvezetési koncepciójához igazodva kerül kialakításra.

Normál üzemmenet mellett nem valószínűsíthető a tevékenységtől a felszíni vizek üzemelés során történő elszennyezése. A környezetvédelmi engedélyt kapott tervekben szereplő, illetve ezzel kiegészülve a tervezett csomóponti változatok csapadékvíz-elvezető rendszere megfelelő védelmet biztosít a felszíni vizek védelme tekintetében. A tervezett csomópontmegvalósítása és üzemelése kapcsán (mindkét változat esetén) a felszíni vizek tekintetében jelentős hatásváltozás nem várható.

Levegőminőség-védelem

Az építés légszennyezése minden esetben ideiglenes és egy-egy szakaszt viszonylag rövid ideig terhel. A modellszámítások alapján megállapítható, hogy átlagos meteorológiai körülmények között a legközelebbi lakóépület távolságában intézkedés nélkül a durva földmunkák idején a szálló por (PM₁₀) várhatóan nem haladja meg a 24 órás egészségügyi határértéket. A porkeltő tevékenység végzése a talaj anyagnedves állapotában várható, valamint a Javasolt védelmi intézkedések fejezetben bemutatott, építés idejére vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával a kedvezőtlen hatások jelentős mértékben tovább csökkenthetők.

A modellszámítások alapján megállapítható, hogy üzemelés alatt távlati állapotban várhatóan minden vizsgált komponens esetében teljesülnek az órás (CO és NO₂) és 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek, a legközelebbi üdülőterület távolságában is.

Összességében levegőtisztaság-védelmi szempontból a fejlesztés várhatóan nem okoz konfliktust.

Élővilág-védelem

A módosítási kérelem tárgyát képező beruházáshoz kapcsolódóan Natura 2000 területen, országos védett területen, helyi jelentőségű védett területen, Országos Ökológiai Hálózatba tartozó területen, védendő élőhelyen munkavégzés közvetlenül nem várható, természetszerű vegetációval borított élőhelyek területi vesztesége várható.

A tervezési terület vegetációját legnagyobbbrészt egyéves szántóföldi kultúrák adják, kisebb részben az utat kísérő fasorok, melyek elsődlegesen idegenhonos inváziós fajokból állnak. Védett vagy veszélyeztetett állat- és növényfajok jelentősebb állományainak, illetve tömeges egyedszámban történő veszélyeztetése nem várható.

Összességében a tárgyi beruházás élővilág-védelmi oldalról a megfogalmazott javaslatok betartásával elfogadhatónak minősíthető.

Tájvédelem

Tájvédelmi szempontból az érintett régióban fekvő tájrészletben a mezőgazdasági (szántóföldi, gyümölcsös) tájhasználati formák dominálnak. A tervezett csomóponti változatok üzemtervezett erdőterületeket nem érintenek.

Tájvédelmi szempontból a tájképi zavaró hatás, valamint a jelenlegi tájszerkezet megváltoztatása okozhat kedvezőtlen hatásokat, mivel a tervezett csomóponti változatok a művi eredetű tájalkotó elemek arányának változását idézi elő.

A javasolt védelmi intézkedések betartásával a módosítás tájvédelmi szempontból elfogadhatónak tekinthető.

Épített környezet védelme

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye Területrendezési Terve alapján a tervezett beruházás nem érinti a világörökségi vagy világörökség-várományos terület övezetét, se a történeti települési terület övezetét.

A www.muemlekem.hu, valamint a rendelkezésünkre álló településrendezési tervek alapján a tervezett csomópontváltozatok és 250 m-es környezetükben védett építészeti érték (műemlék vagy helyi védelemmel ellátott építmény) nem található.

A teljes vizsgálati területen azonosított 2 régészeti lelőhely közül 2 lelőhely érintett a tervezett csomópontváltozatok által. Jelen beruházás esetében az ERD II. fázisában mintegy 134 033 m²-nyi területre kiterjedő geofizikai felmérés, valamint 7 300 m² terület próbafeltárás elvégzése javasolt.

Összességében megállapítható, hogy épített környezet, kulturális örökségvédelem szempontjából a két csomóponti változat várható hatásai között érdemi különbségtétel nem tehető.

A javasolt védelmi intézkedések végrehajtása mellett a tervezett létesítmény az épített örökség védelme szempontjából megvalósítható.

Zaj- és rezgésvédelem

Zajvédelmi szempontból a közvetlen hatásterületen az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett csomópont megépülése esetén annak környezetében sem nappal, sem éjjel nem várható határérték feletti zajterhelés. A tervezett csomóponti változatok külterületen létesülnek, legközelebbi védendő terület Szamossályi település külterületi része.

A tervezett csomóponti változatok Szamossályi külterületén találhatók, itt a legközelebbi lakóépületet (Hrsz.: 087/8) 558 m -re, illetve 560 m-re közelítik meg, ahol a távolság miatt az M49 gyorsforgalmi úttól származó zajterhelés hatása elhanyagolható, így a módosítás miatt zajvédelmi intézkedésre nincs szükség.

A közvetett hatásterületen, a tervezett módosítások megvalósítása nem okoz változást a környezeti hatástanulmányban leírtakhoz képest.

Hulladékgazdálkodás

A tervezett tevékenység munkálatai során nem veszélyes, veszélyes, inert és kommunális hulladékok keletkezhetnek. Ezek pontos mennyisége jelen tervezési fázisban nem becsülhető.

Ezen túlmenően a kivitelezés és üzemelés során várhatóan keletkező hulladékok szempontjából a tervezett módosítás megvalósítása nem okoz változást a környezeti hatástanulmányban leírtakhoz képest.

A klímakockázati elemzés következtetései

A tervezett módosítást is figyelembe véve megállapítható, hogy a beruházás sérülékeny az éghajlatváltozás kapcsán várható hatások tekintetében. Továbbá a tervezett beruházás hatása a klímaváltozásra – volumenéből adódóan – kismértékű. A klímaváltozás hatásainak csökkentését szolgáló javaslatok megfelelő alkalmazása jelentős mértékben enyhíti a várható negatív hatásokat a tervezett beruházásra, beleértve a tárgyi módosítást is.

Budapest, 2024. december 2.

MELLÉKLETEK

I. ÁLTALÁNOS MELLÉKLET



Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

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

Ügyszám: 01-57/2024

Ügyintéző neve: Kiss Réka Emese

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: Bite Pál Endréné Dr.

Lakcím: 1125 Budapest György A. utca 32.

Kamarai nyilvántartási szám: (01-0193)

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Bite Pál Endréné Dr. a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

A - Építészeti akusztikai tervezési szakterület

D-2. - Környezetvédelem a közlekedésben

SZÉS13 - Szakági építésügyi műszaki szakértői szakterület, építészeti akusztikai részszakterület

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

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2024. május 13.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Bite Pál Endréné Dr.
2. Irattár



Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

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

Ügyszám: 01-59/2024

Ügyintéző neve: Kiss Réka Emese

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: Bite Pál Zoltán

Lakcím: 1121 Budapest Fülemlé út 12-18. 6. ép. B. lph. I. em. 4.

Kamarai nyilvántartási szám: (01-12481)

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Bite Pál Zoltán a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

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

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

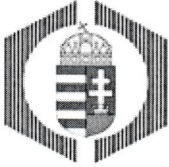
Kelt: 2024. május 13.




.....
Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Bite Pál Zoltán
2. Irattár



Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

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

Ügyszám: 01-61/2024

Ügyintéző neve: Kiss Réka Emese

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: Silló Szabolcs

Lakcím: 1125 Budapest XII. kerület Béla király út 13/B. I. em. 4.

Kamarai nyilvántartási szám: (13-13573)

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Silló Szabolcs a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

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

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő

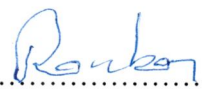
Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2024. május 13.

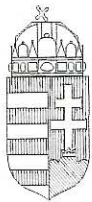


Kapják:

1. Silló Szabolcs
2. Irattár



Dr. Ronkay Ferenc
titkár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/6488-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-036/2009.

HATÁROZAT

Silló Szabolcs (lakik: 2310 Szigetszentmiklós, Árpád utca 4/c.) kérelmezőt, aki

született 1978. április 2-án, Debrecenben;

anyja neve: Szabó Ilona Irén;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Debreceni Egyetem

Természettudományi Kar, T-188/2001., 2001. június 24.

szakképzettsége: okl. geográfus

SZTjV
SZTV

tájvédelem
élővilágvédelem

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természet-
védelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. október 28.



Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes



Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

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

Ügyszám: 01-62/2024

Ügyintéző neve: Kiss Réka Emese

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Bencsik Tímea**

Lakcím: **1094 Budapest IX. kerület Viola utca 43. 4. em. 13.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-14704)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Bencsik Tímea a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

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

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2024. május 13.

Dr. Ronkay Ferenc
titkár



Kapják:

1. Bencsik Tímea
2. Irattár



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

MMK ikt. sz.: 382/2020

TANÚSÍTVÁNY

A Magyar Mérnöki Kamara tanúsítja, hogy

Silló Szabolcs
okl. geográfus

kamarai nyilvántartási száma: 13-13573
lakcíme: 2310 Szigetszentmiklós, Árpád fejedelem utca 4/C.
születési helye, ideje: Debrecen, 1978.04.02.
anyja neve: Szabó Ilona Irén
oklevelének kiállítója: Debreceni Egyetem

aki a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának tagja, a Környezetvédelmi Tagozat klímavédelmi szakértői tanúsítási rendszerének megfelel és az előírt szakmai vizsgát sikeresen letette, ez alapján

Klímavédelmi szakértő (K-Sz)

tanúsítvánnyal rendelkezik.

A tanúsítvány érvényessége 2025.11.23. napon jár le.

A tanúsítvány 5 évre szól, meghosszabbítása a tanúsítási szabályzatban előírt feltételek teljesítéséhez kötött.

Fent nevezett, tevékenységét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény, a szakmai szabályok és előírások, valamint a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Szabályzat rendelkezéseinek ismeretében végzi.

Kelt: Budapest, 2020. december 3.

.....
Nagy Gyula
MMK
elnök



.....
Parragh Dénes
Környezetvédelmi Tagozat
elnök

II. FORGALMI MELLÉKLET

Forgalmi melléklet M49

Jelenleg 2019

Út száma	Szakasz határok		Akusztikai járműkategóriák (ÁNF J/nap - db)					
			Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
			I.	II.	III.	I.	II.	III.
49	Győrtelek	Ökörítőfülpös	4397	114	507	455	18	86
49	Ökörítőfülpös	Porcsalma	3468	176	505	359	26	86
49	Porcsalma	Csenger	3734	145	577	396	23	99
4923	Porcsalma	Tyukod	180	25	16	12	2	1
4923	Tyukod	Ura	559	41	42	38	3	3
4138	M49	41139. j. út	162	7	7	11	1	0

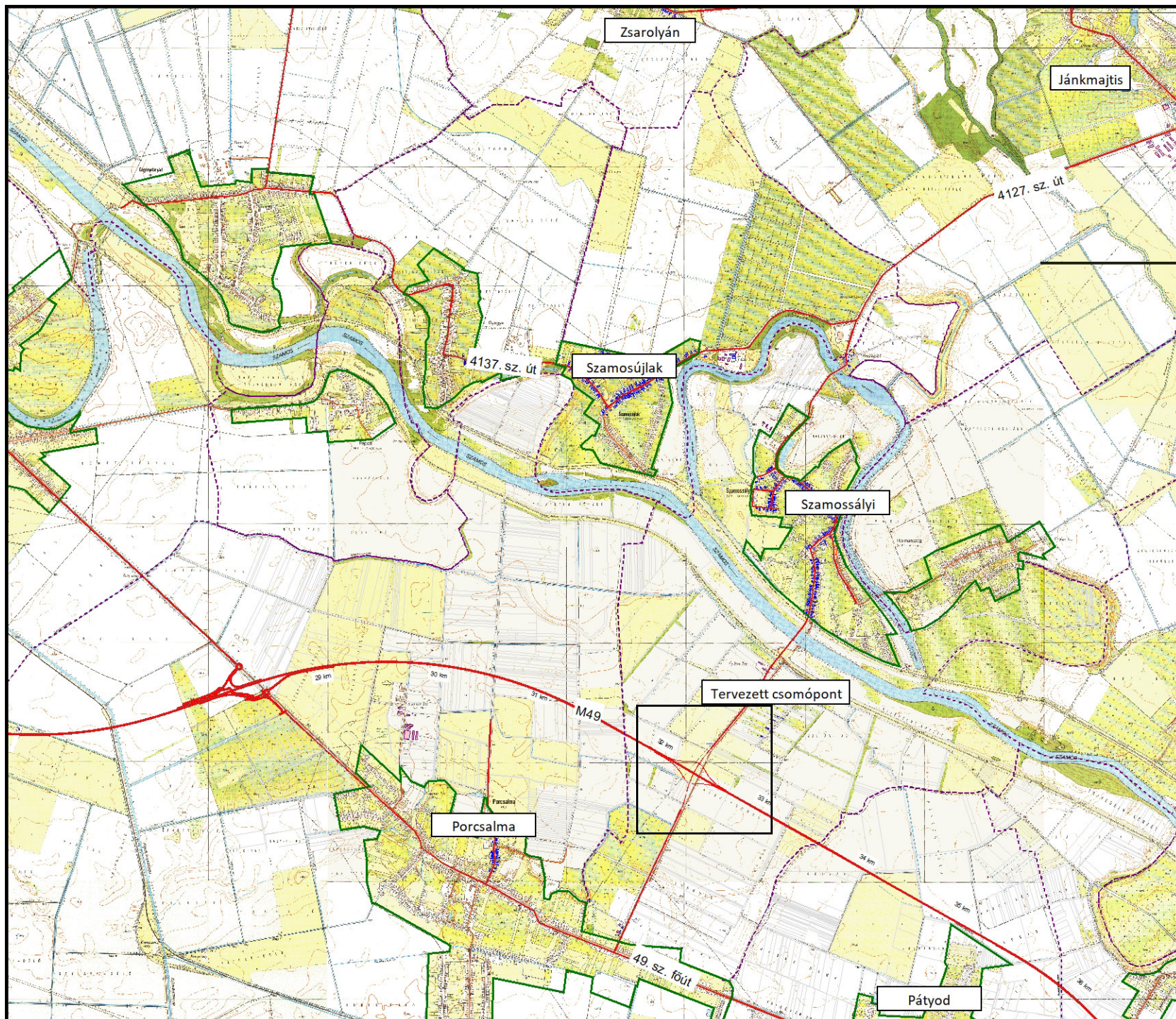
Referencia 2034

Út száma	Szakasz határok		Akusztikai járműkategoróriák (ÁNF J/nap - db)					
			Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
			I.	II.	III.	I.	II.	III.
49	Győrtelek	Ökörítőfűlpös	5418	140	625	560	22	107
49	Ökörítőfűlpös	Porcsalma	4731	240	688	490	36	117
49	Porcsalma	Csenger	4528	176	699	480	28	120
4923	Porcsalma	Tyukod	454	62	41	31	5	3
4923	Tyukod	Ura	404	29	30	27	2	2
4138	M49	41139. j. út	202	9	8	13	1	1

Távlát 2034

Út száma	Szakasz határok		Akusztikai járműkategóriák (ÁNF J/nap - db)					
			Nappal (06-22 ó)			Éjjel (22-06 ó)		
			I.	II.	III.	I.	II.	III.
M49	Győrtelek	Porcsalma	7774	262	592	813	40	106
M49	Porcsalma	Csenger	7836	264	597	819	40	107
M49	Csenger	Országhatár	5862	198	581	613	30	104
49	Győrtelek	Ökörítőfülpös	1196	31	29	124	5	4
49	Ökörítőfülpös	M49 csp.	780	39	23	81	6	3
49	M49 csp.	Porcsalma	876	44	25	91	7	3
49	Porcsalma	Csenger	501	20	15	53	3	2
49	Csenger	Csengersima	963	35	21	100	5	3
4923	Porcsalma	Tyukod	477	65	43	33	5	3
4923	Tyukod	Ura	296	22	22	20	2	1
4138	49.sz. főút	M49	329	14	13	22	1	1
4138	M49	41139. j. út	1464	48	91	97	4	7

III. ZAJVÉDELMI MELLÉKLET



**M49 GYORSFORGALMI ÚTHOZ KAPCSOLÓDÓ
SZAMOSON ÁTVEZETŐ ÖSSZEKÖTŐ ÚT
KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY**

Vibrocomp témaszám: 041/2021

M49-Szamos különszintű csomópont
átnézeti helyszínrajza

ZT. Ábra

Jelmagyarázat

- Védendő épület
- Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
- Óvoda
- Iskola
- Közút
- Belterület
- Külföldi terület
- Immisszió helye
- Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

VIBROCOMP

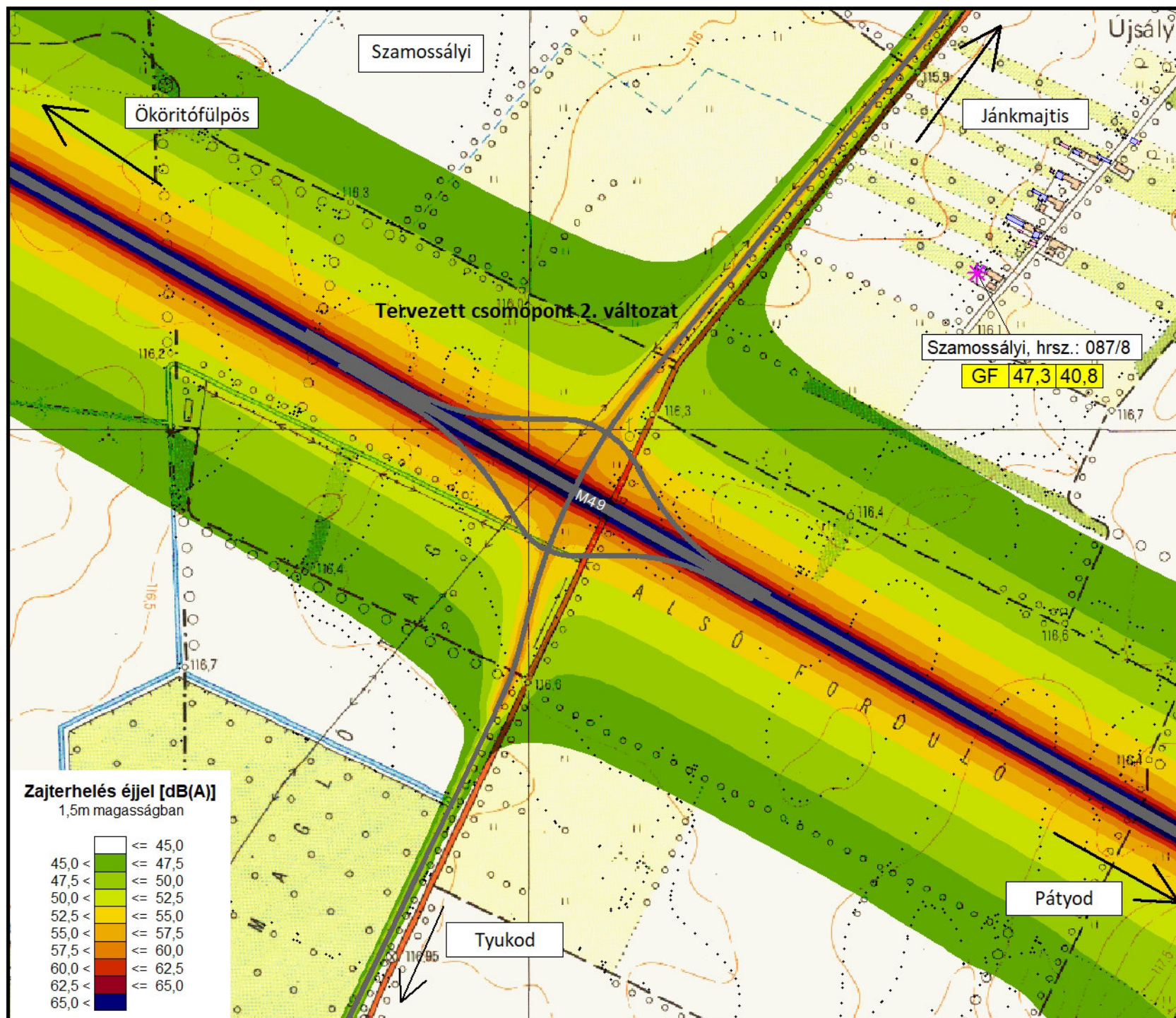
H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.com

SP
8.2

Lépték 1:45000

0 0,25 0,5 1 km





M49 GYORSFORGALMI ÚTHOZ KAPCSOLÓDÓ SZAMOSON ÁTVEZETŐ ÖSSZEKÖTŐ ÚT KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

Vibrocomp témaszám: 041/2021

M49 és 1. csomópont változattól származó zajterhelés
Távlát (2037)

ZT-2. Ábra

Jelmagyarázat

- Védendő épület
- Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
- Külterület
- Immisszió helye
- Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

VIBROCOMP

H- 1118. Bp, Bozókvar utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.com

SP
8.2

Lépték 1:7500

0 50 100 200 m



**M49 GYORSFORGALMI ÚTHOZ KAPCSOLÓDÓ
SZAMOSON ÁTVEZETŐ ÖSSZEKÖTŐ ÚT
KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY**

Vibrocomp témaszám: 041/2021

M49 és 2. csomópont változattól
származó zajterhelés
Távlát (2037)

ZT-3. Ábra

Jelmagyarázat

-  Védendő épület
-  Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
-  Külterület
-  Immisszió helye
-  Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)

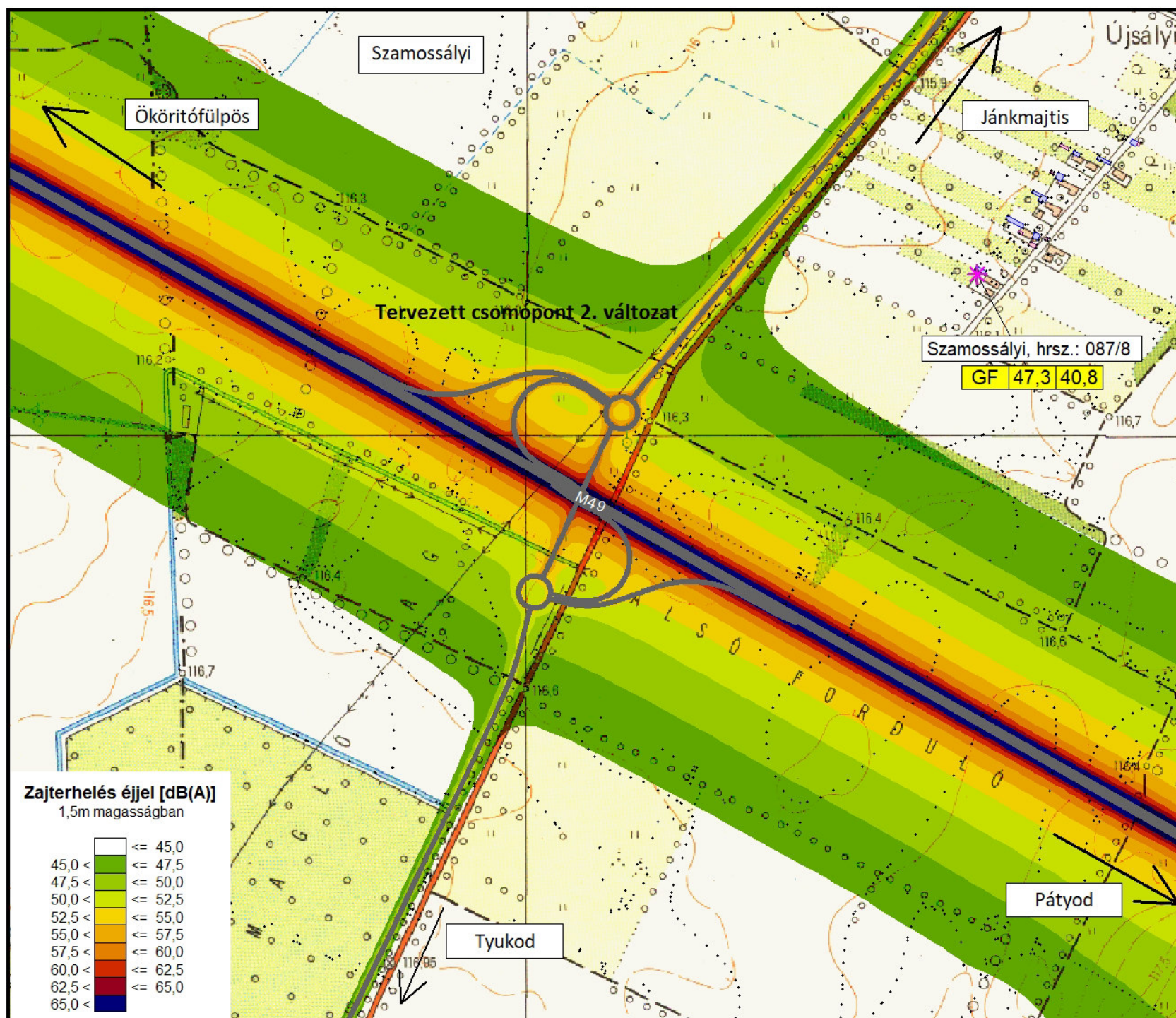
VIBROCOMP

H- 1118. Bp, Bozókvár utca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.com

SP
8.2

Lépték 1:7500

0 50 100 200 m



**M49 GYORSFORGALMI ÚTHOZ KAPCSOLÓDÓ
SZAMOSON ÁTVEZETŐ ÖSSZEKÖTŐ ÚT
KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY**

Vibrocomp témaszám: 041/2021

4138 j. út távlati forgalmától
származó zajterhelés
(Közvetett hatásterület)
Távlat (2037)

ZT.-K Ábra

Jelmagyarázat

- Védendő épület
- Környezeti terhelésre nem érzékeny terület
- Immisszió helye
- Zajterhelés nappal/éjjel dB(A)
- Belterület határa
- Településhatár
- Közút

VIBROCOMP

H- 1118. Bp, Bozókvar útca 12.
Tel: +36 1 310 7292
Fax: +36 1 319 6303
www.vibrocomp.com

SP
8.2

Lépték 1:18000

0 100 200 400 m

