



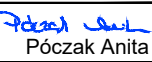




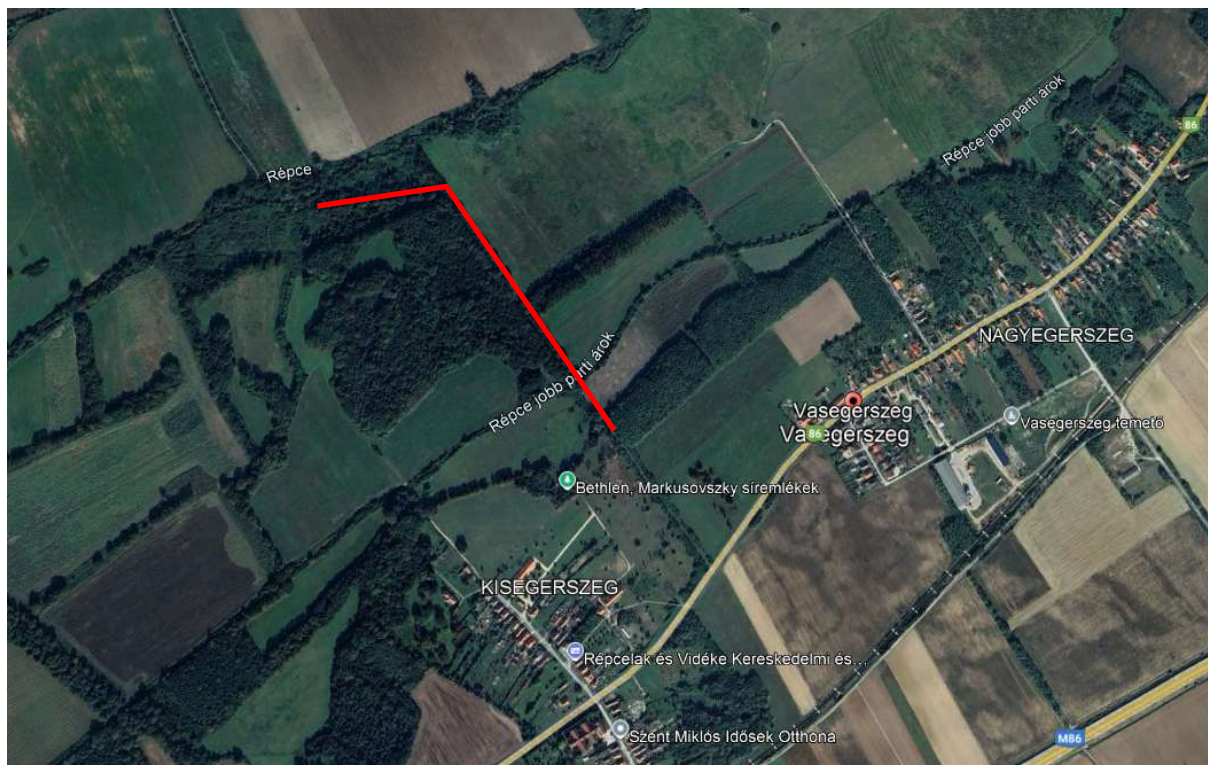


A 2020-2024 évekhez kapcsolódóan, országos közúthálózaton
történő uniós fejlesztési és felújítási munkák tervezési feladatainak ellátására
keretmegállapodások megkötése 3 részben
Nyugat-Magyarország régió 28. versenyújranyitás

| | | | | |
|--|---|--|--|-------------------------------------|
| Megrendelő: | |  Magyar Közút Nonprofit Zrt. 1024. Budapest, Fényes Elek utca 7-13. Telefonszám: +36-1-819-9000 Fax: +36-1-819-9540 E-mail: kozut@kozut.hu ; info@kozut.hu | | |
| Szerződés száma: KB-2024/1002618/001/00 | | Megrendelő száma: KOZ-13344/2024 | | |
| Tervező:  Pannonway Építő Kft. Székhely: 8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9. Iroda: 8900 Zalaegerszeg, Köztársaság u. 8. Telefon, fax: +36-92/598-757, +36-30/247-56-29 Email: info@pannonway.hu Web: www.pannonway.hu | | Ügyvezető:  Tüske Zsolt Irodavezető:  Iliás Dániel Projektvezető:  Póczak Anita | | |
| Tervezési szakasz: Vasegerszegi beruházással kapcsolatos útfelújítás (97, 0221, 0209 helyrajzi számú utak helyreállítása) | | Tervszám: 4224 Szakasz: 00 Szakág jele: A3.C3.D3 | | |
| Tervfázis: ENGEDÉLYEZÉSI TERV | | Rajzszám: A3.D3.C3.10 | | |
| Szakág: A1, D1, C1 ÚTÉPÍTÉSI, VÍZÉPÍTÉSI ÉS FORGALOMTECHNIKAI TERV | | Tervfázis jele: E | | |
| Részművelet: Előzetes vizsgálati dokumentáció | | Szállítási ütem: V02 Lépték: | | |
| Tervező:  Szilágyi-Lamm Lilla | Tervező:  Iliás Dániel KÉ-K 20-0867 | Felelős tervező:  Iliás Dániel KÉ-K 20-0867 | Ellenőr:  Tüske Zsolt KÉ-K 20-0067 | Dátum: 2025.05.06. |
| Ez a terv a PANNONWAY szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja. | | | | |

**VASEGERSZEGI BERUHÁZÁSSAL
KAPCSOLATOS ÚTFEJLESZTÉS
A 97, 0221, 0209 helyrajzi számú utak
helyreállítása ill. jókarba helyezése**

ELŐZETES KÖRNYEZETI VIZSGÁLATA



Megbízó: Építési és Közlekedési Minisztérium
Készítette: Pannonway Kft.
Készült: 2025 május

Tartalomjegyzék

| | |
|--|----------|
| 1. Általános adatok | 5 |
| 1.1. Előzmények | 5 |
| 1.2. Az előzetes vizsgálatot készítő adatai | 5 |
| 1.3. A beruházó adatai | 5 |
| 1.4. A tervezett beruházás célja | 6 |
| 1.5. Meglévő állapot | 6 |
| 2. A tervezett beruházás alapadatai | 7 |
| 2.1. A tervezett mezőgazdasági út alapadatai | 7 |
| 2.2. A tervezett tevékenység volumene | 7 |
| 2.3. A beruházás és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása | 8 |
| 2.4. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja | 8 |
| 2.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye | 12 |
| 2.6. A tervezett tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását | 12 |
| 2.7. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége | 13 |
| 2.8. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések | 13 |
| 2.9. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek | 13 |
| 2.10. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia | 14 |
| 2.11. Adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani | 14 |
| 2.12. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat | 14 |
| 2.13. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását | 14 |
| 2.14. A beruházás összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolják a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását | 15 |
| 2.15. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése. | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 3. A beruházás környezetterhelése és környezet-igénybevétele várható mértékének előzetes becslése | 16 |
| 3.1. Levegővédelem | 16 |
| 3.1.1. Meglévő állapot | 16 |
| 3.1.2. Hatásviselők | 17 |
| 3.1.3. A kivitelezés hatásai | 17 |
| 3.1.4. Az üzemelés hatásai | 21 |
| 3.2. Zaj- és rezgésvédelem | 23 |
| 3.2.1. Meglévő állapot, hatásviselők | 23 |
| 3.2.2. A kivitelezés zajhatása | 23 |
| 3.2.3. Az üzemelés zajhatásai | 26 |
| 3.2.4. Összefoglalás, zajvédelmi intézkedések | 27 |
| 3.3. Vízvédelem | 28 |
| 3.3.1. Meglévő állapot | 28 |
| 3.3.2. Hatásviselők | 29 |
| 3.3.3. Hatótényezők | 29 |
| 3.3.4. Hatásfolyamatok | 29 |
| 3.3.5. Hatásterület | 30 |
| 3.3.6. Vízvédelmi intézkedések | 30 |
| 3.4. Talajvédelem | 31 |
| 3.4.1. Meglévő állapot | 31 |
| 3.4.2. Hatásviselők | 31 |
| 3.4.3. Hatótényezők | 31 |
| 3.4.4. Hatásfolyamatok | 31 |
| 3.4.5. Hatásterület | 32 |
| 3.4.6. Talajvédelmi intézkedések | 32 |
| 3.5. Hulladékok káros hatása elleni védelem | 33 |
| 3.5.1. Meglévő állapot | 33 |
| 3.5.2. A beruházás során keletkező hulladékok | 33 |
| 3.6. Tájvédelem | 35 |
| 3.6.1. Táj jellege, tájképi adottságok, táji értékek | 35 |
| 3.6.2. Kivitelezés és „üzemelés” hatása a tájra | 35 |
| 3.7. Élővilág | 36 |
| 3.7.1. Meglévő természeti állapot | 36 |
| 3.7.2. Hatásviselők | 40 |
| 3.7.3. Hatótényezők | 42 |
| 3.7.4. Hatásfolyamatok | 42 |
| 3.7.5. Natura 2000 területeket érő hatások | 43 |
| 3.7.6. Hatásterületek | 48 |
| 3.7.7. Élővilágvédelmi intézkedések | 48 |
| 3.8. Havária | 49 |
| 3.8.1. Kivitelezés során kialakuló havária helyzet | 49 |
| 3.8.2. Üzemelés során kialakuló havária helyzet | 49 |
| 4. Klímavédelem | 50 |
| 4.1. A projekt éghajlatváltozásnak való kitettsége | 53 |
| 4.1.1. A tervezett beruházás klímakockázati sérülékenysége elemzése | 53 |
| 4.1.2. A projekt érzékenysége, a helyszín kitettségének elemzése | 54 |
| 4.2. A tervezett beruházás hatása a klímára és klímaváltozásra | 55 |
| 4.2.1. A tervezett beruházás hatásai a klímára és klímaváltozásra a létesítés fázisában | 55 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.2.2. | A tervezett beruházás hatásai a klímára és klímaváltozásra az üzemelés fázisában | 56 |
| 5. | A környezetre várhatóan gyakorolt hatások összefoglalása | 58 |
| 5.1. | Hatásterületek | 58 |
| 6. | Összefoglalás | 58 |
| 7. | Mellékletek | 58 |

1. Általános adatok

1.1. Előzmények

A tervezett tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról) 3. sz. melléklet 87./c pontja alapján a felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység, ezért a beruházó elkészítette a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 4. sz. melléklete szerinti előzetes vizsgálatot, melyet jelen dokumentáció tartalmaz. Mivel a tervezett beruházás közvetlenül Natura 2000 területet érint, de a beruházásnak feltételezhetően nem lesz jelentős hatása, ezért a 275/2004 (X.8) Kr. (az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről) 10§/1 pontja szerinti Natura 2000 vizsgálatot is lefolytattuk.

A tervezett mezőgazdasági út tervezési szakasz eleje egy korábban tervezett és engedélyezett (engedély ikt.sz.: VA/KMEMFF-KÚO/00230-23/2024) 318 m hosszú útszakaszhoz kapcsolódik, mely a 86.sz. Rédics-Szombathely-Mosonmagyaróvár másodrendű főútból ágazik ki. Az engedélyezett szakasz építési munkálatai már elkezdődtek.

1.2. Az előzetes vizsgálatot készítő adatai

Tervező:

Név: Pannonway Építő Kft.

Székhely: 8900 Zalaegerszeg, Batsányi János utca 9.

Iroda: 8900 Zalaegerszeg, Ady Endre u. 31. II. e.

Tel./fax: +36-92/598-757, +36-30/247-56-29

Környezetvédelmi szakértők:

Név: Tárnok Barbara környezetvédelmi szakértő

Székhely: 8900 Zalaegerszeg, Batsányi János utca 9.

Iroda: 8900 Zalaegerszeg, Ady Endre u. 31. II. e.

Tel./fax: +36-92/598-757, +36-30/247-56-29

Név: *Dr. Mesterházy Attila környezetvédelmi szakértő*

Székhely: 8900 Zalaegerszeg, Batsányi János utca 9.

Iroda: 8900 Zalaegerszeg, Ady Endre u. 31. II. e.

Tel./fax: +36-92/598-757, +36-30/247-56-29

szakértői jogosultságokat ld. melléklet

1.3. A beruházó adatai

Név: Építési és Közlekedési Minisztérium

Cím: 1054 Budapest, Alkotmány utca 5.

1.4. A tervezett beruházás célja

A tervezett beruházás célja a szomszédos erdő és mezőgazdasági területek megközelítése. Mivel a mezőgazdasági út árterületen épül a fenttarthatósági költségek, valamint a fellépő károk minimalizálása érdekében, az önkormányzat kérésére aszfalt burkolat kerül betervezésre.

1.5. Meglévő állapot

A tervezett mezőgazdasági út egy meglévő földút nyomvonalában vezetne. A meglévő földút vonalvezetése eltér a földhivatali nyilvántartásban szereplő ingatlan (0209, és 0221 hrsz út) határoktól. A földúton jelenleg minimális forgalom zajlik.

Jelenlegi állapot, a meglévő földút nyomvonala



2. A tervezett beruházás alapadatai

2.1. A tervezett mezőgazdasági út alapadatai

| | |
|----------------------------|---|
| Útkategória | K. VI.B (külterületi egyéb közút, mezőgazdasági út) |
| Tervezési sebesség | 30 km/h |
| Domborzati viszony | sík terület |
| Keresztmetszeti elrendezés | 1 sáv |
| Forgalmi sáv szélessége | 4 m |
| Burkolat szélessége | 4 m |
| Padka szélessége | 0,75 m |
| Korona szélesség | 5,5 m |
| Hossza (m) | 913,93 m |

2.2. A tervezett tevékenység volumene

A tervezett út hossza összesen 913,93 m. A meglévő és távlati évben (2043) várható forgalmi adatok a következő táblázatokban láthatók. A távlati évben a forgalom csekély mértékű növekedése prognosztizálható a beruházás elmaradása esetén a meglévőhöz képest, személygépkocsi, motorkerékpár és lassú jármű tekintetében. A beruházás megvalósulása esetén a várható forgalomnövekedés mértéke átl. 84%-os, és kiterjesz a tehergépkocsi kategóriákra is. A beruházásnak tehát forgalom növelő hatása van, de a forgalom abszolút mértéke nem tekinthető jelentősnek.

| MEGLÉVŐ FORGALOM 2025.ÉV | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|---------|----------|---------|---------------|-------|-------|---------|-----------|------|-------------|
| ÁNF. év j/nap | | | | | | | | | | | |
| Vasgerszeg | Személy gpk. | Kistgk. | Autóbusz | | Tehergépkocsi | | | | | Mkp. | Lassú jármű |
| | | | Egyes | Csuklós | Közepes | Nehéz | Pótk. | Nyerges | Speciális | | |
| Mezőgazdasági út | 8 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 16 |
| BERUHÁZÁS MEGVASLÓSULÁSA | | | | | | | | | | | |
| FORGALOM 2043.ÉV | | | | | | | | | | | |
| ÁNF. év j/nap | | | | | | | | | | | |
| Vasgerszeg | Személy gpk. | Kistgk. | Autóbusz | | Tehergépkocsi | | | | | Mkp. | Lassú jármű |
| | | | Egyes | Csuklós | Közepes | Nehéz | Pótk. | Nyerges | Speciális | | |
| Mezőgazdasági út | 14 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 7 | 27 |
| BERUHÁZÁS ELMARADÁSA | | | | | | | | | | | |
| FORGALOM 2043.ÉV | | | | | | | | | | | |
| ÁNF. év j/nap | | | | | | | | | | | |
| Vasgerszeg | Személy gpk. | Kistgk. | Autóbusz | | Tehergépkocsi | | | | | Mkp. | Lassú jármű |
| | | | Egyes | Csuklós | Közepes | Nehéz | Pótk. | Nyerges | Speciális | | |
| Mezőgazdasági út | 11 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 22 |

2.3. A beruházás és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A beruházás kivitelezése 2027 évben tervezett, az alábbi ütemezés szerint:

- I. előkészítő munkák (fa- cserjeirtás, humuszleszedés) – 2 hét
- II. földmunka – 1 hónap
- III. pályaszerkezet építés (felépítmény) – 1 hónap
- IV. befejező munkák (humusz visszaterítése, tereprendezés stb.) – 2 hét

Az építési terület előkészítése, (fák, bokrok irtása, humuszleszedés), majd a töltés építés után kerül sor a felépítmény, a beton alapréteg és az aszfaltburkolati rétegek építésére. A műtárgyak építése ezt követően, illetve ezzel párhuzamosan fog történni. A kivitelezés élővilágot jelentősen zavaró fázisai vegetációs, és fészkelési időn kívül tervezettek. Az időjárás függvényében folyamatosan haladva történne a kivitelezés az egyes munkafolyamatokat szakaszosan végezve. Az üzembe helyezés tervezett időpontja 2028 év, az üzemelés ezután folyamatos.

2.4. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja

A tervezett mezőgazdasági út Vasegerszeg közigazgatási területét érinti, egy külterületi meglévő, ingatlan nyilvántartásban is szereplő földút nyomvonalában haladva. A meglévő földút nyomvonala a valóságban egyes helyeken eltér az ingatlan nyilvántartási út határoktól. A tervezés során azonban a meglévő nyomvonalat vették alapul. Az ingatlan nyilvántartási határokhoz (a jelenlegi útként nyilvántartott területhez) történő igazodás, illetve kiigazítás több közösségi jelentőségű élőhelyet és természetvédelmi szempontból értékes fákat érintett volna, ezek megóvása természetvédelmi érdek és az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság is az előzetes egyeztetés folyamán ezek megtartását, megóvását kérte. Az érintett ingatlanok jegyzékét lásd következő táblázat:

| érintett helyrajzi szám | alrészlet és művelési ág | érintett terület m ² | NATURA 2000* |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------|
| 0209 | kivont | 4460 | igen |
| 0221 | kivont | 4380 | igen |
| 0197 | kivont | 105 | igen |
| 0200/2 | rét | 106 | igen |
| 0204 | legelő | 23 | igen |
| 0205 | kivont | 25 | igen |
| 0206 | rét | 68 | igen |
| 0210/1 | rét | 302 | igen |
| 0211 | kivont | 22 | igen |
| 0212/1 | erdő | 542 | igen |
| 0212/6 | a.- rét | 1740 | igen |
| | c.- erdő | | igen |
| 0214 | kivont | 50 | igen |
| 0218 | kivont | 115 | igen |
| 0223/2 | kivont | 108 | igen |
| 0224/3 | szántó | 100 | nem |
| 0225 | erdő | 115 | nem |

* Répce-mente, HUFH20010

A tervezett út közvetlen környezetében szántó, legelő, rét és erdő területek találhatók. A tervezett út által igénybe vett terület a település rendezési terve alapján erdő és mezőgazdasági övezetbe sorolt.

A tervezett útszakasz nyomvonalában nincs építmény, bontási tevékenységre nincs szükség. A 86.sz. közútról bekötő út mellett, annak Ny-i oldalán egy kisebb etető található, a legeltetett marhák részére. Ettől ÉNY-ra, a tervezett úttól 130 m-re található a Bethlen Markusovszky emlékmű, síremlék (KE-kegyeleti park övezet), melynek megközelíthetősége a Rákóczi utca felől lehetséges. A felsoroltakon kívül egyéb építmény nincs a tervezési szakaszon közvetlen környezetében, a települési lakóövezetek min. 300 méter távolságra fekszenek a tervezett úttól.

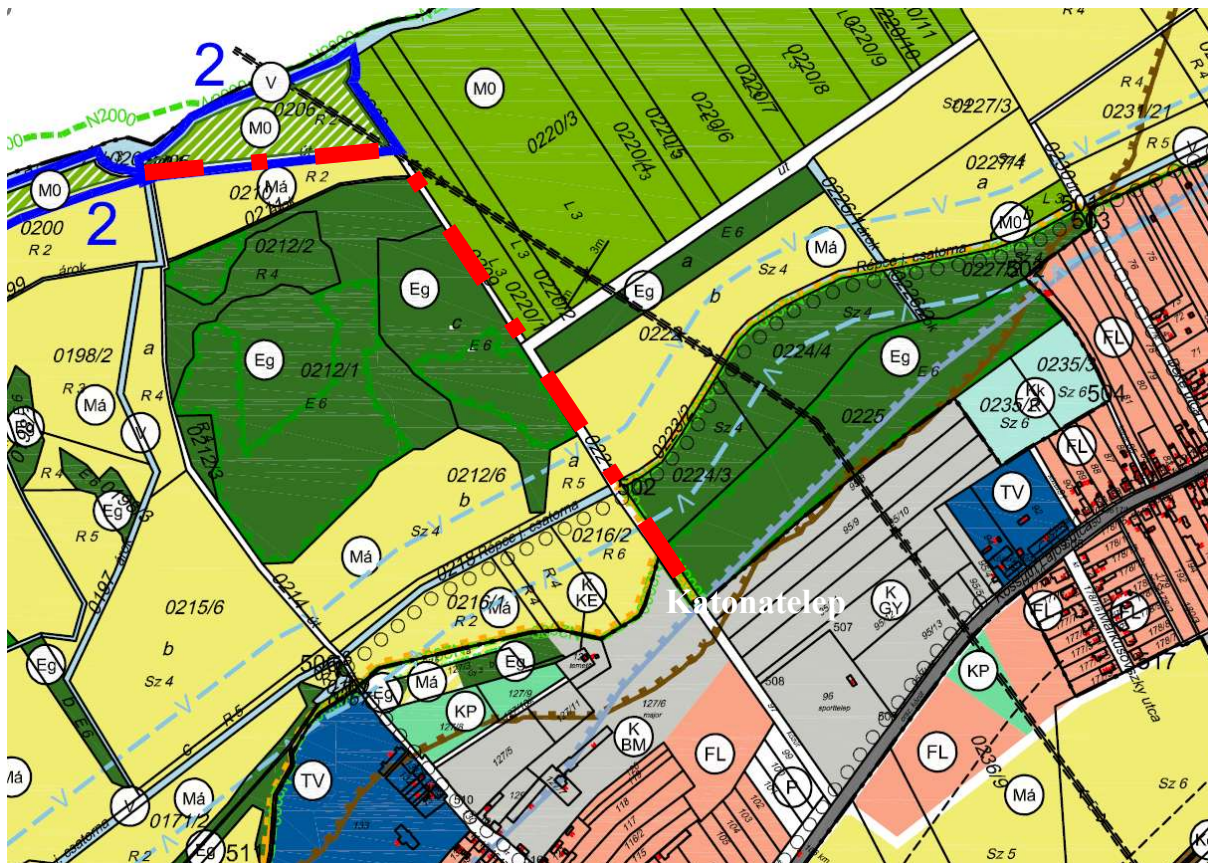
Környező erdőterületek



Erdőtérkép

- | | |
|---------|---|
| 11/A,B: | akácos kultúrerdő, faanyagtermelő |
| 10/G: | egyéb elegyes-kőrises, természetszerű, árvízvédelmi |
| 10/J: | nemes nyáras, árvízvédelmi, faanyagtermelő |
| 10/I: | egyéb elegyes-kőrises, természetszerű, árvízvédelmi |
| 10/K: | egyéb elegyes-kőrises, természetszerű, árvízvédelmi |
| 10/F: | egyéb elegyes-kőrises, természetszerű, árvízvédelmi |
| 10/A: | egyéb elegyes-kőrises, származék, árvízvédelmi |

Vasegerszeg településszerkezeti terve érintett terület



MAGTERÜLET ÖVEZETE

ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓ ÖVEZETE

PUFFERTERÜLET ÖVEZETE

KIVÁLÓ TERMŐHELYI ADOTTSÁGÚ ERDŐTERÜLET ÖVEZETE

TÉRSÉGI JELENTŐSÉGŰ TÁJKÉPVÉDELMI TERÜLET ÖVEZETE

VÍZERÓZIÓNAK KITETT TERÜLET ÖVEZETÉT PONTOSÍTÓ LEHATÁROLÁS

MEGJEGYZÉS:

AZ EGÉSZ IGAZGATÁSI TERÜLET BELETARTOZIK, EZÉRT KÜLÖN JELET NEM KAPOTT:

SZÉLERÓZIÓNAK KITETT TERÜLET ÖVEZETE

FALUSIAS LAKÓTERÜLET

TELEPÜLÉSKÖZPONT VEGYES TERÜLET

IPARI GAZDASÁGI TERÜLET

KÜLÖNLEGES GYÓGYÁSZATI ÉS REHABILITÁCIÓS CÉLU TERÜLET

KÜLÖNLEGES HELYI SAJÁTOSságOKAT HORDOZÓ TERÜLET (BETHLEN MAJOR)

KÜLÖNLEGES MEZŐGAZDASÁGI ÜZEMI TERÜLET

KÜLÖNLEGES TEMETŐ TERÜLET

KÜLÖNLEGES TERÜLET KEGYELEIT PARK



KÖZÜTI KÖZLEKEDÉSI TERÜLET

KÖZLEKEDÉSI TERÜLET (PARKOLÓ)

VASÚTTERÜLET

ZÖLDTERÜLET (KÖZPARK, KÖZKERT)

VÉDELMI ÉS VÉDETT ERDŐK

GAZDASÁGI ERDŐK

KERTES MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET

ÁLTALÁNOS MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET

ÉPÍTÉSI SZEMPONTBÓL KORLÁTOZOTTAN HASZNÁLHATÓ MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET

VÍZGAZDÁLKODÁSI TERÜLET

KÜLÖNLEGES BEÉPÍTÉSRE NEM SZÁNT TERÜLET



■ ■ ■ Tervezett útszakasz (saját jelkulcs, nem része a TRT-nek)

2.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

- Tervezett pályaszerkezet:
 - 4 cm AC11 kopóréteg
 - 4 cm AC11 kötőréteg
 - 20 cm Ckt alaprég
- Csomópontok, útsatlakozók:
A tervezési szakasz eleje csatlakozik a korábban tervezett, és építés alatt álló útszakaszhoz.
- Vízelvezetés, műtárgyépítés:
A vízelvezetés a szelvényezés szerinti jobb oldalon vezetett földmedrű útárkokkal lesz megoldva, részben a Répce jobb parti árokba történő bevezetéssel, részben szikkasztó jelleggel, a terepviszonyoktól függően. A keresztezett Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatornán áteresztő műtárgy épülne.
- Közvilágítás nem kerül kialakításra.
- Forgalomtechnika (jelzőtáblák), útburkolati jelek:
Az útburkolati jelek felfestése fehér színű, tartós útburkolati festékekkel történik. A tervezett út vasúti, vagy egyéb pályát nem keresztez. A tervezés során úttal kapcsolatos egyéb létesítmény tervezésére nem került sor.

2.6. A tervezett tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A beruházás az alábbi ütemezés szerint tervezett:

- V. előkészítő munkák (fa- cserjeirtás, humuszleszedés) – 2 hét
- VI. földmunka – 1 hónap
- VII. pályaszerkezet építés (felépítmény) – 1 hónap
- VIII. befejező munkák (humusz visszaterítése, tereprendezés stb.) – 2 hét

Jellemző földmunka:

- humuszleszedés
- tükörkészítés,
- földmű építés, szélesítés
- rézsűfelület kialakítása
- vízelveztető árok készítés,
- padkarendezés.

| Anyagmennyiségek | [m ³] |
|------------------|-------------------|
| Töltés | 1800 |
| Bevágás | 750 |
| Kopóréteg | 170 |

| | |
|-----------|------|
| Kötőréteg | 230 |
| Alapréteg | 1200 |

Az építési munkák megkezdése előtt az út menti, illetve a tervezett nyomvonalba eső meglévő növényzetet kiirtják, majd a humuszcserépet leszedik, amit az építés végeztével az új rézsúkra visszaterítik. A növényzetirtást még vegetációs időszak előtt kell megcsinálni, ezután kerülne sor a földmunkák, és a pályaszerkezet kiépítésére. Az egyes munkafolyamatokat szakaszosan előre haladva végeznek.

2.7. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége

A szállítási igény a tervezett tevékenység kivitelezése során jelentkezik. A tervezett tevékenység során a beépítésre kerülő építő anyagokat a helyszínre kell szállítani. A projekt jelenlegi fázisában nem lehet meghatározni, hogy az építő anyagokat honnan és milyen vállalkozók szállítják be, mivel ezt a későbbiek folyamán során döntenek el. A munkagépek kifogástalan műszaki állapotban (zöldkártya stb.) működtethetők, megfelelően az kipufogógáz kibocsátásra vonatkozó, a kivitelezés megkezdésekor érvényben lévő Euro szabványnak. A tervezési terület a 86.sz. közúton, lakóterület érintése nélkül megközelíthető. A tervezett tevékenységhez kapcsolódó szállítások:

- építőanyagok beszállítása: A szükséges beton mennyiség keverőtelepről érkezik mixerkocsiban, közúton. Egyéb építő anyagok szintén közúton kerülnek beszállításra.
- Munkások szállítása: a kivitelezést végző személyzet napi be- és elszállítása, egyéb kisebb méretű és mennyiségű anyagok és eszközök beszállítása

2.8. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Az egyes környezetvédelmi intézkedéseket az 5. fejezetben, környezeti elemekre bontva ismertetjük.

2.9. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

- *A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás*

A tevékenység megvalósításához szükséges építőanyag beszerzése anyaggyűjtő helyről (10 km-es távolságon belül), vagy célkitermelőhely(ek) nyitása által lesz biztosított, szintén 10 km-es távolságon belül. Az anyaggyűjtőhelyek kiválasztása, vagy a célkitermelőhely(ek) engedélyeztetése a tervezés későbbi szakaszában fog megtörténni, jelenleg nem ismert sem a telepítés helye, sem egyéb jellemzője.

- *A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés*

A megvalósításhoz szükséges szállítás ld. 2.7 pont. A beruházás kivitelezéséhez nincs szükség állandó létesítményre, átmeneti létesítménynek tekinthetők a felvonulási területek, és az ideiglenes humuszcserépek. Az építőanyagok stb. átmeneti tárolása, valamint az ideiglenes

humuszdepóniák a felvonulási területen kerülnek kialakításra. A felvonulási terület a Natura 2000 területen kívül, a kapcsolódó 318 m-es útszakasz mentén létesítendő.

- *A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés*

A megvalósítás és üzemelés során keletkező hulladékokat ld. 5.5 fejezet.

- *Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik*

A tervezett beruházás kivitelezése, illetve az út üzemeltetése során nem létesül saját energiaellátó-rendszer, vagy vízkivételi hely, a szükséges energia- és vízigény a települési hálózatokról biztosítható.

- *A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása*

A megvalósítás és üzemelés során keletkező hulladékokat ld. 5.5 fejezet

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

Nem releváns.

2.11. Adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A tervezés jelenlegi fázisában nem ismertek a következő adatok, tényezők, melyek a későbbiekben (pl.: közbeszerzés során) kerülnek meghatározásra:

- kivitelezést végző szervezet, és a kivitelezést végző munkagépek pontos típusa
- a nyersanyag lelőhelyek (célkitermelő helyek), azok jellemzői, távolsága stb.
- talajvédelmi terv

2.12. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat

A tervezett nyomvonalat lásd mellékelt helyszínrajzokon. A tervezett nyomvonal szomszédságában meglévő terület-felhasználási módokat lásd. 2.4. fejezet.

2.13. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását

A tervezett beruházás megvalósítása kapcsán nem szükséges módosítani Veszégerszeg településrendezési tervét.

2.14. A beruházás összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolják a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását

Nem ismert olyan terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepció amely befolyásolná a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását.

2.15. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal tovább vezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a tovább vezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése.

A tervezett út nagyrészt meglévő földút nyomvonalában vezet, az út tovább vezetése nem tervezett.

3. A beruházás környezetterhelése és környezet-igénybevétele várható mértékének előzetes becslése

3.1. Levegővédelem

3.1.1. Meglévő állapot

A tervezési terület levegőminőséget elsősorban a lakossági fűtésből, és a közlekedésből származó légszennyezőanyag-kibocsátások alakítják, befolyásolják. Vasegerszeg a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X. 7.) KvVM rendelet alapján az 1.sz. melléklet 13. pontjába soroltak.

| Kén-dioxid | Nitrogén-dioxid | Szén-monoxid | PM ₁₀ | Benzol | Talajközeli ózon | PM ₁₀ Arzén (As) | PM ₁₀ Kadmium (Cd) | PM ₁₀ Nikkel (Ni) | PM ₁₀ Ólom (Pb) | PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP) |
|------------|-----------------|--------------|------------------|--------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| F | F | F | E | F | O-I | F | F | F | F | D |

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

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

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

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

Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

A tervezéssel érintett területen nincs légszennyezettséget mérő állomás, a legközelebbi automata mérőállomás Sarród (~30 km), és Szombathely (~25 km) településeken működik, melyek közül a sarródi tekinthető relevánsabbnak (figyelembe véve a mérési környezetet). A korábbi évek mérési adatok éves átlagát (2023/2024) a következő táblázatban foglaltuk össze. Összességében elmondható, hogy a vizsgált területen a levegőminőség kedvező.

| Levegőminőség | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|-----|
| | SO ₂ | NO ₂ | NO _x | PM ₁₀ | CO | HC |
| Határérték (PM ₁₀ 24 órás) | 250 | 100 | 200 | 50 | 10000 | 500 |
| *Háttér koncentráció (éves átlag, µg/m ³) | 4,4 | 4,3 | 2,7 | 14 | 314 | 3 |
| Terhelhetőség | 245,6 | 95,7 | 197,3 | 36 | 9686 | 497 |

*OMS, Sarród automata mérőállomás. A CO, HC becsült adat

3.1.2. Hatásviselők

A kivitelezés külterületen zajlik, lakóterületektől távol. A legközelebbi lakóépületek, lakóházak több, mint 300 m-re fekszenek a tervezett úttól, egyrészt a Rákóczi utca, másrészt a Kossuth Lajos utca mentén.

3.1.3. A kivitelezés hatásai

3.1.3.1. Hatótényezők

A kivitelezési (építési) tevékenység során levegőszennyezést eredményező hatótényezők a következők:

- munkagépek kipufogó gázainak légszennyező hatásai
- földmunkák, anyagmozgatás por emissziója

A kivitelezés az alábbi főbb munkafázisokra osztható:

- I. Előkészítő munkálatok (fa- cserjeirtás, humuszleszedés)
- II. Földmunka
- III. Pályaszerkezet építése
- IV. Befejező munkálatok, tereprendezés (humusz visszaterítése stb.)

3.1.3.2. Hatásfolyamatok

Munkagépek kipufogó gázainak légszennyező hatásai

A kivitelezés során a munkagépek, szállítójárművek kipufogó gázai jelenthetnek többletterhelést. A munkagépek kifogástalan műszaki állapotban (zöldkártya stb.) működtethetők, megfelelően a kipufogógáz kibocsátásra vonatkozó, a kivitelezés megkezdésekor érvényben lévő Euro szabványnak. A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok mértékét a gázolaj felhasználásból eredő fajlagos emisszióra vonatkozó szakirodalmi ajánlások alapján határoztuk meg. Levegővédelmi szempontból legrosszabb esetben minden munkagép egyszerre üzemel egy adott munkaszakaszon, ekkor az egy óra alatt felhasznált összes üzemanyag fogyasztás (0,89 kg/l sűrűséggel átszámítva) és a fajlagos kibocsátások alapján lehet meghatározni a munkagépek együttes működése során várható emisszió órai maximumát:

I. Előkészítő munkálatok

| | Gépek száma (db) | Fogyasztás (l/h) |
|-----------------------------------|------------------|------------------|
| Fa- és cserjeirtás, bontás | | |
| beton/aszfaltmaró | 1 | 10 |
| fűrész | 1 | 20 |
| dózer | 1 | 21 |
| tehergépkocsi | 1 | 10 |
| Humusz leszedés | | |
| dózer | 1 | 21 |

Az összes felhasznált üzemanyag óránként 61 l (54,29 kg/h), illetve 21 l (18,69 kg/h), ez alapján az I. munkafázis károsanyag emissziójának órai maximuma a következő:

| | üzemanyag felhasználás kg/h | fajlagos kibocsátás kg/tonna | kibocsátott légszennyező anyag (kg/h) | immisszió maximuma (µg/m³) | határérték (µg/m³) |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| Fa- és cserjeirtás, bontás | | | | | |
| szén-monoxid | 54,29 | 32,0 | 1,73 | 235 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,11 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,49 | 66 | 200 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,41 | 54 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,65 | 79 | 200 |
| Humusz leszedés | | | | | |
| szén-monoxid | 18,7 | 32,0 | 0,60 | 81 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,04 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,17 | 23 | 100 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,14 | 19 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,23 | 28 | 100 |

II. Földmunka - munkagépek

A beszállítandó és elterítendő építő anyag elterítését egy munkaszakaszon 1 db dózer, a hengerlést 1 db henger, szállítást pedig 1 db, egyenként 12 m³ anyag szállítására alkalmas tehergépkocsi végzi. A légszennyezés szempontjából a legkritikusabb állapot az, amikor a dózer és a henger egyszerre üzemel, valamint a 12 m³ kapacitású tehergépkocsi végzi a szállítást. A fajlagos üzemanyag felhasználás mellett a káros anyag kibocsátás a következő:

| | Gépek száma (db) | Fogyasztás (l/h) |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| Töltésépítés | | |
| dózer | 1 | 20 |
| nagykotró | 1 | 22 |
| tehergépkocsi | 1 | 14 |
| henger | 1 | 10 |
| Alépítmény készítése | | |
| dózer | 1 | 20 |
| tehergépkocsi | 1 | 14 |

| | üzemanyag felhasználás kg/h | fajlagos kibocsátás kg/tonna | kibocsátott légszennyező anyag (kg/h) | immisszió maximuma (µg/m³) | határérték (µg/m³) |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| Töltésépítés | | | | | |
| szén-monoxid | 58,7 | 32,0 | 1,88 | 254 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,12 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,53 | 72 | 200 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,43 | 58 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,7 | 85 | 200 |
| Alépítmény készítése | | | | | |
| szén-monoxid | 30.3 | 32,0 | 0,95 | 128.44 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,06 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,27 | 35.72 | 200 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,22 | 29.64 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,36 | 44.08 | 200 |

III. Pályaszerkezet építése

Az tervezett út felületének kialakítása során a beton, aszfalt, fémszerkezetek stb. bedolgozása során egy munkaterületen működő gépek légszennyező anyag kibocsátása a következő:

| | Gépek száma (db) | Fogyasztás (l/h) |
|---------------|------------------|------------------|
| tehergépkocsi | 1 | 14 |
| henger | 1 | 10 |
| finiser | 1 | 12 |

| | üzemanyag felhasználás kg/h | fajlagos kibocsátás kg/tonna | kibocsátott légszennyező anyag (kg/h) | immisszió maximuma (µg/m³) | határérték (µg/m³) |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| szén-monoxid | 32,04 | 32,0 | 1,03 | 139 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,06 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,29 | 39 | 200 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,24 | 33 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,38 | 47 | 200 |

IV. Befejző munkálatok, humusz visszaterítés

Az utolsó jelentős munkafolyamat a humusz visszaterítése, tereprendezés. A többi, párhuzamos munkának (jelzőtáblák kirakása stb.) légszennyező hatása nincs.

| | Gépek száma (db) | Fogyasztás (l/h) |
|--|------------------|------------------|
| Humusz visszaterítés, tereprendezés | | |
| dózer | 1 | 21 |

| IV. Befejző munkálatok - emisszió | | | | | |
|--|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | üzemanyag felhasználás kg/h | fajlagos kibocsátás kg/tonna | kibocsátott légszennyező anyag (kg/h) | immisszió maximuma (µg/m³) | határérték (µg/m³) órás |
| Humusz visszaterítés, tereprendezés | | | | | |
| szén-monoxid | 18,7 | 32,0 | 0,60 | 81 | 10 000 |
| szénhidrogének | | 2,0 | 0,04 | - | - |
| nitrogén-oxidok | | 9,0 | 0,17 | 23 | 200 |
| kén-dioxid | | 7,4 | 0,14 | 19 | 250 |
| szilárd anyag | | 12,0 | 0,23 | 28 | 200 |

A gépek által kibocsátott szennyezőanyagok mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1.sz. és 2.sz. melléklet határértékei alapján értékeltük, mely szerint megállapítható, hogy a levegő minőségére csekély hatással bírnak, a határértéket nem haladja meg egyik szennyező anyag sem.

Földmunkák, anyagmozgatás por emissziója

A kivitelezés ideje alatt a porfelverődés (szállítás, anyagmozgatás) főként száraz időszakban zavaró lehet. A tapasztalat szerint a földmunkák végzésekor keletkező por szemcseeloszlása jóval a 10 µm felett van. Ezek a szemcsék még az átlagosnál nagyobb 10-15 m/s szélsősebesség esetén is azonnal leülepednek, a szél nem tudja tovább szállítani őket, a légtérbe jutott por döntő többsége a kivitelezés területén, vagy annak közvetlen közelében leülepedik.

Irodalmi és építési gyakorlati tapasztalatok alapján – az időjárástól függően – az építkezés max. 100 m-es körzetében, időszakosan számottevő lehet a kivitelezés ideje alatt a szálló- és ülepedő por mennyisége.

I. Munkaterület előkészítése (fa- és cserjeirtás, humuszleszedés)

A fa-, illetve cserje irtáskor keletkező fűrészpor szemcsemérete jóval meghaladja a 10 µm-t, eléri a 500-5.000 µm-t is. Ezek a részecskék nem lebegnek a levegőben, hanem kis távolságon belül kiülepednek. A kiülepedett fűrészpor nem káros hatású a talajra nézve, azt nem szennyezi. A humuszleszedés során a levegőbe távozó por nagysága függ a talaj szerkezetétől, nedvességtartalmától is. A munkafolyamatok egy részénél, a vizes, nedves anyag mozgathatóságakor kis mennyiségű por keletkezik, mert az porzásra nem hajlamos.

II. Földmunka, töltésépítés

A földmunkák, anyagrakodás (be- és kiszállítás) végzésekor keletkező por szemcseeloszlása azt mutatja, hogy az átlagos szemcseméret jóval a 10 µm felett van. Az útpálya alépítményének készítése során homokos kavicsot szállítanak be és terítenek el, mely során a keletkező por mennyisége jóval kevesebb a földmunkák során keletkező pornál, mert a megmozgatandó anyag mennyisége is kisebb, másrészt kevésbé porzásra hajlamos az alépítmény anyaga.

III. Pályaszerkezet építése

Ez a munkafolyamat jár a legkevesebb porterheléssel, ami esetleg a szállítójárművek porfelveréséből származhat.

IV. Befejező munkálatok, tereprendezés (humusz visszaterítése stb.)

A befejező munkálatok hatása a levegőminőségére hasonló a I.-es, a munkaterület előkészítésével.

3.1.3.3. Hatásterület

A kivitelezés légszennyező hatásai közül elsősorban a por emisszió lehet zavaró, főleg száraz, meleg időszakban. A beruházás kivitelezése nem okoz tartós levegőminőség, illetve környezetállapot romlást, vagy egészségkárosodást, a következőkben meghatározott intézkedéssel a káros hatások csökkenthetőek. A kivitelezés levegővédelmi hatásterülete az építési terület 100-100 m-es környezete.

3.1.3.4. Levegővédelmi intézkedések

A kivitelezés során fellépő hatásokat általánosságban a következő módon lehet csökkenteni:

- az építést a megfelelő technológia alkalmazásával a legrövidebb idő alatt kell elvégezni
- a járművek a legrövidebb úton érik el a célhelyet
- a szálló por mennyiségét száraz időben sebességkorlátozással lehet csökkenteni
- a burkolt szállítási, felvonulása útvonalakat, munkaterületet rendszeres locsolással tisztítani kell

3.1.4. Az üzemelés hatásai

3.1.4.1. Hatótényező

Az üzemelés alatt elsősorban a gépjárművek kipufogó gázai szennyezik a környezetet, ami jelenleg – tekintve az alacsony forgalmat – elenyésző mértékű szennyező forrás. A forgalom légszennyező hatása a forgalom nagyságától és sebességétől, az út-és haladási viszonyoktól, elégetett üzemanyag fajtájától stb. valamint a gépjárművek korszerűségétől függ.

A kibocsátott kipufogógázok által meghatározott mennyiség az emisszió, az utak környezetében ez felhígul, szétterjed, és kialakul az immisszió, melyet többek között az alábbi tényezők befolyásolnak:

- átl. szélsősebesség, szélirány
- légállapot stabilitása
- az úttengelytől mért távolság
- beépítettség, környezet

3.1.4.2. Hatásfolyamatok

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján elvégeztük a forgalom légszennyező hatásának számításait. A vizsgált útszakaszok szennyező anyag kibocsátásainak számítása a következő módon lehetséges:

$$E_i = \frac{\left(\sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3}$$

ahol:

E_i = a vizsgált útszakaszon áthaladó teljes légszennyező anyag kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből [mg/s m];

e_{ij} = a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből a járműfolyam tényleges sebességénél [g/km]

n_j = a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból ($j=1$ – személygépkocsi, $j=2$ – 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, $j=3$ – autóbusz) [db/óra];

$1/3.6 \cdot 10^3$ = a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám

Folytonos vonalforrás esetén a rövid idejű átlagolási időtartamra (1 óra) vonatkozó koncentráció számítása az út tengelyétől szélirányba számított távolság függvényében, felszín közeli receptor pontban, ha eltekintünk az ülepedéstől és a kémiai átalakulástól, az alábbi egyenlettel történik:

$$C_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{1000 \cdot E_i}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}$$

ahol:

C_i = szennyező anyag koncentráció [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];

E_i = a vonalforrás emissziója [mg/s m];

α = a szélirány és az út által bezárt szög [45°];

σ_{zv} = folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m];

$\sigma_{zv} = ((\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2))^{0.5}$

ahol σ_{z0} = a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható,

gépjárművek esetén $\sigma_{z0} = 1,5$ m

σ_z = a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható [1] [m] és

$$\sigma_x = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left(8.7 - \ln \left(\frac{H}{z_0} \right) \right) \cdot x^{1.55 \exp(-2.35p)}$$

ahol H = a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén H=0.3 m;
x = az út tengelyétől mért távolság [m];
z₀ = a vizsgált területen az érdességi paraméter, itt: 0,05 = füves, fás, bokros
p = a szélprofil egyenlet kitevője, értéke a stabilitási indikátortól függ, itt: 0,282

További input paraméterek:

- átlagos szélesség a vizsgált területen: 3 m/s
- a szélesség mérés magassága: 10 m
- járművek átlagos sebessége: 30 km/h
- vizsgált távolság: 300 m

A számításhoz felhasznált fajlagos kibocsátási értékek a következők:

| Légszennyező anyag | Fajlagos kibocsátási értékek (g/km*jármű) | | |
|--------------------|---|---------------|----------|
| | személygépkocsi | tehergépjármű | autóbusz |
| CO | 0.58 | 0.53 | 0.55 |
| NO ₂ | 0.08 | 0.35 | 0.31 |
| SO ₂ | 0.0004 | 0.005 | 0.007 |
| PM ₁₀ | 0.006 | 0.09 | 0.09 |

| Számítási eredmények | | | |
|----------------------------|-----------------|--|--|
| Légszennyező anyagok | Emisszió mg/s*m | Átlag terheltség maximuma C (µg/m ³) | Határérték ¹ (µg/m ³) |
| Beruházás megvalósításával | | | |
| CO | 0,0034 | 1,17 | 10 000 |
| NO ₂ | 0,0361 | 1,21 | 100 |
| SO ₂ | 0,000.... | 0,0144 | 250 |
| PM ₁₀ | 0,0006 | 0,22 | 50 |

¹ 4/2011. (I. 14.) VM rendelet

A számítási eredmények alapján elmondható, hogy a forgalomból származó szennyező anyag kibocsátás nem fogja meghaladni a határértékeket.

3.1.4.3. Levegővédelmi intézkedések

Az elvégzett számítások alapján az üzemelés alatt levegővédelmi hatásterület kijelölése nem lehetséges (alacsony kibocsátás), levegővédelmi intézkedésre nincs szükség.

3.2. Zaj- és rezgésvédelem

3.2.1. Meglévő állapot, hatásviselők

A vizsgált terület nagyrészt zajtól nem védendő környezet, a településrendezési terv szerint mezőgazdasági övezet. A települési lakóövezetek min. 300 méter távolságra fekszenek. A tervezett úttól 130 m-re található a Bethlen Markusovszky emlékmű, síremlék (KE-kegyeleti park övezet), melyet zajvédelmi szempontból, mint - zajtól védendő - temető veszünk figyelembe.

3.2.2. A kivitelezés zajhatása

3.2.2.1. Hatótényezők, hatásfolyamatok

I. Munkaterület előkészítése – a folyamat ideje kb. 2 hét

| Fa- és cserjeirtás, bontás | | |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
| Burkolatmaró | 105 | 6 |
| Láncfűrész | 105 | 3 |
| Dózer | 105 | 6 |
| Tehergépkocsi | 100 | 3 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 108$ dB.

| Humusz leszedés, deponálás | | |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
| Dózer, szkréper | 105-105 | 6-6 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 107$ dB.

II. Földmunka – a folyamat ideje kb. 1 hónap

| Töltésépítés | | |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
| Dózer | 105 | 6 |
| Nagykotró | 105 | 6 |
| Tehergépkocsi | 100 | 1 |
| Henger | 100 | 3 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 107$ dB.

| Alépítmény készítése | | |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
| Dózer | 105 | 6 |
| Tehergépkocsi | 100 | 3 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 104$ dB.

III. Pályaszerkezet építése – a folyamat ideje kb. 1 hónap

| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Tehergépkocsi | 100 | 3 |
| Henger | 100 | 6 |
| Finiser | 100 | 6 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 103$ dB.

IV. Befejező munkálatok, humusz visszaterítés – a folyamat ideje kb. 2 hét.

| Zajforrás megnevezése | Zajtjeljesítmény-szintje, [dB] | Üzemideje, óra/műszak |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Dózer | 105 | 6 |

A folyamat zajteljesítmény-szintje egyenértékben kifejezve: $L_{WAeq} \approx 104$ dB

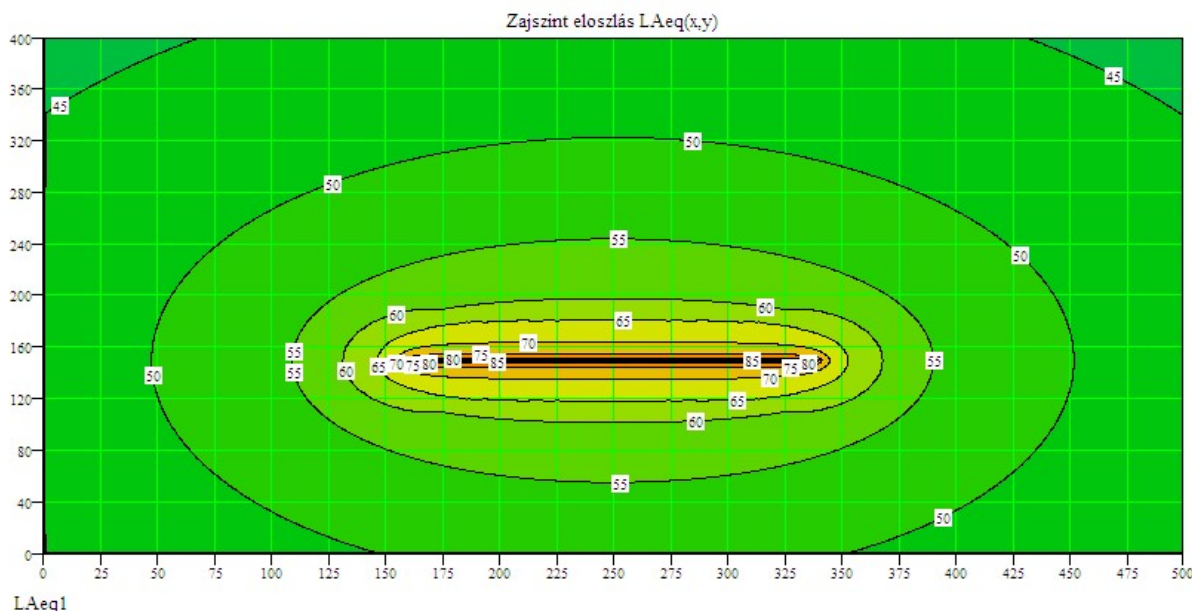
Az útépités zajvédelmi szempontból véges hosszúságú, vonal mentén elmozduló zajforrással modellezhető.

➤ A vonalforrás hossza a $T = 8$ óra (nappali) megítélési idő alatti elmozdulás. A munkafolyamatok idejét tekintve $l \approx 90$ m-180 m.

➤ A zajteljesítmény-szint értékét célszerű egyenértékben kifejezni – L_{WAeq} (dB).

A számítások szerint a zajteljesítmény-szint értéke az $L_{WAeq} = 103$ -108 dB tartományba esik. Az alábbi ábrán az $L_{WAeq} = 108$ dB-lel jellemzett munkafázis zajterhelés-eloszlását mutatjuk be egy 180 m hosszú ($x = (160$ -320), $y = 150$) munkaszakaszon, hangelnyelő környezetben ($D = 2$, és $K_m > 0$, ha $d > 40$ m), akadálymentes hangterjedés feltételezésével.

Zajszint eloszlás a kivitelezés alatt



3.2.2.2. A zajterhelési határértékek

Az építési zaj vonatkozásában a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 2. sz. melléklete szerinti, 1 évet nem meghaladó építés esetén, *temető területen* a határértékek következők:

| Sor-szám | Zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) | | | | | |
|----------|---|---|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | ha az építési munka időtartama | | | | | |
| | | 1 hónap vagy kevesebb | | 1 hónap felett 1 évig | | 1 évnél több | |
| | | nappal 6-22 óra | éjjel 22-6 óra | nappal 6-22 óra | éjjel 22-6 óra | nappal 6-22 óra | éjjel 22-6 óra |
| 1. | Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület | 60 | 45 | 55 | 40 | 50 | 35 |
| 2. | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők , a zöldterület | 65 | 50 | 60 | 45 | 55 | 40 |
| 3. | Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület | 70 | 55 | 65 | 50 | 60 | 45 |
| 4. | Gazdasági terület | 70 | 55 | 70 | 55 | 65 | 50 |

A számítások értékelése: a zajterhelési határértékekhez tartozó távolságon belül $d \approx 50$ m, nincs védendő épület.

3.2.2.3. A kivitelezés hatásterülete

A 284/2007. (X. 29.) Korm r. 6. § (1) a, d pontjai alapján a hatásterület a zajterhelési számításnál alkalmazott modellt használva:

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték (tehát 50 dB nappal), ha a háttérterhelés (jelen esetben 0-nak vehető) is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték

A temető/síremlék tekintetében a hatásterület az út tengelyétől mért 125 m.

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel, (tehát 55 dB nappal)

A zajtól nem védendő környezetben a hatásterület 90 m – a vonalforrás tengelyétől számítva.

3.2.3. Az üzemelés zajhatásai

3.2.3.1. Hatótényezők, határértékek

A hatótényező az úton zajló forgalom. Alapadatok a tervezett út zajterhelésének számításához:

- A tervezési sebesség: $v_{I,II,III} = 30$ km/óra
- A burkolat akusztikai érdessége: 'A' – AC-11 kopóréteg.
- A terület jelleg: sík.
- A nappali és az éjszakai forgalom aránya: kis éjszakai forgalom.

| BERUHÁZÁS MEGVASLÓSULÁSA FORGALOM 2043.ÉV ÁNF. év j/nap | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---------|----------|---------|---------------|-------|-------|---------|-----------|------|-------------|
| Vasegerszeg | Személy gpk. | Kistgk. | Autóbusz | | Tehergépkocsi | | | | | Mkp. | Lassú jármű |
| | | | Egyes | Csuklós | Közepes | Nehéz | Pótk. | Nyerges | Speciális | | |
| Mezőgazdasági út | 14 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 7 | 27 |

A zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 3. sz. melléklete alapján:

| Sor-szám | Zajtól védendő terület | Határérték (L_{TH}) az $L_{AM'kő}$ megítélési szintre (dB) | | | | | |
|----------|------------------------|--|-----------------------|--|--------------------|---|--------------------|
| | | kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra | | az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra | | az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől*** származó zajra | |
| | | | | | | | |
| | | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra |
| 5. | Temetők | 55 | 45 | 60 | 50 | 65 | 55 |

3.2.3.2. Hatásfolyamatok

A várható forgalom zajterhelését a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete alapján számítható:

| Jármű kategória | Az összetevők számítása | | | |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| | K _t (dB) | K _{Dnapk} (dB) | K _{Dest} (dB) | K _{Déj} (dB) |
| I. | 69,06 | -30,27 | -33,11 | -39,84 |
| II. | 72,91 | -32,42 | -35,28 | -41,69 |
| III. | 78,16 | -27,95 | -30,84 | -36,8 |

| Időszak | $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,j}$ dB |
|---------|-------------------------------|
| Éjjel | 41,99 |
| Nappal | 50,36 |

A számítások alapján látható, hogy a zajterhelési határérték 7.5 – en belül teljesül. Ezen a távolságon belül nincs védendő épület.

3.2.3.3. A hatásterület

A 284/2007. (X. 29.) Korm r. 6. § (1) a, d pontjai alapján a hatásterület az előző számításokat és korrekciós tényezőket (távolság csökkentő hatása) figyelembe véve a következő:

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték (tehát 45/35 dB nappal/éjjel), ha a háttérterhelés (jelen esetben 0-nak vehető) is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték

A síremlék tekintetében a hatásterület éjjel az út tengelyétől mért 22 m.

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel (50 / 40 dB – nappal/éjjel)

A mezőgazdasági területek tekintetében számított zajterhelés (éjjel) 11 m.

3.2.4. Összefoglalás, zajvédelmi intézkedések

A tervezett út környezetében védendő épületek, területek nincsenek a hatásterületen belül, ezért sem az építés, sem a forgalomba helyezést követően nem fordulhat elő a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 2 ill. 3. sz. melléklete szerinti határértékek túllépése. A tervezett projekt zajvédelmi szempontból megvalósítható, külön zajvédelmi intézkedésre nincs szükség.

3.3. Vízvédelem

3.3.1. Meglévő állapot

A tervezéssel érintett terület a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén fekszik. A beruházás által közvetlenül érintett a Vasegerszeg 0218 és 0223/2 hrsz-ú területek, illetve a Répce vízfolyás és Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna, melyek a terület fő vízgyűjtői. „A vizsgált terület a Répce nagyvízi meder övezet lehatárolás alá esnek. A tervezési terület nyílt ártér, az árvízi levezetésben részt vesznek az övarkok és a csatornák is. Az árhullámokat a Góri-Bői árvízcsúcs-csökkentő tározó szabályozza. A tározó az érkező 75 m³/s vízhozamot, 40 m³/s-ra csillapítja. A többlet vízmennyiséget a 4-5 napos tározási ütem mellett visszatartja. Az ütemezett tározás követően, a tározóteret elhagyva, mintegy 29 m³/s terheli a Répce-völgyet, amelyből legoptimálisabb esetben, 20-25 m³/s ami a Répce vízfolyás medre fogad be, míg a Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna 4,0 m/s körüli vízhozamot képes tovább vezetni a vasegerszegi szakaszon. Az árvizek kiöntés mentes levezetését a mederben nem lehet megoldani, ezért az esetleges károk csak úgy enyhíthetők, amennyiben az árhullámot követően, a vizek minél gyorsabban visszajutnak a mederbe. A hullámtérben, illetve árterületen elhelyezett, közlekedési célú építményeket, megrongálhatják-m akár teljesen tönkre is tehetik a kilépő vizek

A Vasegerszeg 0221 hrsz-ú földút gázlója a Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna 4+288 km szelvényében épült ki. A Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna rendelkezik vízjogi üzemeltetési engedéllyel. A meder mélysége 1-2 m közötti, átlagos fenékszélesség 1-1,5 m”¹
A csatorna időszakos vízfolyás, állandó vízborítottsága nincs.

A Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna keresztezése



¹ Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság tájékoztatása, ikt.sz.: 0426-003/2025

Az érintett terület a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny kategóriába tartozik. Felszín alatti vízbázis védőterület nem érintett. A talajvíztükör nyugalmi mélysége a felszín alatt 2-4 m közötti.

3.3.2. Hatásviselők

- Felszíni, és felszín alatti vizek

3.3.3. Hatótényezők

- Kivitelezés
- Vízelvezetés

3.3.4. Hatásfolyamatok

3.3.4.1. Kivitelezés

- Műtárgyépítés

A Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatorna keresztezésénél áteresztő műtárgy építése tervezett. A műtárgy előtt és után 10-10 m hosszan betonba rakott terméskő, majd 5-5 méter hosszan szárazon rakott terméskő mederburkolat készül a Vízügyi Igazgatóság kérése szerint. Egyéb beavatkozás a felszíni vízbe nem lesz, a csatorna engedélyes paraméterei, vízszállító kapacitása stb. nem változnak meg. A kiépülő műtárgy a felszíni vízre káros hatással nincs.

- Vízelvezetés kiépítése

Az út víztelenítése egyoldali földmedrű, nyílt árkos módszerrel tervezett. Az árkok egy része szikkasztó jellegű, egy része pedig a Répce-jobbparti-főlecsapoló-csatornába kerül bevezetésre. A környező mezőgazdasági területekről várható, fokozott lemosódás miatt, hordalékfogó műtárgy betervezése szükséges.

3.3.4.2. Üzemelés

Az út víztelenítését biztosító vízelvezető rendszer drénező hatása nem lesz jelentős, mivel a földmedrű csatornában az útfelületről lefolyó vízmennyiség többnyire helyben elszikkad, csak intenzív esőzés, vagy tartósan csapadékos időszakban alakulhat ki áramló víz. A kialakításra kerülő útárkok csak lokális (az út, és közvetlen környezete) vízgyűjtő funkciót töltenek be, a tágabb környezet vízfolyási viszonyait nem befolyásolják. Az útárkok talpmélysége általában kicsi (40-60 cm), így a felszín alatti vizek áramlását, a talajszerkezetet nem befolyásolják. Az út környezetében kialakult, időszakos, vagy állandó vízhatás alatti természetvédelmi szempontból értékes előhelyek vízellátását a beruházás nem veszélyezteti, a terület víz utánpótlását nem akadályozza, vagy változtatja meg.

Az üzemelés során a vizek szennyezését okozhatja az útról lefolyó, szennyező anyagokat is tartalmazó (nehézfémek, olajszármazékok stb.) csapadékvíz. A tapasztalat szerint az út felszínéről - a csapadékkal együtt - lefolyó becsült olajszennyezés alacsony mértékű, a tervezett szikkasztó árkok pedig pufferként működnek, a vizeket határértéket meghaladó szennyezés nem veszélyezteti, olajfogó műtárgy beépítésére nincs szükség a befogadóba történő vezetés előtt.

3.3.5. Hatásterület

A kivitelezés alatt a vízvédelmi hatásterület az építési terület. Az üzemelés során a vízelvezetés hatásai szintén lokális jellegűek, az út és közvetlen környezetében (~0-3 m) érvényesülnek.

3.3.6. Vízvédelmi intézkedések

A felszíni, és felszín alatti vizek minőségének védelme érdekében csak a vonatkozó előírásoknak megfelelő műszaki állapotban lévő munkagépekkel végezhető a kivitelezés, elkerülendő az esetleges meghibásodásából eredő szénhidrogén szennyezést (üzemanyag, kenőolaj csöpögés stb.). Továbbá a kivitelezés során ügyelni kell arra, hogy ideiglenesen sem kerülhet tárolásra nyílt felszínen olyan anyag, amiből szennyező anyag oldódhat ki, elszennyezve a vizeket. A munkagépeket szakszervízben kell javítani, az üzemanyag feltöltést pedig töltőállomáson kell elvégezni.

3.4. Talajvédelem

3.4.1. Meglévő állapot

A tervezési területen folyóvízi üledéken kialakult, leginkább öntés talajok jellemzők. A tervezés további szakaszában talajvédelmi terv készül.

3.4.2. Hatásviselők

- Felső humuszos termőréteg
- Felső talajréteg

3.4.3. Hatótényezők

3.4.3.1. Kivitelezés

- Terület művelésből való kivonása, beépítése
- Humuszleszedés
- Földmunka

3.4.3.2. Üzemelés

- Forgalom
- Vízvezetés

3.4.4. Hatásfolyamatok

3.4.4.1. Kivitelezés

A tervezett út nyomvonala nagyrészt a meglévő földút nyomvonalában halad, illetve azzal párhuzamosan új területigénybevétel is jelentkezik. A meglévő földút nyomvonala nem követi végig az ingatlan nyilvántartás szerinti út ingatlan határt. A lehető legkisebb zöldterület igénybevétel érdekében (több helyen a „papíron” útterület valójában erdő) azonban nem az ingatlan nyilvántartás szerinti út határokhoz, hanem a földút valóságos nyomvonalához alkalmazkodott a tervezés. Ennek következtében az út ingatlan határán kívül is lesz terület igénybevétel, ennek egy része még így zöldterület, tekintve az út szélesítését. A tényleges beépítettség növekedés a 3656 m². Új terület igénybevétel, illetve termőföld esetén az érintett ingatlanokat (ld. kisajátítási határ a mellékelt helyszínrajzon) művelésből ki kell vonni, melyhez a későbbiekben területigénybevételi és talajvédelmi terv készül. A kivonással érintett területek nagy része művelés alatt álló erdő, legelő, rét művelési ágú területek.

A beruházással kapcsolatban tehát talajvédelmi terv fog készülni az engedélyes tervek készítésekor, ami pontosan meghatározza a termőföld más célú hasznosításának a feltételeit. Általánosságban elmondható, hogy a földmunka megkezdése előtt a 25 g/kg-nál nagyobb humusztartalmú réteget el kell távolítani. A termőföld leszedését a tervezett nyomvonal teljes hosszában a kétoldali árok külső vonaláig terjedő területen el kell végezni. A termőföld leszedés szükséges vastagsága 0-25 cm között változik. A leszedett humuszt depóniákban halmozzák fel az újrafelhasználásig. A letermelt humuszt a kapcsolódó útszakasz mentén, Natura 2000 területen kívül, és közműmentes területen 7 m széles, max. 1,5 m magas trapéz-alakú ideiglenes depóniákban kell tárolni, melyek hossza max. 50 m. Egy prizmaiban kb. 345

m³ humusz kerül tárolásra. A leszedett humuszt, a kivitelezés befejezése után a töltések, és az árkok rézsűjére visszaterítene. A humuszleszedés hatása lokális a környező területek termőképességét, talajszerkezetét nem befolyásolja.

A kivitelezés során a földmunka a talaj max. 50-60 cm mélyebb rétegei érinti, melynek során kiképezik az útalapot, útárkokat stb., töltésföldet szállítanak be, illetve el. A talajvízszintet nem érik el, a talaj átmozgatása, tömörítése megváltoztatja a talaj szerkezetét, ami lokális jellegű, csak a nyomvonalra korlátozódik, a talajszerkezet megváltozása a tágabb környezetre nincs hatással. A kivitelezés során a munkagépek az építési és felvonulási területen talajtömörödést okozhatnak. Építési tevékenység csak kisajátítási határon belül, felvonulási terület csak az arra kijelölt helyen létesíthető. A munkagépekből származó üzemanyag csöpögés miatt a talaj esetleges elszennyeződése következhet be kivitelezés során. Ennek kivédése a megfelelő műszaki állapotú munkagépek alkalmazásával érhető el. Az esetleges szennyezés kialakulása esetén, a helyszínen homokterítést alkalmaznak, mellyel a további szétterülést megakadályozzák, és veszélyes hulladék elszállítására engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtővel elszállítatják.

3.4.4.2. Üzemelés

A talaj minőségét a forgalom nem befolyásolja, csak egy esetlegesen előforduló havária (pl. veszélyes anyagot szállító jármű forgalmi balesete) helyzet okozhat talajszennyezést. Az üzemelés során, a közúti forgalomból szennyező anyagok juthatnak (kipufogó gázokból, burkolati, és járműalkatrész-kopásból, üzemanyag és olajszármazékokból) a talajba száraz, és nedves kiülepedés során, melynek mértéke a tapasztalat szerint nem jelentős.

A kialakításra kerülő útárkok csak lokális (az út, és közvetlen környezete) vízgyűjtő funkciót tölthetnek be, a tágabb környezet vízfolyási viszonyait, talajszerkezetét nem befolyásolják. Az irányított vízelvezetés a felszín alatti vizekre nincs jelentős hatással, az árkok nagy része földmedrű, a talajvíz felülről történő utánpótlása ezáltal nem csökken, és nem következik be a terület szárazodása, ezen keresztül a talajszerkezet megváltozása.

3.4.5. Hatásterület

A talajvédelmi hatásterület a kisajátítási határon belüli, illetve felvonulási területre terjed ki, közvetett hatások nincsenek.

3.4.6. Talajvédelmi intézkedések

A talaj minőségének védelme érdekében csak a vonatkozó előírásoknak megfelelő műszaki állapotban lévő munkagépekkel végezhető a kivitelezés, elkerülendő az esetleges meghibásodásából eredő szénhidrogén szennyezést (üzemanyag, kenőolaj csöpögés stb.). Továbbá a kivitelezés során ügyelni kell arra, hogy ideiglenesen sem kerülhet tárolásra nyílt felszínen olyan anyag, amiből szennyező anyag oldódhat ki, elszennyezve a talajt. A munkagépeket szakszervízben kell javítani, az üzemanyag feltöltést pedig töltőállomáson kell elvégezni.

A munkálatok végzésénél csak szennyeződésmentes talaj (valamint kavics, homokos kavics stb.), illetve az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőségi igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Kormány rendelet előírásainak – igazoltan – megfelelő termék használható fel, építhető be.

3.5. Hulladékok káros hatása elleni védelem

3.5.1. Meglévő állapot

A tervezési terület a FBH-NP Nonprofit Kft. szolgáltatási területéhez tartozik hulladékgazdálkodási közszolgáltatás szempontból. A kommunális szilárd hulladékok a Vaskúti Hulladékkezelő Központba kerülnek lerakásra (Vaskút, 0551/2 hrsz.). Ezen kívül a tervezési területen keletkező hulladékot a Kalocsai Hulladékátrakó Állomás, Komposztálótelep és Hulladékudvarra is be lehet szállítani (51-es számú főút mentén, a hulladékátrakó állomásnál). Az érintett településeken a vezetékes kommunális szennyvízgyűjtés megoldott, az összegyűjtött szennyvizeket nyomóvezetéken továbbítják a térségi szennyvíztelepre.

A tervezési terület bejárásakor a meglévő földút 5301.sz. közúti kicsatlakozásánál (helyszínrajzon jelölve), illetve a felvonulási terület környezetében illegálisan lerakott hulladékot (vegyes háztartási hulladék) találtunk, melyet a beruházás során össze kell gyűjteni, és hulladéklerakóra szállíttatni.

3.5.2. A beruházás során keletkező hulladékok

3.5.2.1. Kivitelezés

A vizsgált területen elhagyott, illetve illegálisan lerakott hulladékot (vegyes háztartási hulladék) a beruházás megkezdése előtt össze kell gyűjteni, és hulladéklerakóra szállíttatni.

Hulladékgazdálkodási szempontból a tervezett beruházás kivitelezése jár jelentősebb hulladékképződéssel, az üzemelés során keletkező hulladékok mennyisége elenyésző. Az építés megkezdése előtt a meglévő – építési területre eső – növényzetet ki kell irtani. A tervezési szakasz elején, és végén a meglévő stabilizált úthoz, közúthoz való csatlakozásnál a burkolatot el kell bontani (~330 m³ hulladék), egyéb bontási tevékenység nem lesz.

A kivitelezés során kevés hulladék képződik, mivel a beépített építőanyagok (betonelemek, nyersbeton, homok, aszfalt, fém stb.) maradéktalanul felhasználásra kerülnek, illetve csomagolással nem rendelkeznek. A befejező munkálatok során felhasználásra kerülő festék, felületkezelő anyagok csomagolása (veszélyes) hulladékként jelentkezik. Meg kell még említeni, hogy a kivitelezés során minimális mennyiségű kommunális szilárd és folyékony hulladék is keletkezik, a munkások napi tevékenysége során.

| A tervezett beruházás során várhatóan keletkező hulladékok | | |
|---|------------------|---|
| Hulladék megnevezése | EWC kód | Hulladék kezelésének módja |
| Vegyes építési törmelék Elsősorban a bontási munkálatok során keletkezik | 170904 | Hulladék kezelőnek történő átadás, lerakással ártalmatlanítás az újrahasznosítható és veszélyes összetevők kivételével |
| Zöld hulladék A munkaterület megtisztítása során, irtásból származik | 200201 170201 | Hulladékkezelőnek történő átadás, fás szárú növények energetikai hasznosítása, vagy komposztáló telepen újrahasznosítás |
| Kommunális folyékony h. A munkások szociális ellátásából származik | 200304 | A mobil illemhelyet az üzemeltető fogja üríteni, és szennyvíztisztító telepre szállítani |
| Kommunális szilárd h. A munkások szociális ellátásából származik | 200301 | Hulladékkezelőnek történő átadás, lerakással ártalmatlanítás |

| | | |
|---|-------------------|---|
| Aszfalt Meglévő pályaszerkezet bontásából | 170302 | Felhasználás az új burkolat kialakításánál, deponálása a Magyar Közút Nonprofit Zrt. legközelebbi telephelyén |
| Fém hulladék | 1704.. | Hulladékkezelőnek történő átadás, újrahasznosítás, vagy lerakással ártalmatlanítás |
| Veszélyes csomagolási hulladékok | 150110* 1501.. | Hulladék kezelőnek történő átadás, ártalmatlanítás |

3.5.2.2. Üzemelés

Az üzemelés (forgalom) közvetlenül nem jár hulladékképződéssel. Az út forgalomba helyezése után a rajta bonyolódó forgalomnak közvetlenül nincs hulladékképző hatása, a forgalomban részt vevő felelőtlen emberek révén azonban kisebb mennyiségű hulladék képződhet („elhagyott” kommunális szilárd hulladék max. 0-1 m³/év), ez azonban várhatóan jelentéktelen mértékű, ezért állandó hulladékgyűjtő hely az üzemelés, illetve forgalomba helyezés során nem javasolt, az esetlegesen elszórt vegyes települési szilárd hulladék begyűjtése időszakosan történhet.

3.6. Tájvédelem

3.6.1. Táj jellege, tájképi adottságok, táji értékek

A tervezési terület a Répce-Sík kistájon fekszik, az út Natura 2000 területet érintő része kifejezetten a hullámtéren épül, a közelben a terep gyakorlatilag sík, 500 m-es belül a térszín nem változik 5 m-nél többet. A tervezett utat egyik oldalról egy cserjés fasor, míg a másik oldalról egy erdő határolja. Rálátás az útra a fák, cserjék takarása miatt nem lehetséges, az csak magáról az útról lesz látható. A térszínből a tervezett út nem fog kiemelkedni.

A nyomvonalas létesítmények, infrastruktúrák hatással vannak a tájszerkezetre, tájképre, ökoszisztémákra, így az élővilág védelme, a biológiai sokféleség fokozása, a kultúrtörténeti értékek megóvása, valamint a kedvező tájképi megjelenés fenntartása legtöbb beruházásnál fontos feladat.

A tervezéssel érintett nyomvonal mentén fekvő területeken mozaikosan erdő, rét, legelő, és szántó területek foglalnak helyet. A tervezett út Natura 2000 területet érintő része az Országos Tájképvédelmi Terület övezetéhez tartozik. A tervezéssel érintett területen egyedi tájérték nem érintett, de egy ex-lege védett földvár a tervezett úttól 300 méter távolságban fekszik.

3.6.2. Kivitelezés és „üzemelés” hatása a tájra

Az építkezés során az igénybe vett területen, a kisajátítási határon belül átmenetileg degradált felületek keletkezhetnek, melyet azonban az építést követően a tereprendezés során megszüntetnek. Az átmeneti anyagdepóniák (építőanyag, humusz stb.) a NATURA 2000 területen kívül létesülnek, a tervezett mezőgazdasági út folytatásában, az út menti területeken. A beruházás megvalósításához szükséges építő anyagot (ásványi nyersanyagot) közeli bányákból fogják beszállítani (ennek pontos helye még nincs kijelölve), a nyomvonal mentén új bánya, vagy célkitermelő hely nyitására nem kerül sor.

Az építés hatása tájképvédelmi szempontból általában átmeneti változásokat okoz, de hatása lehet végleges is. Az út építése együtt jár a terepfelszín megváltoztatásával, kisebb bevágások kialakításával, a felszín időszakos, építés idejére korlátozódó roncsolásával a kisajátítási határon belül, illetve a felvonulási területen. Az út építésekor a tájban a legjelentősebb változást a munkagépek látványa okozza, azonban ez a hatás csak időszakos és könnyen elviselhető.

Az üzemelés során a létesítés eredményeképpen létrejövő létesítmény pusztta létezésével (térfoglalásával), esztétikai megjelenésével, fragmentáló hatásával alakítja a tájat. A nyomvonallal érintett területen nyilvántartott tájérték nem található.

Mivel tervezett út nagyrészt egy meglévő földút nyomvonalán fog kiépülni, ez jelentős változást nem okoz a tájképben, és a tájképet jelentősen befolyásoló művi elem sem tervezett (pl.: zajvédőfal, felüljáró stb.) A változás maga az aszfaltburkolat lesz, ami az erdősült környezet miatt gyakorlatilag csak az útról, illetve annak néhány m-es környezetéből lesz látható.

3.7. Élővilág

3.7.1. Meglévő természeti állapot

A tervezett tevékenység a Répce-sík kistájban valósul meg. Növényföldrajzilag az Alföld flóraidékének (Eupannonicum) Kisalföld flórajárásához (Arrabonicum) tartozik.

A Répce-sík vegetációját a makroklima mellett a sajátos edafikus tényezők és a tájhasználat is befolyásolta, s ezek függvényében egyes kisebb részei egymástól eléggé eltérőek. A Répce völgyét ligeterdők borították, ezek közül kevés maradt fenn (ilyen a híres csáfordi Tőzikés-erdő is), inváziós terhelése magas. A határmenti sáv savanyú talajain gyertyános-tölgyesek alakultak ki, itt ma is magas az erdőborítás, bár sok a telepített fenyves és akácos. A Csepreg és Újkér közötti rész egykori zárt erdei szinte teljesen eltűntek, ma alföldi jellegű agrártáj. Iván, Csapod és Vitnyéd térségére az ún. „cseri tölgyesek” jellemzők, ahol az egykori erdei legeltetés szerkezet- és fajkészlet-alakító hatása ma is megfigyelhető. A táj amúgy sem sok gyepe az utóbbi 50 évben nagyon megfogyatkozott. Nedves rétek ma csak a Répce mellett vannak, míg a szárazabb kavicsteraszok egykori legelőinek többsége beerdősült vagy beerdősítették – általában erdőfenyővel és akáccal.

A Répce mente montán fajai (*Isopyrum thalictroides*, *Ranunculus lanuginosus*, *Scilla drunensis*) sokáig leereszkednek, rétjei ma is fajgazdagok (*Dianthus superbus*, *Iris sibirica*). A határszéli erdőkben több faj (*Knautia drymeia*, *Potentilla rupestris*, *Primula vulgaris*) még alpokalji hatást jelez. A „cseri talajok” a pionírok (*Isolepis setacea*, *Montia arvensis*, *Vulpia* spp.), mocsári növények (*Carex vesicaria*, *Juncus atratus*) és száraz tölgyes elemek (*Rosa gallica*, *Vicia cassubica*) furcsa egymásmellettségét eredményezik. (Iván, Vitnyéd) a szikesek növényei (*Artemisia santonicum*, *Aster canus*, *Peucedanum officinale*) is előfordulnak.

A tervezési terület szűkebb környezetének bemutatása

A beruházással érintett területen egykor keményfaligetek vagy gyertyános-tölgyesek voltak. Napjainkban ez a vegetációtípus szinte teljesen eltűnt a térségből, maradványai a gyepeken kanyargó holtágak szegélyében kisebb foltokban, főleg Keményegerszeg alatt maradtak fenn. Az erdők irtása során az árterületet legeltetéssel, majd később kaszálással kezelték, ott ecsetpázsitos mocsárrétek alakultak ki. A Répce menti mocsárrétek egy részét felülvetették, míg több állományt a 90-es évek elején felszántottak. A vasegerszegi és nagygeresdi oldalon a jó természetességű mocsárrétek még jelentős kiterjedésben vannak meg. Ezek jelentős részét a 90-es években felhagyták, majd a 2000-es évek elejétől többet újra hasznosításba vontak.

A tervezett út környezetében a következő élőhelytípusok találhatók:

Mocsárrétek (D34) 6440

A tervezett út közelében, attól északra (egy fasor által elválasztottan) egy kaszálórét található. Az itteni rét korábban nagyrészt aranyvesszős volt, de a rendszeres kaszálás során regenerálódott, ezzel párhuzamosan az aranyvessző visszaszorult. Jelenleg a tervezési terület közelében lévő állományok kezelése kielégítő, bár az erősen legeltetett részek degradáltak. Az itteni mocsárrétek az ecsetpázsitos rétek közé sorolhatók, de mélyebb részeken dunántúli mocsárrét fragmentumok is megtalálhatók. Állományalkotó szálfű az *Alopecurus pratensis*, egyes helyeken a *Festuca pratensis*. A degradáltabb részek jellemző fűfaja az *Elymus repens*. Az aljfüzónát a *Poa pratensis* alkotja. A középső és délnyugati területen lévő állományok

kétszikűekben gazdagok. A rétek változatos mikrodomborzatának köszönhetően egyaránt előfordulnak a mezofil gyepek kétszikűi (*Galium verum*, *Serratula tinctoria*, *Tragopogon orientalis*, *Stellaria graminea*), valamint a mocsári fajok (*Carex vulpina*, *Symphytum officinale*, *Galium palustre*, *Lychnis flos-cuculi*). Néhol fáiéseket alkot a *Sanguisorba officinalis*. A rét egyetlen védett növénye a hosszúlevelű veronika (*Pseudolysimachion longifolium*), de értékes védendő faj a sárga kígyókapor (*Silaum silaus*). Az élőhely vegetációtípusba sorolása viszonylag egyértelmű (Carici vulpinae-Alopecuretum), de a közösségi jelentőségű élőhelykategóriába helyezésük már nem egyszerű.

Az ártéri mocsárrétek (6440) és a sík-dombvidéki kaszálórétek (6510) elkülönítése a mai napig kielégítően nem tisztázott, annak ellenére, hogy arról a közelmúltban részletes magyar nyelvű útmutató jelent meg (vö.: HARASZTHY et al 2014).

Az egyik fő probléma az, hogy a mocsárréti társulásokat a hazai szakirodalom elsősorban a domináns fajok alapján különíti el. A közelmúltban elvégzett numerikus szüntaxonómiai elemzések ezt a gyakorlatot nem támasztják alá, ugyanazon faj dominálta cönológiai felvételek között jelentős fajösszetételbeli különbségek vannak. Ez azzal magyarázható, hogy a domináns fajok niche-szélessége nagy, és a különböző környezeti feltételek mellett különböző kísérőfajokkal alkotnak társulásokat. Fajösszetétel alapján tehát néha nagyobb különbségek vannak az eltérő termőhelyen lévő ecsetpázsitos mocsárrétek között, mint az azonos termőhelyen található ecsetpázsitos és kékperjés láprétek között. Az ecsetpázsitos réteket egyaránt megtalálhatjuk a megye számos patak völgyében, a Rába és a Répce mentén ártéren.

A jellemző fajok alapján sem jutunk közelebb a megoldáshoz, mivel a területen lévő állományokban a mezofil gyepek és a mocsári fajok is egyaránt megtalálhatóak és tömegességük az arid és a humid évek függvényében eltérő lehet. Ezek alapján a cönológiai vizsgálat önmagában nem elégséges a Natura 2000 élőhely kategóriába soroláshoz.

Másik probléma, hogy a közösségi jelentőségű élőhelytípusok eredeti leírása eléggé szűkszavú, nem ad egyértelmű támpontokat a két élőhely elkülönítésére és a definíció nem fed le teljes mértékben a hazai viszonyokat.

Jelen esetben a termőhely alapú megközelítés lehet, mely eredményre vezethet. A magyar értelmezés szerint (HARASZTHY et al. 2014) ugyanis a 6510 kategóriába sorolandók azok a mocsárrétek, melyek többletvizét nem a kiöntések és/vagy a magas talajvízszint, hanem valamely vízzáró réteg visszaduzzasztó hatása biztosítja.

Az itteni ártér humuszos öntéstalajain állandó erdőborítás alatt a talajfejlődés során öntés erdőtalajok képződnek. A zavartalan talajfejlődés jele, hogy a humuszréteg vastagsága növekszik, a 40 cm-t mindig meghaladja. Az öntésekre jellemző réti jellegű humusz helyett azonban mull humusz képződik. A talajszelvényben az eredeti öntésrétegek még jól elkülönülnek, de a tömörség már fellazul. A Répce itteni árterületén a mészmentes üledéken általában az öntés erdőtalajok nem karbonátos altípusa fordul elő. A tervezési terület talajának kialakulását tehát a termőhely időnkénti árasztása is befolyásolja. E tekintetben tehát a terület mocsárrétei az ártéri mocsárrétek (6440) élőhely kategóriába sorolhatóak.

Keményfaligetek (J6) 91F0

A tervezett utat közvetlenül keményfaliget határolja. Az itteni erdőfolt az egykori Répce menti ligeterdők maradványa. Vízviszonyait részben a Répce áradása, részben a dombokról leszivárgó vizek határozzák meg. A domboldal felől egykor mezofil lombdombokkal (elsősorban gyertyános - kocsányos tölgyesekkel) keveredtek, de azokat már kiirtották. A lombkoronaszintet a *Fraxinus excelsior* szálfái alkotják, amelyek között helyenként a *Padus avium*, *Acer campestre*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, is megjelenik. Cserjeszintje gyér, nedvességkedvelő (*Frangula alnus*, *Viburnum opulus*) és helyenként nitrofil (*Sambucus nigra*) fajok alkotják. A gypesszint fejlett (helyenként zárt), kissé degradált. Jelentős borításban vannak

az eredi zavarástűrő fajok (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria*, *Stellaria neglecta*) Kora tavasszal a talajt ligeterdei és lombos erdei geofiton virágok szőnyege borítja: *Stellaria holostea*, *Corydalis cava.*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*, *Adoxa moschatelia*, *Pulmonaria officinalis*). A késő tavaszi, nyári aszpektusban szerephez jut az *Aegopodium podagraria* és a *Carex sylvatica* is. Az út északi oldalán egy körös fasor található, mely aljövényszerében nem különül el a déli oldalon lévő zárt erdőtől, így indokolt egy élőhelytípusba vonni őket.

Lágyszárú özönfajok állományai (OD)

Ide sorolhatók az út környezetében lévő homogén aranyvessző állományok. Szinte mindig hibridkategóriában szerepelnek, gyakran mozaikolnak magasságosokkal, fűzligetekkel, spontán erdősülő vagy cserjésedő területekkel. A *Solidago gigantea*, szinte minden felhagyott élőhelyen megtalálható. Az agresszíven terjedő faj általában monodomináns állományokat alkot, köztük csak néhány erős kompetitor fűféle (*Elymus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Phalaris arundinacea*) marad fenn.

Spontán cserjésedő területek (P2a)

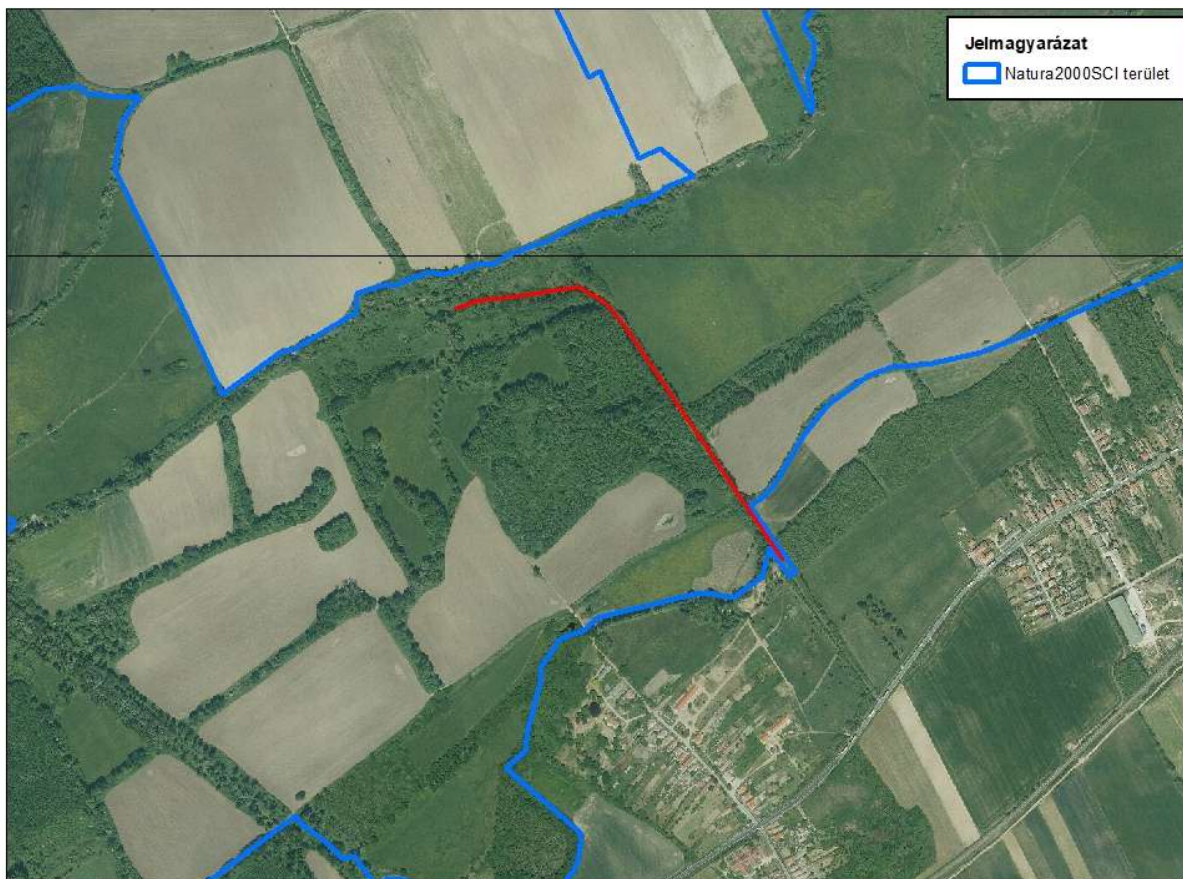
A vizsgált területen a Répce közvetlen közelében a kaszálók, legelők felhagyása során alakultak ki ezek az élőhelyek, illetve a vízelvezető árkok mentén alakultak ki cserjések. Az élőhely cserjefajokban általában gazdag, gipszintjét az eredeti élőhely generalistái adják. A cserjésedő részekben több helyen idegenhonos fák is megtalálhatók (*Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*). A spontán cserjésedő területek természetvédelmi szempontból ritkán jeleznek kedvező állapotot, annál gyakoribb, hogy értékes gyepeket borítanak be, ahol a fenntartás, cserjeirtás csak nagy élőmunka ráfordítással valósítható meg. Általában a spontán erdősülések sem kedvezőek, mert többnyire régi jó természetességű területeken indulnak el a művelés változásának következtében. Jellemző fajok: *Elymus repens*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigeios*, *Sambucus nigra*, *Galium aparine*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* agg., *Rubus caesius*, *Cornus sanguinea*, *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*.

A jelenlegi földúton főleg az üde rétek zavarástűrő fajai (*Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Carex spicata*, *Lolium perenne*) fordulnak elő. A taposástűrő növények még nem dominánsak, ez is jelzi a földút alacsony forgalmát.

3.7.1.1. Érintett Natura 2000 területek bemutatása

A tervezett közút része a Répce mente Kiemelt Jelentőségű Különleges Természetmegőrzési Területnek (HUFH 200170).

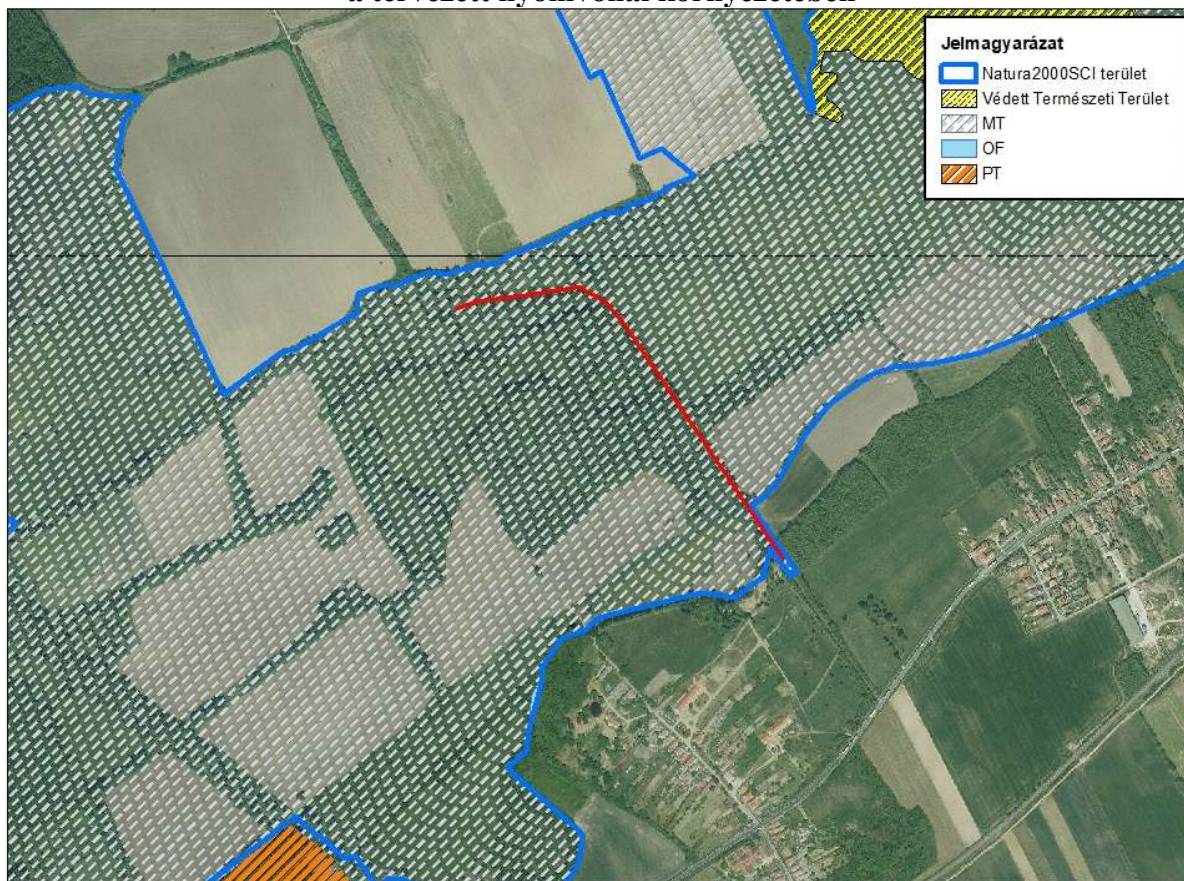
A tervezési terület (piros vonal) viszonya a Natura 2000 területtel



3.7.1.2. Országos Ökológiai hálózat elemei

A tervezési terület része az Országos Ökológiai Hálózat magterületének. A Fertő-Hanság Nemzeti Park határai a tervezett úttól 540 m-re találhatók.

Ökológiai hálózat és a Fertő-Hanság Nemzeti Park elemei a tervezett nyomvonal környezetében



3.7.2. Hatásviselők

- Élővilág

Kételtűek-hüllők

A terület kisvízállásaiban egyedül az erdei béka (*Rana dalmatina*) szaporodó állományát találtuk több helyen is, de ezek nem a hatásterületen belül vannak. A szomszédos erdőtömb egykori folyómedreiben számos peterakásra alkalmas kisvíz található. A meglévő földúton lévő kisebb pocsolyák kételtűélőhelyként nem jöhetnek szóba. Gyíkok tekintetében a terület cserjéseiben a lábatlan gyík (*Anguilla fragilis*) és a fürge gyík (*Lacerta agilis*) előfordulása valószínűsíthető.

Madarak

A vizsgálati területen mozaikos élőhelyek találhatók, de a nyomvonal környezete nagyrészt erdős. A területen nagy, zárt erdőtömbök is előfordulnak, ott számos idős vagy korhadt fa található, így az odúfészkelők is jelen vannak. Az út mentén hiányoznak az odvas, idős fák, az

odúban fészkelő erdei fajok nem jellemzők. A fészkelő fajok szinte mindegyike a települések környéki ligetes, bokros helyek madarai közül kerülnek ki. A költő fajok teljes körű felmérése május végén lehetséges, áprilisban még több faj nem érkezett meg a költőhelyére, így azok felmérését nem tudtuk elvégezni. A fajok túlnyomó többsége gyakori, elsősorban az énekesmadarakhoz (Passeriformes) tartozik. Többségük az ún. szegély jellegű élőhelyekhez kötődik, de azért jelen voltak az erdei jellegű és a nyílt élőhelyekhez kötődő fajok is. Az észlelt fajok a Répce menti bokros helyeken és a keményfaligetben vagy annak szegélyében fészkelnek.

| A vizsgálati területen fészkelő madárfajai és jellemző paramétereik | | | | | | |
|---|------------------------------|------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------|
| Magyar név | Latin név | HURING kód | Észlelt fészkelő párok száma | Élőhelyi preferencia ¹ | Fészkelési szint ² | ÁNÉR_kód |
| csuszka | <i>Sitta europaea</i> | SITEUR | 1 | E | D | J6 |
| csilpcsalp füzike | <i>Phylloscopus colibita</i> | PHYCOL | 2 | E | F | J6 |
| széncinege | <i>Parus major</i> | PARMAJ | 2 | SZ | D | J6 |
| erdei pinty | <i>Fringilla coelebs</i> | FRICOE | 1 | E | A | J6 |
| kékcinege | <i>Parus caeruleus</i> | PARCAE | 1 | E | D | J6 |
| fekete rigó | <i>Turdus merula</i> | TURMER | 1 | SZ | F | J6 |
| barátposzáta | <i>Sylvia atricapilla</i> | SYLATR | 2 | SZ | F | J6 |
| vörösbegy | <i>Erythacus rubecula</i> | ERYRUB | 1 | SZ | T | J6 |
| nagy fakopáncs | <i>Dendrocopos major</i> | DENMAJ | 1 | E | D | J6 |
| énekes rigó | <i>Tudrus philomelos</i> | TURPHY | 2 | SZ | F | J6 |
| zöldike | <i>Carduelis chloris</i> | CARCHL | 1 | SZ | F | J6 |

1 - A vizsgálati területen észlelt faj élőhelyi preferenciája:

- „E” - erdei jellegű élőhelyekhez kötődő faj,
- „SZ” - szegélyélőhelyekhez kötődő fészkelő faj,
- „M” – mezőgazdasági területek fészkelő faja,
- „V” – vizes élőhelyekhez kötődő faj)

2 - A vizsgálati területen észlelt faj fészkelési szintje:

- „A” - lombkoronában fészkelő (arborikol);
- „B”- épületen vagy más emberi létesítményen fészkelő;
- „D”-fatörzsszinten fészkelő (dendrikol),
- „F”-cserjeszinten fészkelő (fruticikol);
- „T” - talajon fészkelő (terrikol)]

3.7.3. Hatótényezők

3.7.3.1. Kivitelezés

- Területfoglalás: beépítettség növekedése, növényzetirtás/élőhely megszűnés
- A kivitelezés káros környezeti hatásai: zaj-és optikai ingerek

3.7.3.2. Üzemelés

- Az üzemelés káros környezeti hatásai: forgalom
- Az út nyomvonala, mint mesterséges akadály

3.7.4. Hatásfolyamatok

3.7.4.1. Kivitelezés

Az út építésével érintett élőhelyek degradált gyepek, melyek a meglévő földúton mentén alakultak ki. A környező erdő nem lesz érintett, kivéve egy-két akácfa egyedet, melynek kivágása tervezett a z út kanyarulatában. Közvetlenül a munkák jó természetességu élőhelyeket nem érintenek. Az építés során ideiglenesen anyaglerakás is történik majd, de ez Natura 2000 területen kívül fog megvalósulni, a Natura 2000 területeken csak a kisajátítási határon belül történik építésitevékenység. A beavatkozás a magasabbrendű növényzetre nézve természetvédelmi szempontból **elviselhető** mértékű lesz. Mivel a tervezett munkálatok szárazföldi élőhelyeken valósulnak meg, a kételtűfaunára az **semleges** hatással lesz. Vizes élőhelyeket a beruházás nem érint. A tervezett munkálatok helyein főleg cserjékben fészkelő madárfajok (zöldike, vörösbegy, énekes rigó, barátka) költhetnek. A nyomvonalon történő cserjeirtási és fakivágási munkák fészkelési időben ezekre a fajokra káros hatással lehetnek. A beavatkozások szűk területre való korlátozottsága miatt azonban ez a hatás **elviselhető** mértékű lesz. A fészkelési időszakon kívüli építés az itteni madárfajokra **semleges** hatással lesz.

3.7.4.2. Üzemelés

A beruházás megvalósulása után a korábban gyepes élőhely helyén aszfaltút lesz. Az út üzemeltetése már nem fogja az élőhelyeket átalakítani. Az úton közlekedők viszont vektorai lehetnek a gyomfajok és özönnövények terjedésének, melyek a nyomvonal mentén elterjedhetnek. Ez a negatív hatás azonban **elviselhető** mértékű lesz. Az út üzemelése során a vonuló békafajok elütésének veszélye fennáll, de az alacsony forgalom miatt ennek mértéke **elviselhető** lesz. A tervezési terület közelében már jelenleg is utak, mezőgazdasági területek, Vasegerszeg település található, az emberi jelenlét rendszeres. Az itt fészkelő fajok jellemzően tágtűrésűek, emberi környezetben élnek. Ennek okán az út forgalma nem jelent rájuk veszélyt, mivel azokat a nem rájuk irányuló figyelem, nem zavarja. Annak üzemelése tehát a fészkelő fajokra várhatóan **semleges** hatással lesz.

3.7.5. Natura 2000 területeket érő hatások

3.7.5.1. Natura élőhelyeket érő hatások

A hatásterületen a Natura 2000 jelölő élőhelyei közül az **alföldi mocsárrétek (6440)** és a **keményfaligetek (91F0)** fordul elő.

Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétjei (6440)

A vegetációs időszak jelentős részében üde (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tűzegesedő talajok szikes fajokban szegény magas fűvű rétjei. Leginkább a domináns fűfajokról (*Agrostis alba*, *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Typhoides arundinacea*) ismerhető fel, de ezek egy része más élőhelyeken is dominálhat. Mellettük mindig jelentős mennyiségben előfordulnak réti kétszikű fajok is. Az ide tartozó állományok minimális mérete 100 m². Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 75%.

Általában vízfolyások mentén, ligeterdők irtásrétjeiként jelennek meg állományaik. Ritkábban lármedencék szélein is előfordulnak. Talajuk réti-, öntés- vagy lejtőhordaléktalaj, lápi (tűzeges) talajon csak ritkán fordulnak elő (ilyenkor az egykori láprétek helyét foglalják el és általában kékperjés láprétekkel alkotnak komplexet). A talaj C és esetenként B szintjében enyhe sófelhalmozódás (szikesedés) előfordulhat (szoloncsákos és szolonyeces réti talajok), de „valódi” szikes talajon nem fordulnak elő. A talajvízszint változó, de a felszínt tartósan nem közelíti meg, tűzegképződés nincs.

Jellemző fajok:

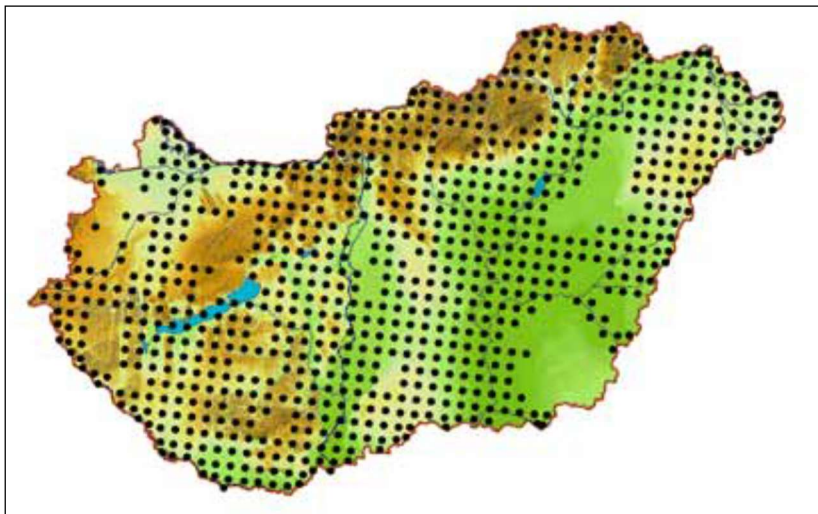
Fejlett, fél-egy méteres, egyenletesen magas gyepeket képező fajok alkotják a növényzet felső szintjét (lásd fentebb, a domináns fajok felsorolásánál). A szárazodó vagy degradálódó állományok esetében az átlagos magasság csökken, emellett nagyobb arányban jelennek meg alacsonyabb füvek [*Festuca pseudovina*, *Poa angustifolia*, *Bromus mollis* (*B. hordeaceus*)].

A kísérőfajok többsége más élőhelyeken is előfordulhat, alig van ehhez az élőhelyhez kötődő faj. A fajösszetétel erősen függ a vízellátottságtól. A **nedvesebb állományok** jellegzetes fajai gyakran a kékperjés láprétekkel [D2] közös fajok: *Thalictrum flavum*, *Sanguisorba officinalis*, *Angelica sylvestris*, *Carex panicea*, *Taraxacum palustre*, *Serratula tinctoria*, *Succisa inflata*, *Cardamine pratensis*, *Gratiola officinalis*, amelyekhez a magassásosok ide is áthúzódó fajai is csatlakoznak (pl. *Carex vulpina*, *C. gracilis*, *C. riparia*, *C. acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Stachys palustris*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*). A ligeterdők helyén kialakuló mocsárréteken néhány, eredetileg ligeterdei faj is jellemző, pl. *Leucorum aestivum*. A relatíve **szárazabb állományokban** gyakrabban jelennek meg a kaszálórétekkel közös fajok: *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense*, *Leontodon hispidus*, *L. autumnalis*, *Galium verum*, *Pastinaca sativa*. Szinte minden típusban megtalálható, jellemző fajok a *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Potentilla reptans*, *Lysimachia nummularia*, *Lychnis flos-cuculi*, *Inula britannica*.

Hazai elterjedés:

Tipikus állományai hazánk alföldi jellegű területein, nagyobb folyóink mellett jelennek meg. A mezőgazdálkodás átalakulása miatt összterületük az utóbbi évtizedekben drasztikusan lecsökkent, de még napjainkban is találhatók nagy kiterjedésű állományai, melyek többnyire folyóink hullámterületeire szorultak vissza.

Az ártéri mocsárrétek hazai előfordulása (forrás: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon)



Az élőhely érintettsége:

A tervezett beruházás a mocsárréteket közvetlenül nem érint, de azok a hatásterületen belül vannak. Porszennyezés érintheti a szomszédos mocsárrét kb. 5 m-es szegélyét száraz időszakban. Az utat a réttől elválasztó 4 m széles cserjés fasor a porszennyezést jelentős mértékben tompítja, így a hatás elhanyagolható.

Keményfás ligeterdők (91F0)

Síkságok (kisebb kiterjedésben szélesebb dombsági völgyek, hegylábak) egykori vagy mai árterének magasabb szintjein kialakult jó növekedésű erdők, amelyeket *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia* (vagy *F. excelsior*), s mellettük számos üde lomberdei vagy ligeterdei fafaj alkot. Cserjeszintjük általában fejlett, gyepszintjükben üde lomberdei, ill. általános ligeterdei fajok uralkodnak. Minimális kiterjedése kb. 400 m². Az idegenhonos fafajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 75%.

A keményfás ligeterdők a síkvidéki folyók árterének azon szintjein alakultak ki, amelyek egykor évi néhány hetes elöntést kaptak. A vízrendezések miatt az elöntés ma már igen ritka, általában az egykor nyilván nedvesebb állományok szárazodása figyelhető meg (ezek lombos szintje még kb. az eredeti képet idézi, de a talajban és a gyepszint fajösszetételében már szembeutú változások mutathatók ki). Az egykori állományok kis erekkel, holtágakkal átszöttek, nedvesebb foltokkal és helyenként szárazabb hátakkal is mozaikosak voltak. A mai ármentett oldalon, erdészeti kezelés alatt álló állományok termőhelye jóval egységesebb, nincsenek vizes mélyedések, és az egykori erek feliszapolódtak, ill. részben elzárták őket.

Előfordulhatnak dombvidékek patakjainak, kisebb folyóinak szélesebb völgyeiben is, ahol régen égerligetekkel is érintkezhetek.

Különleges esetben égerlápokból kiemelkedő magasabb szinteken ill. homokterületek mélyebben fekvő részein (nem mai ártereken) is létrejöhetnek kisebb állományai.

Talajviszonyaikra jellemző, hogy öntés eredetű talajaik később a barna erdőtalajok irányába továbbfejlődtek (pl. öntés erdőtalaj, réti erdőtalaj). Az állományok növekedését döntően meghatározza az egykori hordalékrétegek minősége és rétegzettsége, illetve a vízellátottság (ma ritka az elöntés, inkább csak a folyók szintjével együtt mozgó talajvízből kapilláris vízemelés, jellemző így az időszakos és állandó vízhatás).

Jó vagy kiváló növekedésű állományok (helyenként 40 m magas fákkal, idősebb korra a legrosszabb termőhelyen is elérik a 25 m-es magasságot); a természetközeli foltokon strukturált, árnyaló fajokban gazdag lombszintekkel. Az idős foltokon vastag (1 m feletti átmérőjű) faegyedek is megfigyelhetők. A cserjeszint általában erős, magas. A gyepszint kialakulását, borításának nagyságát döntően a fényviszonyok alakítják ki, tág határok között mozoghat, de gyakoribb a fejlett gyepszint. Az erdészetileg kezelt állományokból a többszintesség általában hiányzik, ezek rendkívül erősen magas cserjések lehetnek. Egyes alföldi képviselőikben igen magas a vadállomány, ezeknél 1-1,5 m magassági a nagyvad minden ágat kirág (=üres, átlátható sáv alakul ki).

Jellemző fajok: Természetes körülmények között fafajokban gazdag élőhely, a mai állományok nagy részében 1-2 fafaj (főleg a kocsányos tölgy és a magyar kőris) dominál, az elegyfajok száma és borítása is kicsi. A lombszintben uralkodó fajok lehetnek: *Quercus robur*, *F. excelsior* – de dominanciájuk nagyrészt az egyoldalú erdészeti kezelés eredménye. Az érintetlenebb foltokon nagyobb számban előfordulhatnak: *Ulmus minor*, *U. laevis*, *Acer campestre*, *Populus alba* – e fajok a felső lombszintbe is felnőhetnek. A nedvesebb részeken szálanként *Salix alba*, *S. fragilis* fordulhat elő, ritkább további elegyfák lehetnek: *U. glabra*, *Carpinus betulus*. A kisebb termetű fafajok közt felbukkan: *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Padus avium* (*Prunus padus*)

A cserjeszint általános fajai: *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, degradáltabb részeken *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, a nagy termetű fajok közül ritkábban előkerül még a *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*.

A gyepszint általában gazdag, bár borítását az árnyalás erősen befolyásolhatja. Tömeges, ill. gyakori fajai nagyjából megegyeznek az üde lomberdők, különösen az alföldi gyertyános-tölgyesek típusalkotóival (pl. *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Galium odoratum*, *Polygonatum latifolium*, *Circaea lutetiana*). Gyakori a szép kora tavaszi aszpektus (*Corydalis* spp., *Anemone* spp., *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernalis*, *Scilla bifolia* agg., *Isopyrum thalictroides*). A bolygatottabb állományokban (ilyenből van a több!) sokszor erőteljes gyomosodás figyelhető meg (pl. *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Alliaria petiolata*, *Galium aparine*), leginkább a nyári aszpektusban. Az inkább ligeterdei fajok gyakran csak színezők (pl. *Cucubalus baccifer*, *Stachys sylvatica*, *Carex remota*, *C. brizoides*, sőt nagyobb tarackos sások is).

Egyes helyeken számos kimondottan montán elem is előfordul bennük (pl. *Asarum europaeum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Melica uniflora*, *Galeobdolon luteum* agg.). A D-Dunántúlon számos szubmediterrán faj ide is behúzódik (pl. *Ruscus aculeatus*, *Tamus communis*, *Helleborus odorus*).

Az itteni erdőfolt az egykori Répce menti ligeterdők maradványa. Viszonylag sekély, de jól átszellőzött, tápanyagban és nitrogénben gazdag, vízviszonyait részben a Répce áradása, részben a dombokról leszivárgó vizek határozzák meg. A domboldalak felől egykor mezofil lombdombokkal (elsősorban gyertyános - kocsányos tölgyesekkel) keveredtek, de azokat már kiirtották. A lombkoronaszintet a *Fraxinus excelsior* szálfái alkotják, amelyek között helyenként a *Padus avium*, *Acer campestre*, *Ulmus laevis*, *Quercus robur*, is megjelenik. Cserjeszintje gyér, nedvességekvelő (*Frangula alnus*, *Viburnum opulus*) és helyenként nitrofil (*Sambucus nigra*) fajok alkotják. A gyepszint fejlett (helyenként zárt), kissé degradált. Jelentős borításban vannak az eredi zavarástűrő fajok (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria*, *Stellaria neglecta*) Kora tavasszal a talajt ligeterdei és lomberdei geofiton virágok szőnyege borítja: *Stellaria holostea*, *Corydalis cava.*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*, *Adoxa moschatelia*, *Pulmonaria officinalis*). A késő tavaszi, nyári aszpektusban szerephez jut az *Aegopodium podagraria* és a *Carex sylvatica* is. Az út északi oldalán egy kőris fasor található, mely aljövényszerében nem különül el a déli oldalon lévő zárt erdőtől, így indokolt egy élőhelytípusba vonni őket.

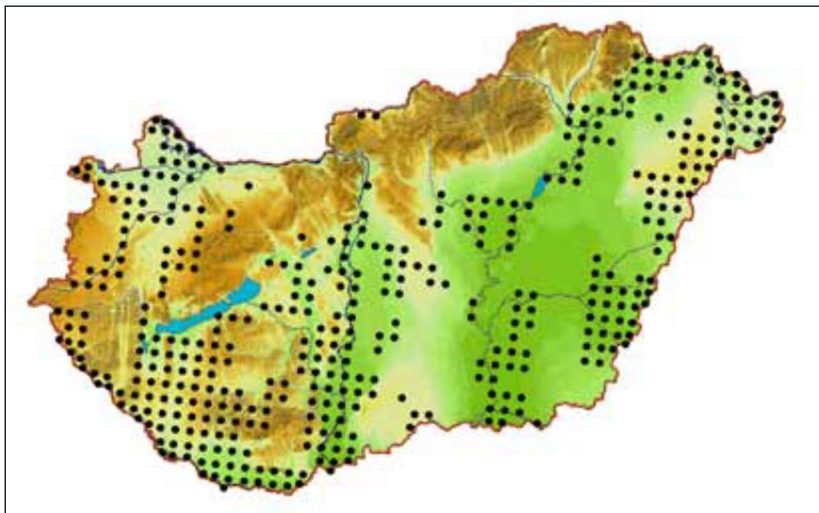
Hazai elterjedés:

Elsősorban nagyobb folyóink mentén fordul elő, nagyobb állományai a Duna, a Tisza, a Dráva és a Rába mellett találhatók meg, különösen jó állapotúak a szigetközi keményfaligetek. A talajvízszint süllyedése miatt a Duna és a Dráva menti állományok egy része napjainkban gyertyános-tölgyesekké alakult át. Az ország egyéb területein nagyon fragmentális előfordulása.

Az élőhely érintettsége:

Az utat mindkét oldalról keményfaliget veszi körül. A szélesítéssel és aszfaltborítással a szegélyek kismértékben degradálódnak. Fa kivágására nem lesz szükség. A közvetlen érintettség kb 900 m², de a felhagyást követően ezen a területen belül az élőhely regenerálódni képes. Az aszfaltborítás nem lesz nagyobb, mint a jelenlegi földút szélessége. Jelentős hatás nem feltételezhető.

A keményfás ligeterdők magyarországi elterjedése (forrás: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon)



Jelölő élőhelyek előfordulása a tervezett út közelében (sárga-6440, zöld-91F0)

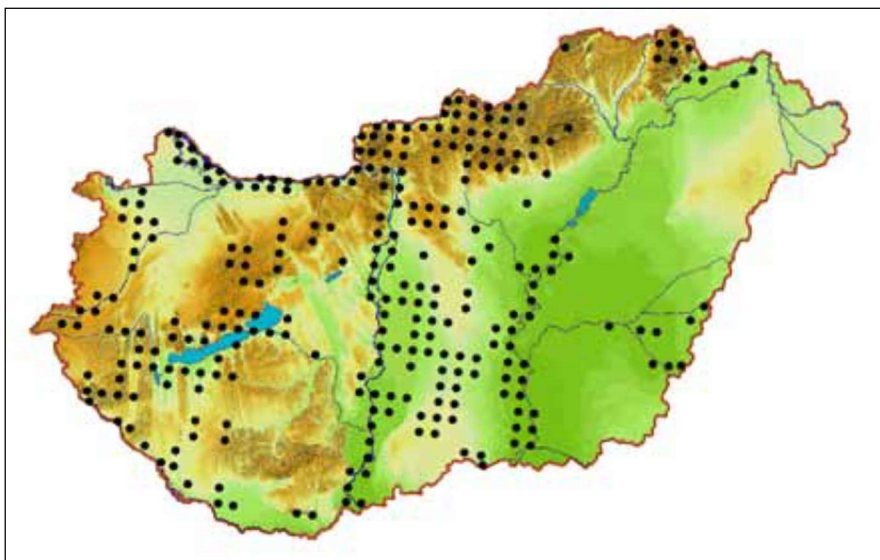


3.7.5.2. Fajokat érő hatások

Cucujus cinnaberinus (skarlátbogár)

Potenciálisan előfordul az ország valamennyi nagy tájegységén, ahol erdei vagy más fás élőhelyek találhatók. Pontos hazai állománynagysága nem ismert, és nem is állapítható meg, mivel nagyon erősen ingadozik, a fűz-nyár ligeterdőkben az árvizek miatt, másutt pedig a rendelkezésére álló holtfa mennyiségétől függően. Nagyszámú előfordulási helye és helyenként csapatos jelenléte alapján valószínű, hogy magyarországi populációja európai szempontból is jelentős. A skarlátbogár jelenlétét szinte minden fás élőhelytípusban sikerült kimutatni. Ezek többsége természetközeli zonális erdőtársulás, egy részük telepített állomány. Ez utóbbiak zömmel nyarasok, de fenyőtelepítések is lehetnek. Előfordul erdőnek nem tekinthető, de fákat is tartalmazó élőhelyeken is (például fasorokban, parkokban). Leggyakoribb a fűz-nyár ligeterdőkben, illetve más olyan élőhelyeken, ahol a nyárfaegyedek száma magas, így például homoki tölgyesekben, ahol a fehér nyár (*Populus alba*) gyakori elegyfa, illetve a keményfaligetekben, ahol a tölgy (*Quercus* spp.), a kőris (*Fraxinus* spp.) és a szil (*Ulmus* spp.) mellett a szürke (*P. x canescens*) és a fekete nyár (*P. nigra*) is gyakori. Ennek oka az, hogy a nyarasokban nagyobb eséllyel hagyják a helyszínen a holtfát, illetve a nyárfák kérge alatt könnyebben képződik a lárvák fejlődésének megfelelő korhadékréteg. A faállomány korát illetően úgy tűnik, a skarlátbogár hegyvidéki erdők esetében legalább ötven-, nyarasok esetében legalább harmincéves állományt igényel (ilyen korú erdőkben vannak már olyan méretű elhalt fák, amelyek kérge alatt megtelepedhet). IUCN besorolása veszélyeztetettség közeli (NT); hazánkban védett, pénzben kifejezett értéke 5000 Ft.

A *Cucujus cinnaberinus* magyarországi elterjedése (forrás: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon)



A faj érintettsége:

Az út déli oldalán lévő erdőben lévő idős fák a faj potenciális élőhelyei. Bár a fajt 2025 márciusában nem sikerült kimutatni, előfordulását kizárni nem tudjuk, mivel az erdőtömb nyugati részén számos lábonszáradt, idős kőrisfaegyed található meg. Bár ezek a korhadt fák a hatásterületen belül vannak, a munkák által közvetlenül nem érintettek. Így a jelentős hatás nem feltételezhető.

A skarlátbogár potenciális élőhelye a tervezett út közelében



3.7.6. Hatásterületek

A beruházás élővilágvédelmi hatásterülete a tervezett út 100 m-es környezetében jelölhető ki, ahol a zavarás átmenetileg megnő a kivitelezés ideje alatt.

3.7.7. Élővilágvédelmi intézkedések

Élővilág-és tájképvédelmi szempontból összességében megállapítható, hogy a tervezett beruházás nem jár jelentős hatással. **Alternatívaként felmerült, hogy az út kiépítése a meglévő - út - ingatlanhatáron történik. Ebben az esetben azonban az északi oldalán lévő fasor (ami egyben jelölő élőhely is) áldozatul esett volna, így a Natura 2000 élőhelyekre történő hatás tekintetében a legkedvezőbb változat kerül megvalósításra. Az előbbiek miatt javasolt, a más „kitaposott” földút nyomvonalában kialakítani a burkolt útfelületet, így a természeti kár jelentősen mérsékelhető.**

Javasolt néhány hatásmérséklő intézkedés, melynek megvalósulása esetén az élővilág károsodását minimalizálni lehet:

- A nyomvonal mentén lévő cserjeirtási, fakivágási fészkelési időn kívül (augusztus vége-március vége) történjenek. A fa, ágdepóniát minél hamarabb fel kell számolni.
- Kisajátítási határon kívül eső Natura 2000 területen anyagdepóniát létesíteni, illetve építési tevékenységet folytatni tilos.

3.8. Havária

3.8.1. Kivitelezés során kialakuló havária helyzet

A kivitelezés során havária helyzet alakulhat ki többek között az alábbi esetekben:

- Munkagépek meghibásodása, üzemanyag elfolyás
- A gépkocsi és földmunkagépek üzemanyaggal történő ellátását

Amennyiben a kivitelezés során a felszín alatti közeget szénhidrogén szennyezi el, kisebb szennyezés esetén homokkal lokalizálható a szennyezés, és a szennyezett részt engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtőnek kell átadni. A homoktalaj retenciós (olajmegkötő) képessége $k = 1,2 \times 10^{-5}$ m/s szivárgási tényező mellett 25-30 dm³/m³. A talajnak ez a tulajdonsága viszonylagos védeltséget jelent, lassítja a talajvízszennyezés folyamatát.

Ha a beszivárgó szénhidrogén –szennyeződés mennyisége nagyobb, mint a telítetlen talajrétegek szénhidrogén visszatartó képessége, a szennyeződés lehatolhat a mélyebb talajrétegekbe, akár a talajvízszintig is, ekkor komolyabb kármentesítésre kerülhet sor (pl.: talajcsere és egyéb) a helyszíni lokalizáció után. Javasolt intézkedések:

- A gépkocsi és földmunkagépek üzemanyaggal történő ellátását, valamint kisebb javítását úgy kell végezni, hogy a talaj- és talajvíz szennyeződést ne okozzon
- Gépek karbantartása, nagyjavítása az építési területen tilos. Üzemanyaggal történő ellátás, illetve kisebb javítás esetén kármentő tálca használata kötelező
- Az esetleges talaj- vagy talajvíz szennyezés esetén a kárelhárítást (homokterítés, lokalizáció) azonnal el kell kezdeni és haladéktalanul értesíteni kell az illetékes Katasztrófavédelmi Hatóságot
- A kivitelezés megkezdése előtt az organizációs tervben ki kell jelölni a havária események kezeléséért felelős személyt

3.8.2. Üzemelés során kialakuló havária helyzet

Közúti forgalom esetén havária helyzet alakulhat ki, ha veszélyes anyagokat szállító jármű balesetet szenved, és a veszélyes anyag a környezetbe kerül, elszennyezve a talajt, talajvizet vagy felszíni vizeket. A kialakuló szennyezés mértéke, terjedése stb. nagyban függ a környezetbe kerülő anyag minőségétől, és egyéb körülménytől (környezeti adottságok: talajminőség, felszíni morfológia, hidrológiai adottságok stb.). A tapasztalat szerint a gyors beavatkozással elkerülhető a szennyezések tovább terjedése, melyek nagy része általában valamilyen szénhidrogén származék, ami viszonylag könnyen lokalizálható.

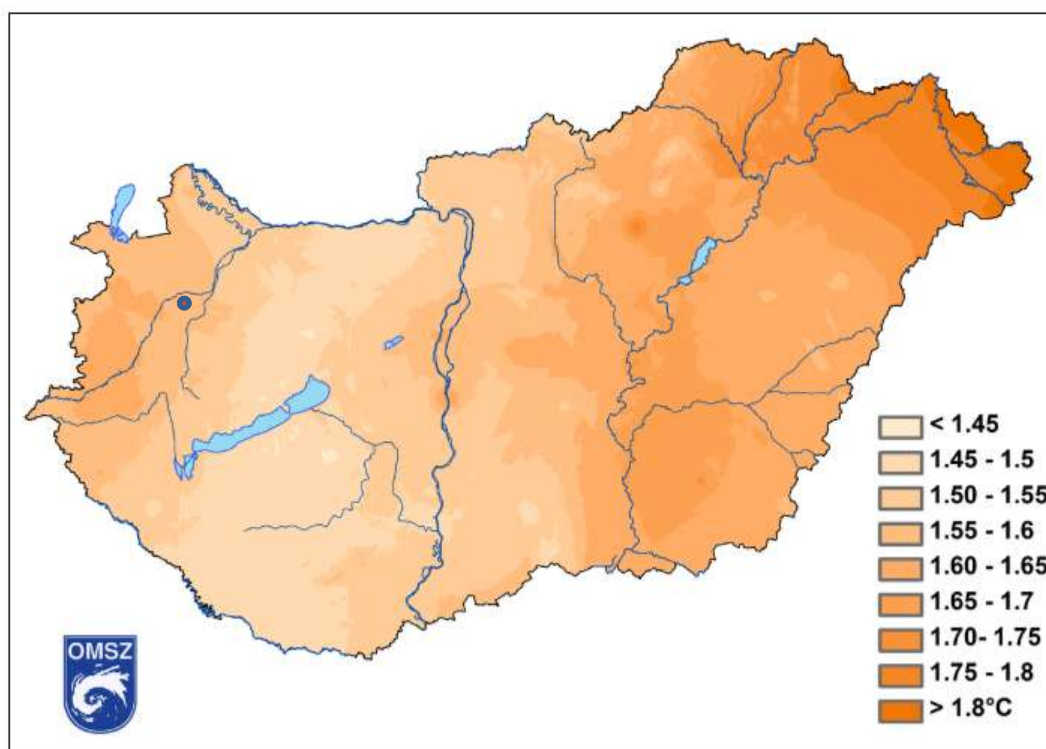
4. Klímavédelem

A vizsgált terület a mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves és mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz éghajlati övezet határán fekszik. A napsütéses órák száma éppen csak eléri az 1900 órát, ami kevesebb, mint az országra jellemző mennyiség. Évi középhőmérséklet 9,5-9,8 °C, ami csaknem 1 fokkal alacsonyabb, mint az országos átlag. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33 °C körül van és emelkedő tendenciát mutat. A térségre is a felmelegedés és a szárazodás jellemző.

A térség csapadékviszonyai hasonlatosak a magyarországi középértékekhez, évi összege kevéssel meghaladja a 650 mm-t. A csapadék jórészt eső formájában érkezik, az össz mennyiség 2/3-a a tenyészidőszakban hullik, a legtöbb júniusban és júliusban (> 160 mm). Uralkodó szélirány É-ÉNy-i, átlagos szélesség 3 m/s. A vizsgált terület ariditási indexe 1,08 vagyis vízháztartásban minimális hiány mutatkozik.

A nyolcvanas évektől intenzív melegedés kezdődött, ez a hazai megfigyelésekben is megmutatkozik, az évi középhőmérséklet változásának területi eloszlását 1981-2016 között a következő ábra szemlélteti.

**Éves középhőmérséklet változásának területi eloszlása
az 1981-2016 időszakban**



1. ábra

www.met.hu

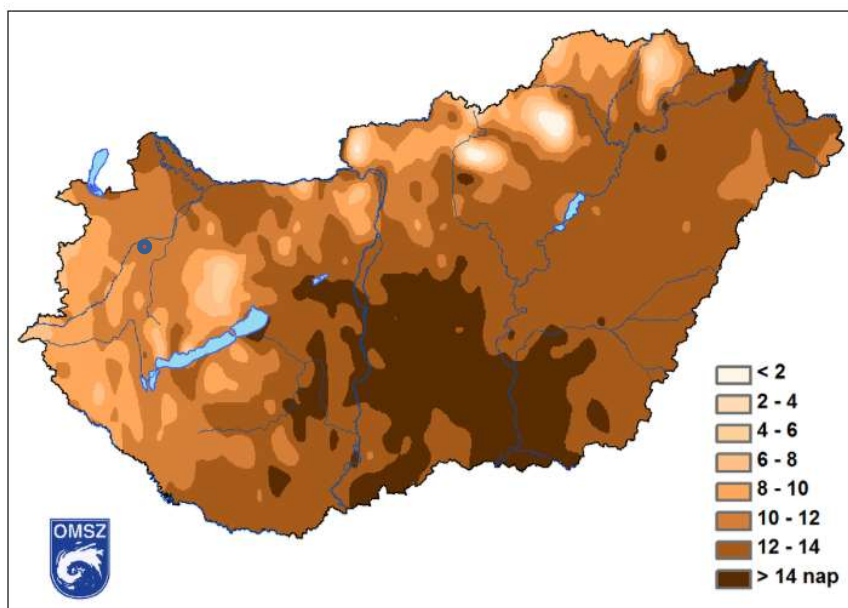
A vizsgált területen egy átl. 1.55-1.60 °C-os felmelegedés volt tapasztalható, ami országos viszonylatban közepes mértékűnek tekinthető.

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet < 0°C) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet ≥ 30°C) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. A hűvösebb és a melegebb periódusok a szélsőség indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a

nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg hőmérsékletekkel kapcsolatos szélsőségek egyértelmű növekedésével (lásd következő ábra) és a hideg hőmérséklettel kapcsolatos szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.

A **hőhullámos napok számának** növekedése szempontjából a vizsgált terület országos viszonylatban az érzékenyebbek közé tartozik, ahol a **növekedés mértéke eléri a 10-12 napot** 1981 óta.

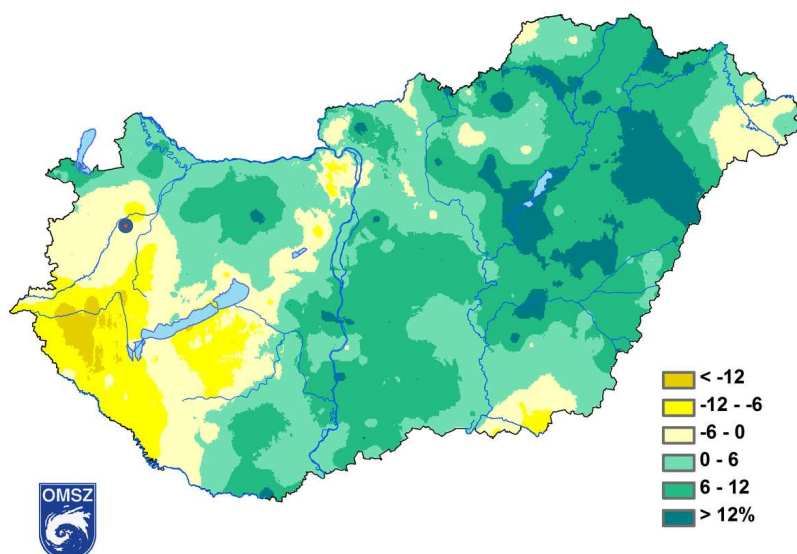
**A hőhullámos napok száma
(napi középhőmérséklet >25 C) az 1981-2016-os időszakban**



www.met.hu

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 36 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, több mint 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket a következő trendtérkép szemlélteti. Az elmúlt 56 évben, 1961 és 2016 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép az exponenciális trendillesztésből adódó 56 év alatti %-os változást jelzi. A nyugati országrészben, valamint a Dunántúl középső részén csökkenés jellemző az elmúlt fél évszázadban, a vizsgált területen ez a változás -6-0 % közötti.

Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961 és 2016 között



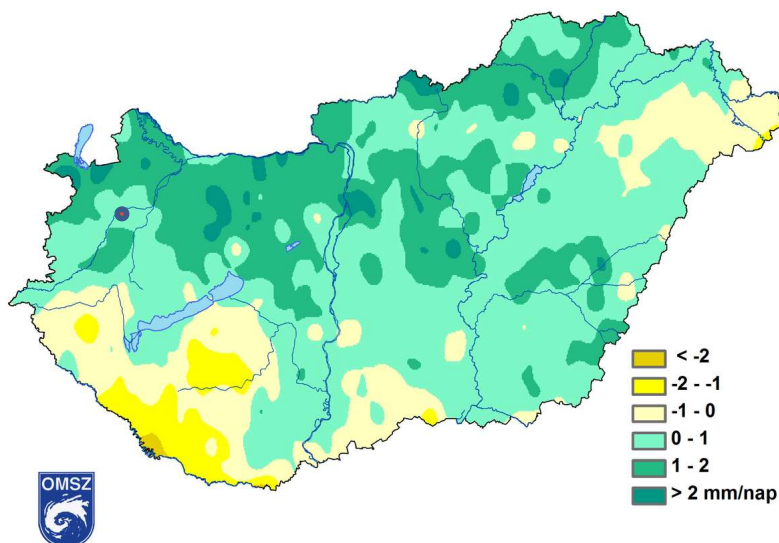
www.met.hu

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák időszora. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke mintegy 17%, a több mint egy évszázadot átívelő időszak alapján. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns. Az őszi csapadék változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia. A múlt század elejétől a téli csapadék növekvő tendenciát mutat, de nem számottevő mértékben.

Az átlagosnál bőségesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek időszoraival és a bekövetkezett változásokkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk. A 20 mm-t meghaladó csapadékos napok viszont enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékos napok (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.

Az 1961–2016 időszakban megfigyelt nyári csapadékintenzitás-változást jeleníti meg a következő trendtérkép, mely szerint **a vizsgált területen a nyári csapadékintenzitás mérsékelt növekedése figyelhető meg.**

A nyári átlagos napi csapadékintenzitás (átlagos csapadékosság) változása az 1961-2016 időszakban



www.met.hu

Az Európai Parlament és Tanács az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosításának 13-as bekezdése alapján fel kell mérni a projekteknek az éghajlatra gyakorolt hatását és az éghajlatváltozásnak való kitettségüket. A hatások elemzése miniszterelnökség megbízásából készült” Klímakockázati útmutató” – alapján készült.

4.1. A projekt éghajlatváltozásnak való kitettsége

4.1.1. A tervezett beruházás klímakockázati sérülékenysége elemzése

A közlekedési létesítmények a szélsőséges időjárási eseményektől károsodnak leginkább: viharos szél, intenzív csapadék, hőhullámok, a létesítmények az éghajlati paraméterek (hőmérséklet, csapadék, stb.) átlagértékeiben hosszabb távon bekövetkező változásaira kevésbé érzékenyek.

A szélsőséges időjárási eseményeknek hatásai érinthetik mind a létesítményeket, mind a szolgáltatásokat, melyeket az alábbiak szerint lehet csoportosítani:

- közvetlen, azonnali beavatkozást igénylő károkozás,
- szerkezeti integritásra való hatások, amelyek gyakoribb javítási és fenntartási igényt eredményeznek,
- időjárással kapcsolatos balesetek és torlódások

A szolgáltatások érzékenyebbek az éghajlati hatásokra, mint a létesítmények. A közlekedési üzemben, a forgalom lebonyolódásában hamarabb keletkeznek zavarok, mint az infrastruktúrában.

Az adott projekt *sérülékenysége*t a *kitettség*, az *érzékenység*, az ezek által kiváltott *potenciális hatás*, valamint az *adaptációs kapacitás* (alkalmazkodóképesség) együttesen határozza meg.

4.1.2. A projekt érzékenységének, a helyszín kitettségének elemzése

Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny.

Az utak érzékenyek lehetnek a hőhullámokra, az árvízre, mivel ezek az események károkat okoznak az utakban, illetve az azok által betöltött funkciókban.

A *kitettség* alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület stb.) kapcsolódó tulajdonság. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkezhet-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály stb.

A következőkben mutató-csoportonként értékeljük a tervezett beruházás érzékenységet és a helyszín kitettségét a klímaváltozás egyes – jelen beruházás szempontjából releváns – mutatóira:

Hőségnapok, hőhullámos napok számának növekedése (napi max. >30C), megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés

A tervezett utak szerkezete a magasabb hőmérséklet hatására magasabb hőtágulási és lágyulási folyamatoknak lehetnek kitéve. Az ultraibolya sugárzás növekedésével a kopóréteg felső részén a bitumen gyorsabban öregszik, ridegebb lesz. Emiatt a keletkező feszültségeket kevésbé tudja felvenni, és a kopóréteg felülről megreped.

A várható változás azonban nem jelentős, mivel a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) adatai szerint a beruházás helyszínén a hőhullámos napok többelhőmérséklete a vizsgált területen 2005-2014 között 1,66 °C volt, ami a klímamodellek alapján 2021-2050 között várhatóan 2,3 °C-ra növekszik. A burkolatok minőségét ennél sokkal nagyobb tűréshatárral tervezték, ekkora hőmérsékletemelkedés nem okoz zavart az út funkcióinak ellátásában.

- Kitettség: közepes
- Érzékenység: alacsony

Éves csapadékmennyiség csökkenése, aszály gyakoribb előfordulása, csapadékos napok számának csökkenése:

A NATÉR adatai szerint a tervezési helyszínen az ariditási index (az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció hányadosa) kismértékben mintegy 0,15-0,1-el csökkenhet a 2021-2050. időszakban. A helyszín kitettsége tehát relatív mértékben alacsony.

- Kitettség: alacsony
- Érzékenység: alacsony

Átlagos napi csapadékos napok növekedése, max. nedves időszak hosszának változása, csapadékos napok számának növekedése, csapadékos évszakok eloszlásának változása

A csapadékinzintitás növekedése – nem eléggé előre látó tervezés mellett – zavart okozhatna a tervezett utakra és a környező területek területére hulló csapadék elvezetésére tervezett rendszer működésében. A tervezett út vízelvezetésének tervezése során a várható változásokat figyelembe veszik, az árkok, áttereszek paramétereit a megnövekedett, illetve növekedő csapadékinzintitásra méretezik. Az áttereszek méretezése 100 évente visszatérő gyakoriságú csapadékinzintitásra, tehát nagy biztonsággal történt.

- Kitettség: alacsony
- Érzékenység: alacsony

Potenciális hatások elemzése

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges.

A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy *potenciális hatás* lehetsége fennálljon. Például az utak érzékenyek lehetnek a folyami árvizekre, azonban ha az adott projekt olyan helyszínen valósul meg, ahol nincs a közelben folyó, akkor ez esetben a potenciális hatás nem áll fenn.

Jelen vizsgálat tárgyát képező tervezett utak esetében minden éghajlati paraméter esetében mind a kitettség, mind az érzékenység alacsony vagy közepes mértékű, így együttesen értékelve a **potenciális hatások valószínűsége alacsony**.

Kockázatértékelés

Mivel az elemzés eredménye azt mutatja, hogy nincsenek 'magas' vagy 'közepes' besorolású potenciális hatások, így további lépésekre nincs szükség a projekt klímabiztossá tétele érdekében.

Adaptációs opciók

A potenciális hatás és a sérülékenység közötti különbséget az *adaptációs kapacitás* mértéke határozza meg. Amennyiben pl. egy adott helyszínen az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt potenciális hatása magas, azonban a társadalom alkalmazkodóképessége jó, akkor összességében a sérülékenység mértéke kevésbé lesz magas, vagy akár alacsony is lehet.

- A *hőmérséklet és sugárzás emelkedése* az aszfaltok deformáció-hajlamának növekedését eredményezi. A deformáció-hajlam elsősorban az alkalmazott kötőanyag minőségétől függ, ezért merevebb kötőanyagok, bitumen-típusok használatával ez a hatás kezelhető.
- A *megnövekedett csapadék-intenzitás* is problémákat okoz. A pályaszerkezetbe bekerült és ott összegyűlő, nem távozó víz a bitumennek a kővázról való leválását eredményezi. E hatás ellen a kopóréteg vízáteresztő képességének minimalizálásával, illetve a pályaszerkezeten belüli vizek megfelelő elvezetésével lehet védekezni. A nagy intenzitású csapadék romboló hatása megnő, így a földműveket – rézsűket és padkákat – védeni kell a kimosódás ellen. Kétféle lehetséges stratégia van: a padkák stabilizálása, illetve vízelvezető szegélyek és surrantók használata.
- A *hőségnapok számának, és az aszályosság várható növekedése* miatt az út mentén csak szárazságtűrő növényfajok telepítése javasolt

A felsorolt adaptációs lehetőségeket a tervezés során figyelembe vették, az út ezek figyelembevételével lesz megépítve.

4.2. A tervezett beruházás hatása a klímára és klímaváltozásra

4.2.1. A tervezett beruházás hatásai a klímára és klímaváltozásra a létesítés fázisában

1. Az építést, és szállítást végző munkagépek CO₂ kibocsátása

A beruházás során, figyelembe véve az egyes munkafázisoknál kalkulált munkagépek üzemanyag fogyasztását, és üzemidejét, valamint a kivitelezés időtartamát, összesen 76 tonna

üzemanyag elégetésére kerül sor, ami mintegy ~87 kg CO₂ egyszeri kibocsátását eredményezi. E hatótényező tehát a klímaváltozást erősítő egyszeri eseményt jelent.

2. A beépített építőanyagok előállításának ÜHG gáz kibocsátása

Az útba beépített anyagok kitermelése, előállítása során szintén ÜHG gázok kerülnek kibocsátásra. Ilyen folyamatok pl:

- út alaprétegéhez szükséges cement alapanyagainak bányászata, a klinkerégetés, a cementes réteg kötése során felszabaduló ÜHG gázok
- az út felsőrétegeibe épített aszfalt alapanyagainak előállítása (bitumen az olajfinomításból, olaj kitermelése, bazalt bányászata és őrlése)
- a padkákhoz használt dolomit bányászata és zúzása
- a töltésanyag bányászata

Mivel a fenti folyamatok önálló műszaki és környezetvédelmi engedélyek alapján zajlanak, valamint ezen folyamatok ÜHG gázkibocsátásának számítása túlmutat jelen tanulmány keretein, ezek számszerűsítésétől eltekintünk.

3. A zöldfelületek megszűnése

Az új területigénybevételből a burkolattal ellátott, beépítésre kerülő terület ~3656 m² lesz. A burkolásra kerülő felületek mindenképpen zöldfelület veszteséget jelentenek.

Az igénybe veendő cserjés, fás területek fáinak kivágásával és értékesítése után feltételezett elégetésével több ezer tonna CO₂ szabadul fel, de ez a CO₂ nem számítandó bele az összes kibocsátásba, mivel forrása megújuló energiának minősül, és ezen kívül olyan tüzelési igényt elégítenek ki vele, amely az út építése nélkül is fennállna.

A szükséges klímavédelmi intézkedések a létesítés fázisában:

- alacsony fogyasztású és károsanyag kibocsátású munkagépek használata
- alacsony fogyasztású és károsanyag kibocsátású tehergépkocsik használata
- az építési területen belüli átgondolt logisztika kialakítása a belső anyagmozgatások minimalizálása érdekében
- a beszállított anyagok lehető legközelebbi forrásának felkutatása és alkalmazása
- a kiszállított anyagok lehető legközelebbi befogadóhelyének felkutatása és alkalmazása
- a kivágott fasorok és cserjesorok legalább azonos mértékű visszatelepítése
- az igénybevett erdőterület helyett legalább azonos méretű területen végzett csereerdősítés, lehetőleg a kivágott erdőrészlettel érintett erdőtömbhöz csatlakozóan

4.2.2. A tervezett beruházás hatásai a klímára és klímaváltozásra az üzemelés fázisában

1. A közúti forgalom ÜHG gáz kibocsátása

Az út megépítése rövid távon önmagában nem generál többlet forgalmat (nem jelent új desztinációt), csak a meglévő forgalom átrendeződését okozza, amelynek helyi légszennyezettségi hatásai lehetnek, de a globális klímát nem befolyásolja.

Hosszú távon azonban elképzelhető, hogy az elérhetőség javulása miatt az út által összekötött területek között nagyobb forgalom generálódik, tehát többen döntenek az elindulás mellett az othhonmaradás helyett. Ez a hatás a forgalmi modellben figyelembe lett véve, a távlati forgalmi adatok ennek megfelelően lettek megbecsülve.

A jelenlegi útviszonyok mellett a forgalom magas fajlagos üzemanyag-fogyasztású és ÜHG gáz kibocsátású üzemmódban folyhat, ezért ennek kiküszöbölésével, a forgalom egyenletesebbé tételével ÜHG kibocsátás megtakarítás érhető el.

2. Az aszfaltozott felület sugárzás elnyelő képessége miatt hőmérséklet növelő hatás (albedó csökkenés)

Az albedo mérőszáma azt mutatja meg, hogy egy adott felület a Napból érkező sugárzás mekkora arányát veri vissza.

A tervezett út nyomvonalán jelenleg jellemző területhasználatok albedo értékei:

| | |
|---------------------|-------|
| szántó, éves átlag: | ~15 % |
| erdő, éves átlag | ~15% |
| esetenként hó: | ~50 % |

A tervezett út nyomvonalán az út megvalósulása után jellemző területhasználatok albedo értékei:

| | |
|---------------------|------|
| aszfaltos út | ~10% |
| murvás padka | ~20% |
| gyepesített rézsűk: | ~15% |

A beruházás során a meglévő földút területén kívül igénybe vett zöldterület nagysága kb. 3656 m². Az új területigénybevétellel érintett területek nagyrésze erdő, rét/legelő művelési ágú. Az albedó éves átlagos értéke a beruházás következtében tehát ~5%-al csökken a beépítésre kerülő területen, mivel ennyivel nő az elnyelt besugárzás.

5. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások összefoglalása

5.1. Hatásterületek

- Élővilágvédelmi hatásterület: 100 m
- Zajvédelmi hatásterület:
 - Kivitelezés alatt temető: 125 m, mzg.i ter.: 90 m
 - Üzemelés alatt temető: 22 m, mzg.i. ter.: 11 m
- Levegővédelmi hatásterület (kivitelezés): 100 m

Országhatáron áterjedő hatások nincsenek.

A hatásterületeket (összevont hatásterület kivitelezés/ üzemelés alatt: 100 m) lásd mellékelt részletes helyszínrajz.

6. Összefoglalás

A beruházás megvalósítása (kivitelezés) során fellépő káros környezeti hatások átmenetiek, hatásuk nem jelentős. Az üzemelés során nem lépnek fel a környezetet károsító, vagy határértéket meghaladó hatások, a beruházás megvalósítása gazdasági, társadalmi szempontból előnyös, környezetvédelmi/természetvédelmi szempontból elfogadható a szükséges intézkedések megtétele mellett.

7. Mellékletek

Írásos mellékletek:

- Aláírólap
- Tervezői jogosultságok
- SDF adatlap

Rajzi mellékletek:


- Átnézeti helyszínrajz
- Részletes helyszínrajz

**VASEGERSZEGI BERUHÁZÁSSAL KAPCSOLATOS ÚTFEJLESZTÉS
A 97, 0221, 0209 helyrajzi számú utak helyreállítása ill. jókarba helyezése**

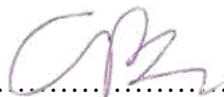
Előzetes környezeti vizsgálata

ALÁÍRÓLAP

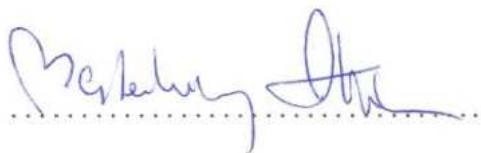
Tüske Zsolt
tervező


.....

Tárnok Barbara
környezetvédelmi szakértő
természetvédelmi
tájvédelmi


.....

dr. Mesterházy Attila
környezetvédelmi szakértő
természetvédelmi


.....

2025. május.05.



Főigazgató

| | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Iktatószám: | 14/5298-4/2012. | Tárgy: | Szakértői tevékenység engedélyezése |
| Ügyintéző: | dr. Hargitai Erzsébet | | természetvédelem szakterület |
| Szakmai ügyintéző: | Hévizi Gergely | Nyilvántartási szám: | elővilágvédelem részterületére |
| | | | SZ-0060/2012. |

H A T Á R O Z A T

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk [REDACTED]) kérelmező, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Szent István Egyetem;
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar;
40/2006.; 2006. június 16.

Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar;
21/2002.; 2002. június 12.

Tessedik Sámuel Főiskola;
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar
3126/2001.; 2001. június 30.

szakképzettség:

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. szeptember 13.



Tolnai Jánosné Dr.
főigazgató



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/420-2/2010.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-007/2010.

HATÁROZAT

Mesterházy Attila (lakik: 9500 Celldömölk [REDACTED]) kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Tessedik Sámuel Főiskola
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar,
3126/2001., 2001. június 30.;
2. Nyugat-Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar, 21/2002., 2002. június 12.
3. Szent István Egyetem,
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
40/2006., 2006. június 16.

szakképzettsége:

környezetgazdálkodási agrármérnök
vadgazda mérnök
okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök

SZTjV tájvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.



[Signature]
Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes



Békés Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (66) 441-448 Fax: (66) 441-448

Cím: Békéscsaba, 5600 Andrássy út 12.

Honlap: www.bmmernokikamara.hu

Iktatószám: 4657/2018

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Tárnok Barbara

Lakcím: 5700 Gyula [REDACTED]

Végzettségek:

geográfus (oklevél száma: 459/2003., kelte: 2003/06/04.)

Kamarai nyilvántartási szám: 04-0421

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

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2018. április 18.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tárnok Barbara
Irattár



Békés Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (66) 441-448 Fax: (66) 441-448

Cím: Békéscsaba, 5600 Andrássy út 12.

Honlap: www.bmmernokikamara.hu

Iktatószám: 436/2018

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Tárnok Barbara

Lakcím: 5700 Gyula, [REDACTED]

Végzettségek:

geográfus (oklevél száma: 459/2003., kelte: 2003/06/04.)

Kamarai nyilvántartási szám: 04-0421

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

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

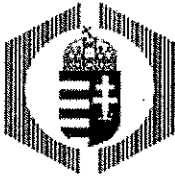
A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2018. április 18.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tárnok Barbara
Irattár



Békés Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (66) 441-448 Fax: (66) 441-448

Cím: Békéscsaba, 5600 Andrássy út 12.

Honlap: www.bmmernokikamara.hu

Iktatószám: 46/2018

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Tárnok Barbara

Lakcím: 5700 Gyula, [REDACTED]

Végzettségek:

geográfus (oklevél száma: 459/2003., kelte: 2003/06/04.)

Kamarai nyilvántartási szám: 04-0421

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

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

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

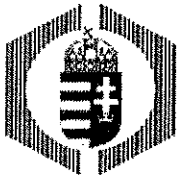
A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2018. április 18.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tárnok Barbara
Irattár



Békés Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (66) 441-448 Fax: (66) 441-448

Cím: Békéscsaba, 5600 Andrásy út 12.

Honlap: www.bmmernokikamara.hu

Iktatószám: 468 /2018

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Tárnok Barbara

Lakcím: 5700 Gyula, [REDACTED]

Végzettségek:

geográfus (oklevél száma: 459/2003., kelte: 2003/06/04.)

Kamarai nyilvántartási szám: 04-0421

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

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

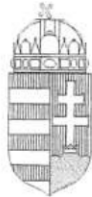
A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indoklást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2018. április 18.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják: Tárnok Barbara
Irattár



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/859-2/2010.
Ügyintéző: dr. Zöllner Polett

Sz-013/2010.

HATÁROZAT

Tárnok Barbara (lakik: 5700 Gyula, [REDACTED] kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi Kar,
459/2003., 2003. június 20.

szakképzettsége:

okleveles geográfus


SZTV földtani természeti értékek és barlangok védelem
SZTjV tájvédelem

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. február 11.




Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

RELEASE Natura2000_end2023 (16/01/2025)

Table of contents

1. [Site Identification](#) 2. [Site Location](#) 3. [Ecological Information](#) 4. [Site Description](#)
5. [Site Protection Status](#) 6. [Site Management](#) 7. [Map of the Site](#)

1. Site Identification

1.1 Type

B

1.2 Site Code

HUFH20010

1.3 Site Name

Répce mente

1.4 First Compilation date

2003-05

1.5 Update date

2012-10

1.6 Respondent

Name/Organisation: Fertő-Hanság National Park Directorate

Address: No information provided

Email: No information provided

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA: No information provided

National legal reference of SPA designation: No information provided

Date site proposed as SCI: 2004-05

Date site confirmed as SCI: No information provided

Date site designated as SAC: 2010-02

National legal reference of SAC designation: 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet

2. Site Location

2.1 Site-centre location [decimal degrees]

Longitude: 16.9469

Latitude: 47.395

2.2 Area [ha]

1626.14

2.3 Marine area [%]

No information provided

2.4 Sitelength [km] (optional)

0

2.5 Administrative region code and name

| NUTS Level 2 Code | Region Name |
|-------------------|-----------------|
| HU22 | Nyugat-Dunántúl |

2.6 Biogeographical Region(s)

| Name | Cover [%] |
|-----------|-----------|
| Pannonian | 100 |

3. Ecological Information

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

| Annex I Habitat Types | | | | | | | Site Assessment | | | |
|-----------------------|---|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | Name | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data Quality | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 3260 | Water courses of plain to montane levels with the Ranunculon fluitantis and Callitricho-Batrachion vegetation | | | 0.01 | | G | C | C | B | B |
| 3270 | Rivers with muddy banks with Chenopodion rubri p.p. and Bidention p.p. vegetation | | | 0.01 | | G | D | | | |
| 6410 | Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (Molinion caeruleae) | | | 3.09 | | G | B | C | C | B |
| 6440 | Alluvial meadows of river valleys of the Cnidion dubii | | | 681.24 | | G | A | B | B | B |

| Annex I Habitat Types | | | | | | Site Assessment | | | | |
|-----------------------|---|----|----|---------------|------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------|--------|
| Code | Name | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data Quality | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 91E0 | Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | | | 162.61 | | G | B | C | B | B |
| 91F0 | Riparian mixed forests of Quercus robur, Ulmus laevis and Ulmus minor, Fraxinus excelsior or Fraxinus angustifolia, along the great rivers (Ulmenion minoris) | | | 146.87 | | G | A | C | B | B |

PF: For the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter 'X' in the column PF to indicate the priority form.

NP: In case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: Decimal values can be entered

Caves: For habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data Quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys), M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Representativity: A = excellent representativity, B = good representativity, C = significant representativity, D = non-significant presence

Relative Surface: A = >15%, B = 2-15%, C = <2%

Conservation: A = excellent conservation, B = good conservation, C = average or reduced conservation

Global Assesment: A = excellent value, B = good value, C = significant value

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

| Species | | | Population in the site | | | | | | | Site Assessment | | | |
|---------|----------------------|-------------------------------------|------------------------|----|------|----------|----------|------|-----------|-----------------|------------|--------------|-----------|
| Group | Code | Scientific Name | S | NP | Type | Size Min | Size Max | Unit | Abundance | Data Quality | Population | Conservation | Isolation |
| A | 1188 | Bombina bombina | | | p | 100 | 1000 | i | | DD | C | B | B |
| A | 1993 | Triturus dobrogicus | | | p | | | | P | DD | D | | |
| F | 1149 | Cobitis taenia | | | p | | | | P | M | C | B | C |
| F | 1124 | Gobio albipinnatus | | | p | | | | P | G | C | B | B |

| Species | | | Population in the site | | | | | | | Site Assessment | | | |
|---------|----------------------|--|------------------------|----|------|----------|----------|------|-----------|-----------------|------------|--------------|-----------|
| Group | Code | Scientific Name | S | NP | Type | Size Min | Size Max | Unit | Abundance | Data Quality | Population | Conservation | Isolation |
| F | 1134 | Rhodeus sericeus amarus | | | p | | | | P | M | C | B | C |
| I | 1088 | Cerambyx cerdo | | | p | | | | P | M | C | C | C |
| I | 1086 | Cucujus cinnaberinus | | | p | 50 | 200 | i | | M | C | B | A |
| I | 1074 | Eriogaster catax | | | p | | | | P | M | D | | |
| I | 1079 | Limoniscus violaceus | | | p | | | | P | M | C | B | A |
| I | 1083 | Lucanus cervus | | | p | 100 | 200 | i | P | M | C | B | A |
| I | 1060 | Lycaena dispar | | | p | 10 | 50 | i | R | DD | C | B | C |
| I | 1061 | Maculinea nausithous | | x | p | 10 | 30 | i | | DD | D | | |
| I | 1059 | Maculinea teleius | | | p | 10 | 100 | i | R | DD | C | B | B |
| I | 1037 | Ophiogomphus cecilia | | | p | 1000000 | 5000000 | i | | M | C | B | B |
| I | 1032 | Unio crassus | | | p | 500000 | 1000000 | i | | G | C | C | B |
| M | 1308 | Barbastella barbastellus | | | p | 50 | 100 | i | | DD | C | B | C |
| M | 1337 | Castor fiber | | | p | 35 | 42 | i | | M | C | B | B |
| M | 1355 | Lutra lutra | | | p | 15 | 20 | i | | DD | C | B | B |
| M | 2633 | Mustela eversmanii | | x | p | 5 | 10 | i | | DD | C | B | B |
| M | 1323 | Myotis bechsteinii | | | p | | | i | P | DD | C | C | C |
| M | 1307 | Myotis blythii | | | p | | | | P | DD | C | C | C |
| M | 1324 | Myotis myotis | | | p | 250 | 300 | i | | DD | C | C | C |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: Yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance Categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data Quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys), M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = 'Poor' (e.g. rough estimation), VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough

estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field 'Abundance categories' has to be filled in)

Population: A = >15%, B = 2-15%, C = <2%, D = non-significant population
Conservation: A = excellent conservation, B = good conservation, C = average or reduced conservation
Isolation: A = population (almost) isolated, B = population not-isolated, but on the margins of are of distribution, C = population not-isolated withing extended distribution range
Global Assessment: A = excellent value, B = good value, C = significant value

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

| Species | | | Population in the site | | | | | | Motivation | | | | | |
|---------|----------------------|--|------------------------|----|----------|----------|------|-----------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Group | Code | Scientific Name | S | NP | Size Min | Size Max | Unit | Abundance | Species Annex IV | Species Annex V | Other Cat. A | Other Cat. B | Other Cat. C | Other Cat. D |
| A | 1201 | Bufo viridis | | | | | | P | | | | | x | |
| A | 1203 | Hyla arborea | | | | | | P | | | | | x | |
| A | 1197 | Pelobates fuscus | | | | | | P | | | | | x | |
| A | 1209 | Rana dalmatina | | | | | | P | | | | | x | |
| A | 1210 | Rana esculenta | | | | | | P | | | | | x | |
| I | | Aphelocheirus aestivalis | | | | | | P | | | | | | x |
| I | | Ephoron virgo | | | | | | P | | | x | | | |
| I | | Gomphus vulgatissimus | | | | | | P | | | x | | | |
| I | | Macronychus quadrituberculatus | | | | | | P | | | x | | | |
| I | | Oligoneuriella rhenana | | | | | | P | | | x | | | |
| I | 1056 | Parnassius mnemosyne | | | | | | P | | | x | | | |
| I | 1040 | Stylurus flavipes | | | | | | P | | | | | x | |
| I | 1053 | Zerynthia polyxena | | | | | | P | | | | | x | |
| P | 1866 | Galanthus nivalis | | | | | | P | | | | | x | |
| P | | Iris sibirica | | | | | | P | | | x | | | |
| P | | Leucojum vernum | | | | | | P | | | x | | | |
| P | | Scilla vindobonensis | | | | | | P | | | x | | | |

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
Code: For Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: Yes
NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance Categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Motivation Categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data, B: Endemics, C: International Conventions, D: other reasons

4. Site Description

4.1 General site character

| Code | Habitat Class | Cover [%] |
|---------------------|--|-----------|
| N12 | Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing) | 5 |
| N20 | Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) | 5 |
| N06 | Inland water bodies (Standing water, Running water) | 10 |
| N16 | Broad-leaved deciduous woodland | 25 |
| N10 | Humid grassland, Mesophile grassland | 55 |
| Total Habitat Cover | | 100 |

Other Site Characteristics

Excellent site of a river valley habitat complex, including the good water quality and physico-chemical state of the rivulet Répce, the riparian zone, and alluvial forests. The wet grasslands with different water regime support good populations of some threatened plant species (such as *Iris sibirica*) and insects, including butterflies (*Lycaena dispar*, *Maculinea teleius* and *M. nausithous*, *Zerynthia polyxena*). It is an important site for saproxylic invertebrates because of the old alluvial forest stands.

4.2 Quality and importance

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása: Élőhelytípusok Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások *Ranunculon fluitantis* és *Callitricho-Batrachion* növényzettel (3260) Folyóvölgyek *Cnidion dubii*hoz tartozó mocsárrétjei (6440) Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*) (91F0) Fajok Vöröshasú unka (*Bombina bombina*) (1188) Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) (1060) Erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) (1037) Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) (1032) Piszte denevér (*Barbastella barbastellus*) (1308) Vidra (*Lutra lutra*) (1355) Molnárgörény (*Mustela eversmannii*) (2633) Közönséges denevér (*Myotis myotis*) (1324) Vágó csík (*Cobitis taenia*) (1149) Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) (1124) Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) (1134) Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének helyreállítása: Élőhelytípusok Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőrös (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0) Kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*) (6410) Fajok Vértű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) (1059) Excellent site of a river valley habitat complex, including the good water quality and physico-chemical state of the rivulet Répce, the riparian zone, and alluvial forests. The wet grasslands with different water regime support good populations of some threatened plant species (such as *Iris sibirica*) and insects, including butterflies (*Lycaena dispar*, *Maculinea teleius* and *M. nausithous*, *Zerynthia polyxena*). It is an important site for saproxylic invertebrates because of the old alluvial forest stands.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

| Negative Impacts | | | |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Rank | Threats and pressures [code] | Pollution (optional) [code] | Occurrence [i o b] |
| H | A03.03 | | i |
| H | A04.03 | | i |
| H | B01.02 | | i |
| H | B02.01.02 | | o |
| H | F03.01.01 | | i |
| H | I01 | | i |

| Negative Impacts | | | |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Rank | Threats and pressures [code] | Pollution (optional) [code] | Occurrence [i o b] |
| H | I01 | | o |
| H | J02.03 | | i |
| H | J02.10 | | i |
| L | G01.02 | | i |
| L | J02.02.01 | | i |
| M | E03 | | i |
| M | J02.04.02 | | i |
| M | J02.12 | | i |
| M | J03.03 | | i |

| Positive Impacts | | | |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Rank | Activities, management [code] | Pollution (optional) [code] | Occurrence [i o b] |
| M | B02.01.01 | | i |
| M | J02.05.05 | | i |
| M | K02 | | i |
| M | L08 | | i |

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
Occurrence: i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. Site Protection Status

5.1 Designation types at national and regional level (optional)

| Code | Cover [%] |
|------|-----------|
| HU99 | 30 |

5.2 Relation of the described site with other sites (optional)

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. Site Management

6.1 Body(ies) responsible for the site management

No information provided

6.2 Management Plan(s)

☒ Yes

Name: No information provided

Link: No information provided

☐ No, but in preparation

☐ No

6.3 Conservation measures (optional)

Általános célkitűzések: A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása. A nagyvad, elsősorban a vaddisznó és a szarvas, okozta természetvédelmi károk csökkentése A terület látogatásából és a területen történő mozgásból (pl. gépjárművek, gyalogosok, lovasok, kerékpárosok) adódó károk mérséklése. A területen található mesterséges élőhelyek (pl. szántók, faültetvények) átalakítása a termőhelynek megfelelő természetes élőhely-típussá. Specifikus célok: Vízfolyások (Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások Ranunculion fluitantis és Callitriche-Batrachion növényzettel (3260) és Iszapos partú folyók részben Chenopodium rubri, és részben Bidention növényzettel (3270)) • A vízfolyások természetes mederépítő és -bontó folyamatainak biztosítása. • A szabályozott és mesterséges szakaszokon a természetes meder és vízjárás helyreállítása. • A természetes árterületek rendszeres, a természetes vízjárásnak megfelelő, időszakos elöntésének biztosítása, ahol ez lehetséges. • A természetes mederárnyékolás helyreállítása partmenti ligeterdők telepítésével vagy spontán erdősődéssel. Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétei (6440) • Állapotuk fenntartása évi egyszeri, mozaikos kaszálással vagy kíméletes, szakaszos legeltetéssel. • Becserjésedésük és erdősődésük megakadályozása. • A gypfelszín károsodásának megelőzése. • Az idegenforgalom és területhasználat okozta taposási kár mérséklése, illetve megszüntetése. • Az állományokban élő özönnövények eltávolítása, illetve a megtelepedésük megakadályozása. Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén Quercus robur, Ulmus laevis és Ulmus minor, Fraxinus excelsior vagy Fraxinus angustifolia fajokkal (Ulmenion minoris) (91F0) és Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0) • Folyamatos, a természetes erdőképnek (fajösszetétel, szerkezet, korosztály) megfelelő erdőborítás fokozatos kialakítása az élőhely-típusoknak megfelelő termőhelyeken. • A terület adottságaihoz mérten nagy kiterjedésű, egy tömbben lévő véghasználati területek, illetve közel egykorú fiatalosok kialakulásának megelőzése, a már meglévőknön természetes erdőképnek megfelelő erdők kialakítása. • Az odvas fák, lábon száradó és földön fekvő holtfa jelenleginél nagyobb mennyiségben történő biztosítása (megőrzése) a hozzá kötődő állatvilág védelme érdekében. • A vegyszeres gyomirtás (elsősorban siskánád és szeder ellen) megelőzése megfelelő erdőműveléssel az aljnövényzet védelme érdekében. • Az állományokban meglévő, de ott természetes körülmények között nem élő fajok, elsősorban az özönnövények (pl. gyalogakác, amerikai kőris, akác, bálványfa) eltávolítása, illetve megtelepedésük megakadályozása. • Erdőszegélyek kímélete az erdőhasználat során. • A meglévő partmenti puhafaligetek kivonása a fatermelési célú erdőművelésből és a vízügyi munkák során ezek kímélete. • Az árnyékoló puhafás állomány helyreállítása a kisvízfolyások mentén. Csásfordjánosfai Tőzikés-erdő • Természetes folyamatok érvényesülésének biztosítása minimális beavatkozásokkal (özönfajok eltávolítása, útra dőlő fák szétarabolása) Répce Nagygeresd és Répceszemere közötti szakasza • A folyóvölgy vízellátás javítása a Répce medersüllyedésének megakadályozásával, illetve az egykori vízimalmok rehabilitációjával • A meglévő természetes meder szabályozásának megakadályozása. • A természetes ártér időszakos elöntésének biztosítása. Denevér fajok (Barbastella barbastellus, Myotis myotis) • Az denevérállomány faunisztikai felmérése és az egyes fajok gyakoriságának megállapítása. • A bűvőhelynek alkalmas odvas fák megőrzése az erdészeti munkák során. Vöröshasú unka (Bombina bombina) és dunai tarajos göte (Triturus dobrogicus) • Állandó, vagy legalább az év jelentős részében megmaradó vízborítású, halmentes kisvizek fenntartása. • Az időszakos vízborítású területek megőrzése, ebben a földhasználatok érdekelte tétele. Nagy tűzlepke (Lycaena dispar) • Az ismert élőhelyeken és potenciális előfordulási területeken a vízfolyások, csatornák, vízállások mentén a parti növényzet kímélete. • Kaszálások alkalmával a mélyebb fekvésű, vizes foltokon menedék területek fennhagyása. • Megfelelő vízellátottság biztosítása, vízelvezetés megszüntetése. Zánótblárka (Maculinea nausithous) • Az ismert populációk élőhelyein mozaikos kaszálás alkalmazása, jelentős arányú menedék területek fennhagyásával. • Kaszáláskor a szegélyek kímélete, árnyékoló állomány foltok (cserjék) meghagyása foltokban. • Invázió fajok (főként magas aranyvessző) terjedésének megakadályozása. • Nádasodás visszaszorítása. • Megfelelő vízellátottság biztosítása, a vízelvezetés megszüntetése. Vértű-hangyaboglárka (Maculinea teleius) • Az ismert populációk élőhelyein mozaikos kaszálás alkalmazása, jelentős arányú menedék területek fennhagyásával. • Invázió fajok (főként magas aranyvessző) terjedésének megakadályozása. • Nádasodás visszaszorítása. • Megfelelő vízellátottság biztosítása, a vízelvezetés megszüntetése. Erdei szitakötő (Ophiogomphus cecilia) • A potenciális élőhelyül szolgáló vízfolyások vízminőségének megőrzése, illetve javítása. • Az élőhelyi változatosság fenntartása, különösen az eltérő áramlású terek fenntartása, illetve kialakulásuk elősegítése elsősorban a durva homok-sóder frakcióban. • A part menti árnyaló állományok fenntartása, megőrzése. • A vízfolyások tápanyag terhelésének és szennyezésének csökkentése pufferzóna fenntartásával és/vagy kialakításával, illetve a pontszerű szennyezőforrások felszámolásával. Sárga gyapjasszövő (Eriogaster catax) • Tőviskés cserjés (kőény, galagonya, vadkörte) állományok, szegélyek, mezsgyék, csoportok fenntartása,

kímélete, a záródás megakadályozása mellett, rendszeres gyérítéssel. • A cserjésedő legelőn élő jelentős állományok esetében biztosítani kell a ritka (3-10%) kőényes-galagonyás cserje borítás fennmaradását, folyamatos legeltetéssel, taposással és rágással megakadályozva a cserjék záródását. Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) • Az élőhelyi változatosság fenntartása, különösen az eltérő áramlású terek fenntartása, illetve kialakulásuk elősegítése elsősorban a durva homok-sóder frakcióban. • A part menti árnyaló állományok fenntartása, megőrzése. • A vízfolyások tápanyag terhelésének és szennyezésének csökkentése pufferzóna fenntartásával és/vagy kialakításával, illetve a pontszerű szennyezőforrások felszámolásával. Vágó csík (*Cobitis taenia*) • Eltérő áramlású terek fenntartása, kialakítása, különösen a vízben képződő kisebb akadályok, behullott fatörzsek megtartásával ott, ahol a lefolyási viszonyok ezt lehetővé teszik. Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) • Az élőhelyi változatosság fenntartása, eltérő áramlású terek biztosítása. • Homokpadok kialakulásának elősegítése, fenntartásuk. Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) • Az élőhelyi változatosság fenntartása, eltérő áramlású terek biztosítása. • Kagylók számára alkalmas aljzatú és oxigén ellátottságú, növényzetben gazdag vízterek fenntartása Vidra (*Lutra lutra*) • Folyó és állóvizek túlhalászatának elkerülése. • Ökológiai folyosók biztosítása.

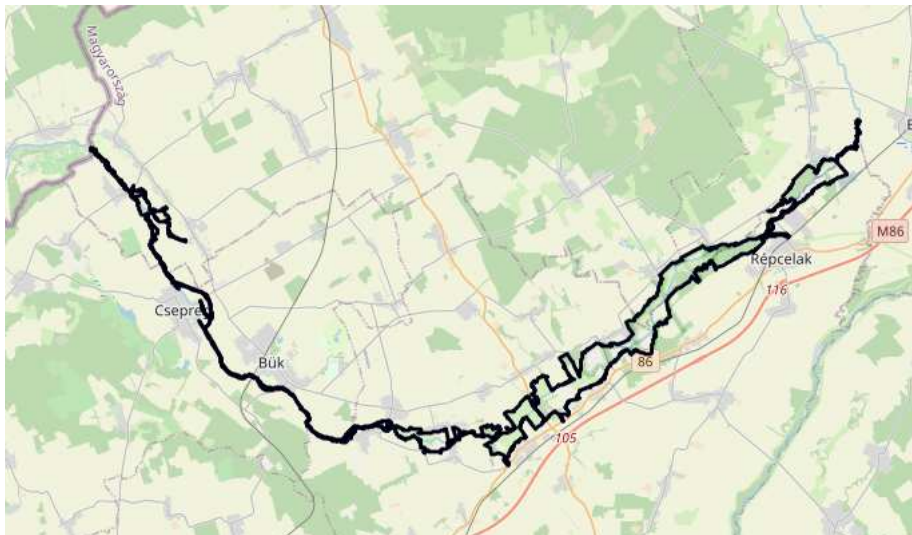
7. Map of the Site

7.1 INSPIRE ID

No information provided

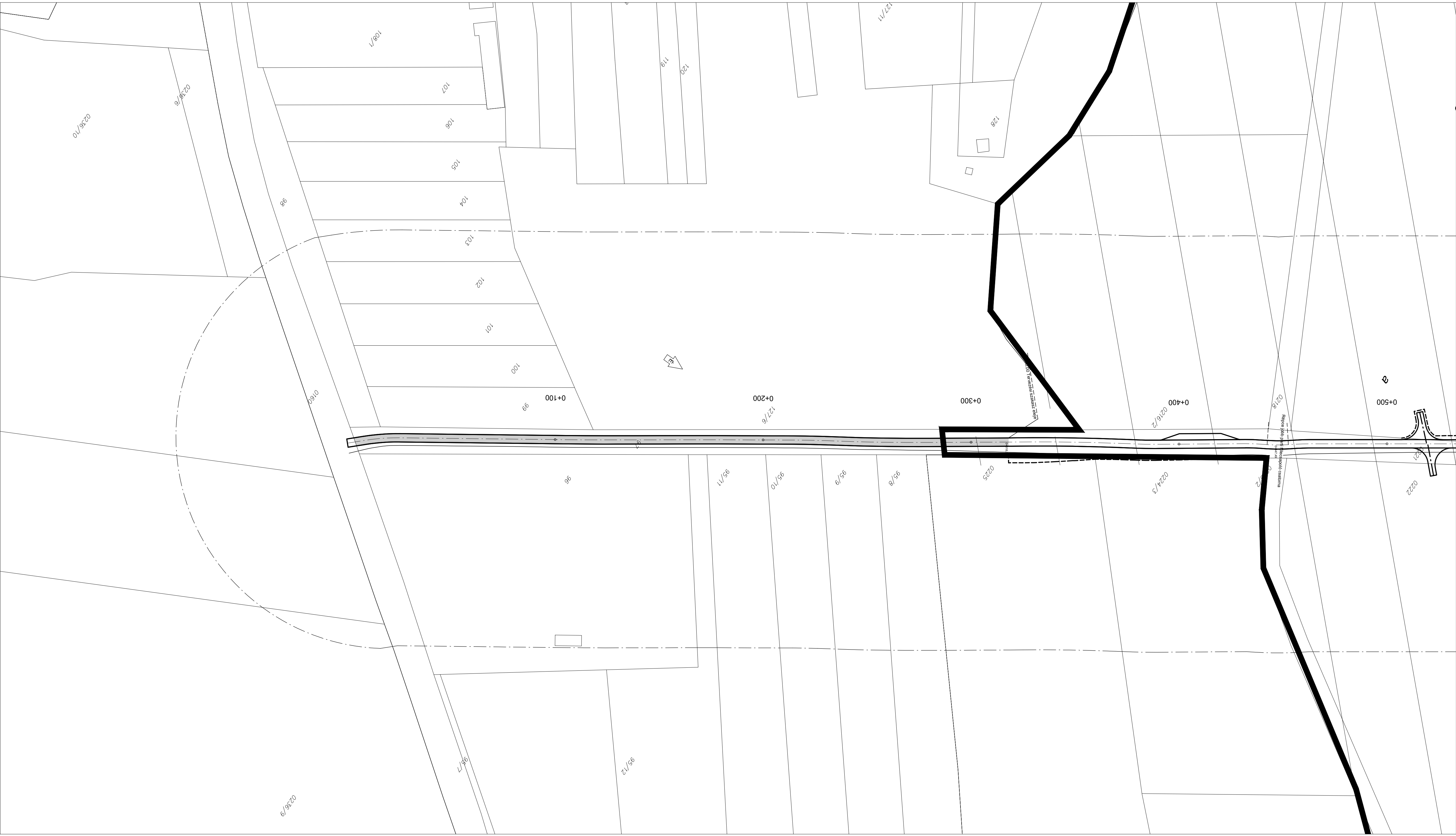
7.2 Map delivered as PDF in electronic format (optional)

No



ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ

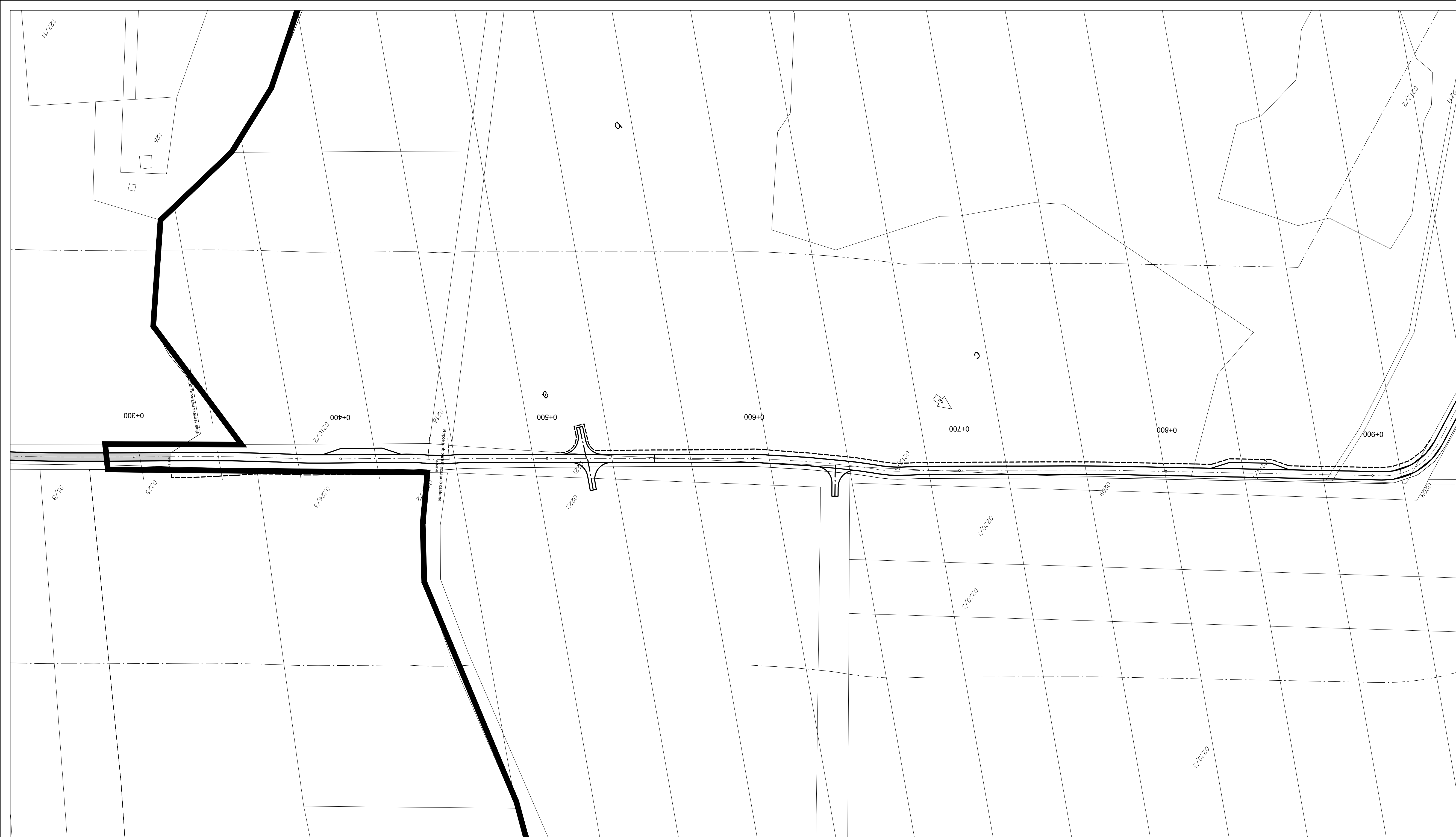




- Jelmagyarázat:
- Öttengely
 - Burkolatszél
 - Kiszajítási határ
 - Árok tengely
 - Natura 2000 terület
 - Hatásterület 100 m
 - Korábban engedélyezett útszakasz
 - Meglévő burkolat

Részletes helyszínrajz I.

M=1:1000



Jelmagyarázat:

- Üttengely
- Burkolatszél
- Kisajátítási határ
- Árok tengely
- Natura 2000 terület
- Hatásterület 100 m
- Korábban engedélyezett útszakasz
- Meglévő burkolat

Részletes helyszínrajz I.

M=1:1000

