



GEOTECHNIKAI, GEODÉZIAI
ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI Zrt.
1224 Budapest, Dózsa György út 144.

Pest Vármegye Önkormányzata
Kerékpározható üzemi út kialakítása a Ráckeve és Makád
közötti árvízvédelmi töltésen

Előzetes Vizsgálati Dokumentáció



Tsz: 2025/133-23

2026. január



F E J L E S Z T É S • T E R V E Z É S • V Á L L A L K O Z Á S

Telefon: +36 1/ 456 - 9090, +36 1/ 456 - 9091

E-mail: ftvzrt@ftvzrt.hu

Telefax: +36 1/ 456 - 9099

Tartalomjegyzék

1. Általános adatok.....	6
2. A tervezett tevékenység célja	6
3. A tervezett tevékenység alapadatai	7
3.1. Tevékenység volumene	7
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása.....	7
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	7
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	9
3.5. A tervezett technológia, anyagfelhasználás	9
3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás	10
3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	10
3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	11
3.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés és mederkotrás.....	11
3.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	11
3.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés.....	11
3.8.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	11
3.8.5. Egyéb kapcsolódó művelet.....	12
3.8.6. 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	12
3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	12
3.10. 3.1 – 3.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	12
3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat	12
3.12. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	16
3.13. Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen	

vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.....	16
3.14. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	16
4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	17
5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	18
6. A tevékenység környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	19
6.1. Jelenlegi állapot bemutatása.....	19
6.1.1. Éghajlat, meteorológia	19
6.1.2. Levegőminőség.....	19
6.1.3. Vizek	23
6.1.4. Földtani és talajviszonyok.....	24
6.1.5. Zaj	26
6.1.6. Élővilág.....	30
6.1.7. Hulladék.....	37
6.2. A telepítés környezeti hatása	37
6.2.1. Éghajlat, meteorológia	37
6.2.2. Levegőminőség.....	37
6.2.3. Vizek	42
6.2.4. Földtani és talajviszonyok.....	42
6.2.5. Zaj	42
6.2.6. Élővilág.....	49
6.2.7. Hulladék.....	50
6.3. Az üzemeltetés környezeti hatása.....	52
6.3.1. Éghajlat, meteorológia	52
6.3.2. Levegőminőség.....	52
6.3.3. Zaj	52
6.3.4. Élővilág.....	52
6.3.5. Hulladék.....	53
6.4. A felhagyás környezeti hatása	53

6.4.1.	Éghajlat, meteorológia	53
6.4.2.	Levegőminőség.....	53
6.4.3.	Vizek	54
6.4.4.	Földtani és talajviszonyok.....	54
6.4.5.	Zaj	54
6.4.6.	Élővilág.....	54
6.4.7.	Hulladék.....	54
7.	A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	55
7.1.	A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást.....	55
7.2.	A hatásfolyamatok kiterjedése és térképes bemutatása	55
7.3.	A hatásterületről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.....	55
7.4.	A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	57
7.4.1.	A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek	59
7.4.2.	A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	60
7.4.3.	Természet- és tájvédelmi kategóriáknak való megfelelés.....	62
7.4.4.	Élővilágra gyakorolt hatások összegzése	63
7.5.	A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése.....	63
7.6.	A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével	65
8.	A 7-es pont 7.6-os alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések.....	65
9.	Az éghajlatváltozással összefüggésben	66
9.1.	A 3-as pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)	66
9.2.	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése.....	67
9.3.	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése.....	69
9.4.	A 9.3-as pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.....	73
9.5.	A tervezett tevékenységekre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	74

9.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére	74
9.7. Az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve	75
10. A megalapozó információk bemutatása	75
11. Az engedélykérő azonosító adatai	75
12. Minősített adatok, a környezethasználó szerinti üzleti titkok	75
13. Környezetvédelmi minősítéssel rendelkező technológia, felhasználandó anyag vagy előállítandó.....	75
14. Országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége.....	75
15. Erdők igénybevétele a beruházás kapcsán	75
Mellékletek.....	76
Vizsgálati dokumentáció készítői	77

1. Általános adatok

AAG-TERV Szolgáltató Kft. 2025. december hónapban megbízta Társaságunkat, az FTV Geotechnikai, Geodéziai és Környezetvédelmi Zrt.-t (1224 Budapest, Dózsa György út 144., a továbbiakban: FTV Zrt.) a Ráckeve és Makád közötti árvízvédelmi töltésen tervezett **kerékpározható üzemi út** kapcsán Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD) elkészítésével és engedélyeztetésével.

Beruházó (engedélyes): Pest Vármegye Önkormányzata

0+000-1+420 km szelvények között:

Üzemeltető: Ráckeve Város Önkormányzata
Székhely: 2300 Ráckeve, Szent István tér 4.
Adószám: 15730899-2-13
Fő tevékenységi kör: 8411. Általános közigazgatás

1+420-4+392 km szelvények között:

Üzemeltető: Szigetbecse Község Önkormányzat
Székhely: 2321 Szigetbecse, Petőfi Sándor utca 34.
Adószám: 15734879-2-13
Fő tevékenységi kör: 8411. Általános közigazgatás

KÜJ szám: beszerzés előkészítés alatt

KTJ szám: beszerzés előkészítés alatt

A tervezett tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet alapján:

1. táblázat: A tervezett tevékenység EVD érintettsége

A. Sorszám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
87	Közutak és kerékpárutak (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)	a) országos közút építése (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)
		b) országos közút fejlesztése 1 km hosszról
		c) az a) és b) pontba nem tartozó országos közút, helyi közút és kerékpárút védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén, méretmegkötés nélkül

2. A tervezett tevékenység célja

A beruházás célja a Ráckeve és Makád közötti árvízvédelmi töltésen (9+184 tkm szelvény és 13+576 tkm zárószelvény közötti, ún. Északi szakaszon) kerékpározható üzemi út kialakítása.

3. A tervezett tevékenység alapadatai

3.1. Tevékenység volumene

A tervezett tevékenység magában foglalja a KDVVIZIG fenntartó járműveinek a gáton történő forgalmát, valamint a kerékpáros közlekedést. Az út teljes hossza 4 392,36 m.

Előzetes tájékoztatás alapján az árvízvédelmi töltésen (tervezett kerékpározható üzemi út területén) a közhiteles hatósági nyilvántartás adata szerint régészeti lelőhely, műemléki érték nem található.

3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A várható időpontok és időtartamok az alábbiak szerint alakulnak:

2. táblázat: Beruházás időbeli megoszlása

	Kezdés várható időpontja	Időtartam
Tervezés:	2025. február	~ 5 hónap
Kivitelezés:	2026. augusztus	~ 2 hónap
Üzemelés:	2027. január	~ 20+ év

A 100% közeli kihasználtsági állapot várhatóan 2027. júniusára fog megvalósulni.

3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

Az érintett árvízvédelmi töltés Ráckeve város, illetve Szigetbecse község közigazgatási területén belül helyezkedik el. Az érintett ingatlanok Állami és Önkormányzati tulajdonban vannak, kisajátításra nincs szükség.

3. Táblázat: Az érintett ingatlanok

Hrsz.	Település	Művelési ág	Tulajdonos	Kezelő
1026/2	Ráckeve	Kivett töltés	Magyar állam	Közép-Duna-völgyi Igazgatóság Vízügyi
1189/2	Ráckeve	Kivett töltés	Magyar állam	Közép-Duna-völgyi Igazgatóság Vízügyi
1098/2	Ráckeve	Kivett töltés	Magyar állam	Közép-Duna-völgyi Igazgatóság Vízügyi
091	Szigetbecse	Kivett töltés	Magyar állam	Közép-Duna-völgyi Igazgatóság Vízügyi

Hrsz.	Település	Művelési ág	Tulajdonos	Kezelő
065	Szigetbecse	Kivett közút	Szigetbecse község Önkormányzata	Szigetbecse község Önkormányzata
097	Szigetbecse	Kivett út	Szigetbecse község Önkormányzata	Szigetbecse község Önkormányzata
098	Szigetbecse	Kivett töltés	Magyar állam	Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság



1. ábra: Átnézeti helyszínrajz (tervezett létesítmény)

A részletes helyszínrajzot a **2. sz. melléklet** tartalmazza.

A tervezett kerékpározható üzemi út területe Ráckeve Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2017. (VI. 22.) önkormányzati rendelttel jóváhagyott szabályozási terve alapján „Vízgazdálkodási üzemeltetési övezet területe (Vg)” besorolással rendelkezik, Szigetbecse Község Önkormányzat Képviselő-testülete által 7/2016 (XI.2.) önkormányzati rendelettel jóváhagyott helyi építési szabályzat szabályozási terve alapján „Közúti közlekedési és közműövezet (KÖu)” besorolással rendelkezik.

4. táblázat: A tervezett kerékpározható üzemi út töréspontjainak koordinátái EOVS rendszerben

EOVS koordináták

Töréspont száma	Y (m)	X (m)
1	642 302,2	200 743,3
2	642 317,9	200 688,0
3	642 402,7	200 494,5
4	642 426,0	200 428,4
5	642 512,6	200 159,4
6	642 529,6	200 128,9
7	642 883,6	199 596,9
8	643 434,2	199 027,0
9	643 479,0	198 960,7
10	643 572,9	198 772,3
11	643 601,6	198 674,0
12	643 630,9	198 309,3
13	643 628,2	198 109,9
14	643 644,8	197 973,6
15	643 699,5	197 723,6
16	644 152,2	196 892,1

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

A tevékenység megvalósításához új létesítmény kialakítása nem szükséges. A technológia hagyományos útépitési kivitelezés módszerekkel tervezett. Hagyományos építőanyagok felhasználásával kívánunk kialakítani egy 2,88 m (2x0,5 m padka és 1,88 m burkolt út) széles, vegyes (fenntartó jármű és kerékpár) felhasználású utat.

A tervezett létesítmény mintakeresztmetszelvényeit az **3. sz. melléklet** tartalmazza.

3.5. A tervezett technológia, anyagfelhasználás

A pályaszerkezeti rétegrendet az e-UT 06.03.13 - Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése című Útügyi Műszaki előírás alapján került meghatározásra. Továbbá a 20/1984. (XII.21.) KM rendeletben és a 253/1997. (XII.20.) Korm. rendeletben foglaltak is betartásra kerültek.

U1 jelű pályaszerkezet (Aszfaltozás meglévő útalapra):

- 2,5 cm AC 8 kopó (N) B 50/70 aszfalt kopóréteg
- 3,5 cm AC 11 kötő (N) B 50/70 aszfalt kötőréteg
- 20 cm Meglévő szerkezet:
 - 5 cm Felületkiegyenlítő réteg
 - 15 cm Zúzottkő mechanikai stabilizáció
 - 1 rtg Geotextília terítés

U2 jelű pályaszerkezet (Teljes pályaszerkezet):

- 2,5 cm AC 8 kopó (N) B 50/70 aszfalt kopóréteg
- 3,5 cm AC 11 kötő (N) B 50/70 aszfalt kötőréteg
- 5 cm Felületkiegyenlítő réteg
- 15 cm Zúzottkő mechanikai stabilizáció
- 1 rtg Geotextília terítés

P jelű pályaszerkezet (nemes padka):

- 15 cm M22 mechanikai stabilizáció
- vált. Feltöltés M1 töltőanyagból

3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás

A projekthez kapcsolódóan csak a kivitelezési fázisban lesz teher- és személyszállítás.

A számítások során a kivitelezési fázisban összesen 4 db nehézgépjárművel (8 elhaladás/nap) és 2 db személygépjárművel (4 elhaladás/nap) kalkuláltunk.

3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Környezetvédelmi létesítmények a beruházás kapcsán nem tervezettek, az esetlegesen szükséges környezetvédelmi intézkedéseket a vonatkozó szakfejezetek (levegőminőség, zaj) tartalmazzák.

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

3.8.1. A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés és mederkotrás

Nincs tervbe véve bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése. Mederkotrásra a terület adottságait figyelembe véve nincs szükség. A telepítéshez sem szükséges területen kívüli tereprendezés.

3.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítéshez és megvalósításhoz szükséges szállítás elsősorban Ráckeven, a Vörösmarty úton generál többletforgalmat. A számítások során a kivitelezési fázisban összesen 4 db nehézgépjárművel (8 elhaladás/nap) és 2 db személygépjárművel (4 elhaladás/nap) kalkuláltunk.

A telepítés során raktározás, tárolás és vízrendezés nem szükséges. A területre szállított anyagokat (aszfalt, bitumenes tömítőanyag, stb.) tervezetten a helyszínen egyből beépítik.

3.8.3. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés

A telepítés (kivitelezés) során esetlegesen keletkező hulladék, építési-bontási hulladékok sorsáról, szakszerű kezeléséről a kivitelezőnek kell gondoskodnia. Cél a hulladékkeletkezés megelőzése, a keletkezett hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása.

A szennyvizek kapcsán a telepítés során mobil rendszerű ún. Toi-Toi WC-k kerülnek kihelyezésre, melyből a szennyvíz elszállítása tartályos rendszerű teherautókkal megoldott. A tevékenység megvalósítását követően (üzemeltetés) szennyvizek nem keletkeznek.

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

A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és a felhagyásához nem szükséges közműről történő energia- és vízellátás, vízkivétel nem történik.

3.8.5. Egyéb kapcsolódó művelet

Egyéb kapcsolódó művelet nincs a területen.

3.8.6. 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 telepítést megelőzően bontás nem szükséges, kizárólag aszfaltozás történik a meglévő alépítményre.

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

A fent említett technológia (kerékpárút/üzemi út kialakítás) Magyarországon már több helyen is ismert és alkalmazott, így külföldi referencia nem szükséges.

3.10.3.1 – 3.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A rendelkezésre álló adatok jó része véglegesnek tekinthető, a beépítésre szánt terület, a technológiák és a technológiákhoz kapcsolódó volumenek jól becsülhetők. A tervezett tevékenység jellegéből adódóan az adatok bizonytalansága nem olyan mértékű, ami a környezeti hatások megítélését lehetetlenné tenné. A környezeti elemek terhelését a maximális kapacitáson vizsgáljuk, így függetlenül attól, hogy a tényleges terhelés milyen mértékű lesz, kedvezőtlenebb eset nem fordulhat elő.

Az adatok Megbízói adatszolgáltatásból, továbbá irodalmi adatokból, jogszabályokból származnak. Figyelembe vettük a hasonló volumenű munkák kapcsán korábban általunk készített dokumentációkban fellelhető adatokat is.

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

Átnézeti helyszínrajz – lsd: 3.3. fejezet, 1. ábra



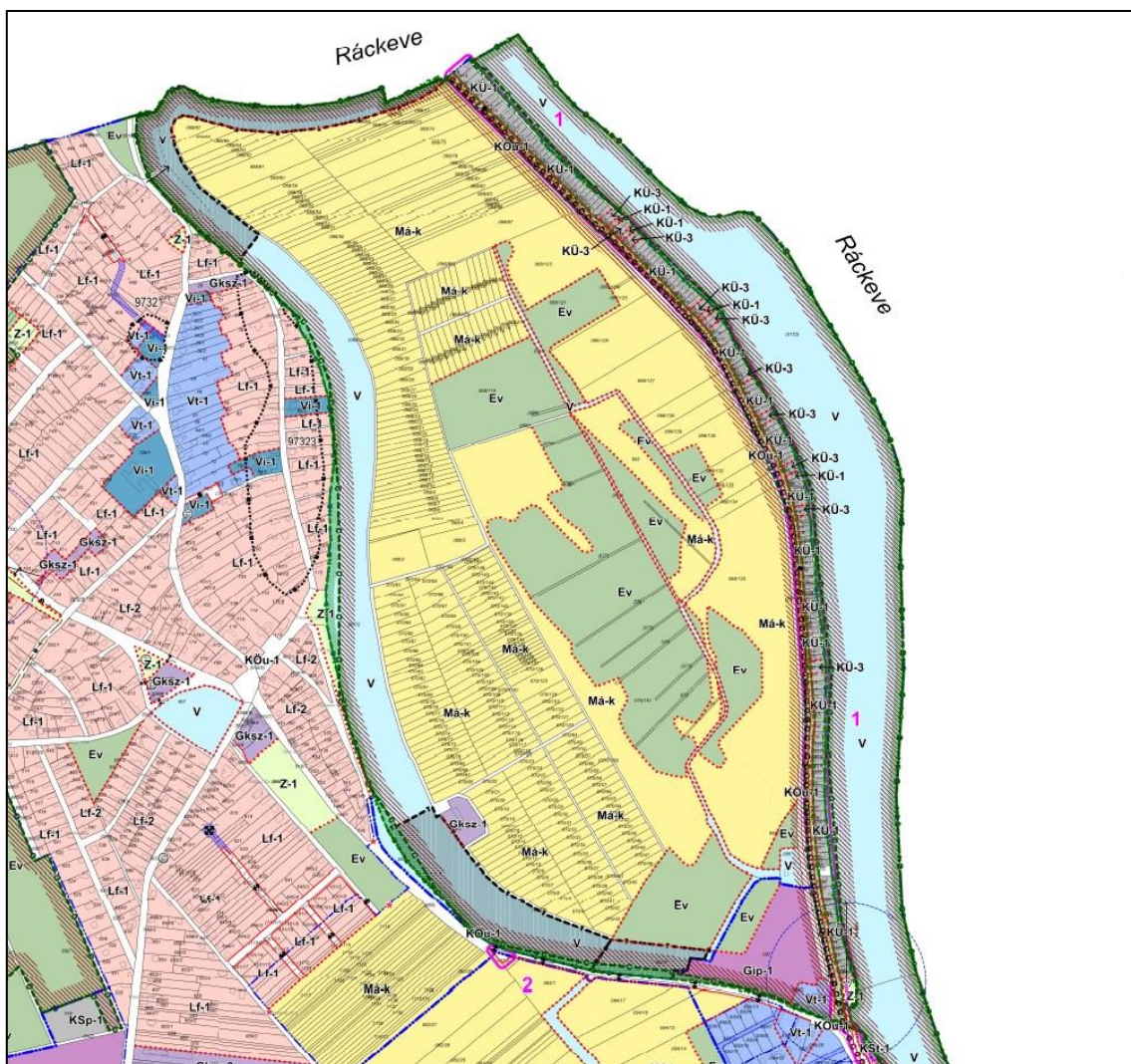
2. ábra: Szabályozási terv, a vizsgált terület és környezete

(forrás: Ráckeve város, 4/2018. (II. 27.) és 9/2022. (VI. 27.) önkormányzati rendelettel módosított 14/2017. (VI.22.) önkormányzati rendelet 1. mellékletének SZT-11-M2 jelű és sorszámu Szabályozási Terve – 11. rajzsám)

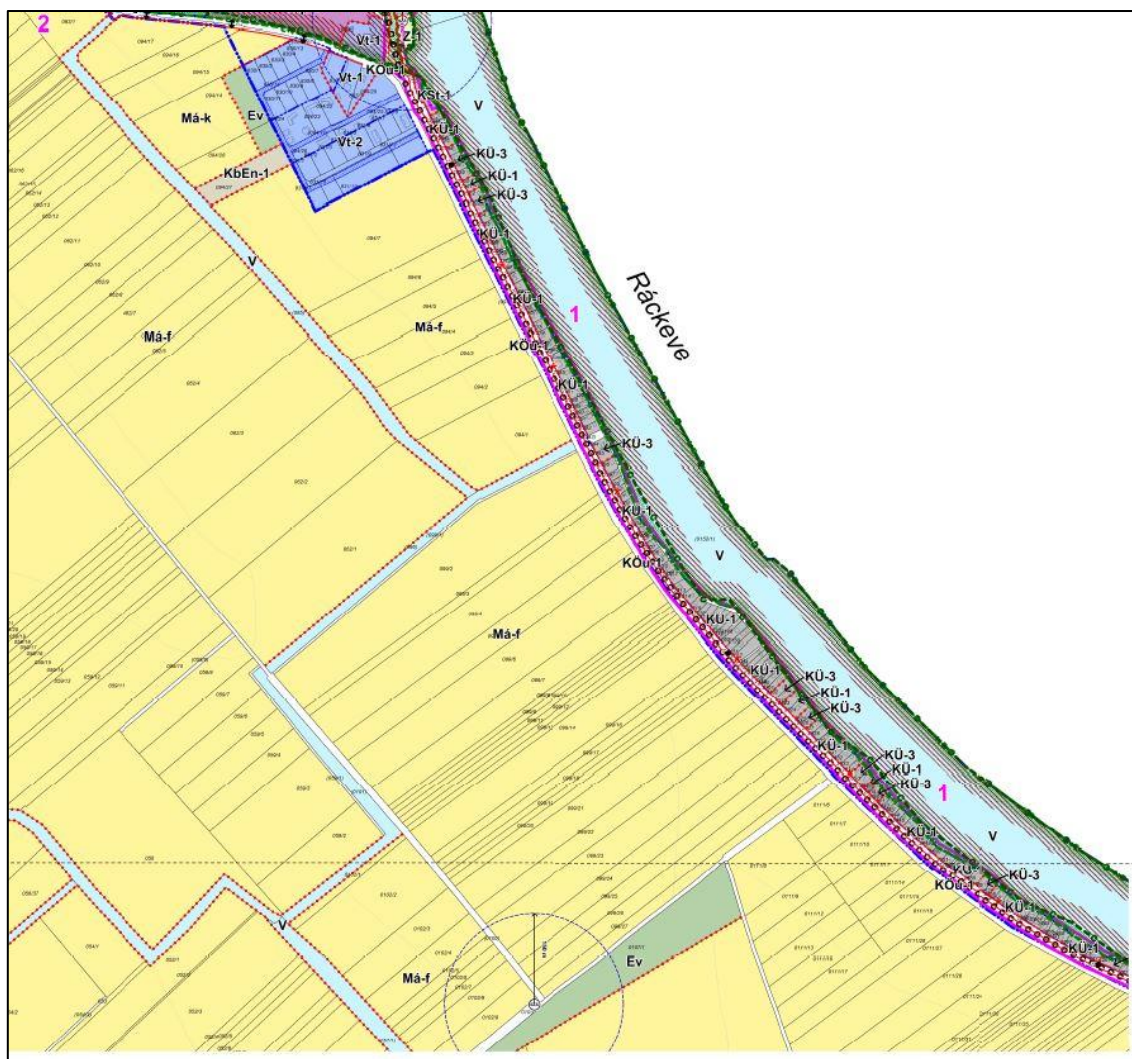
A tervezett kerékpározható üzemi út területe Ráckeve Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2017. (VI. 22.) önkormányzati rendelttel jóváhagyott szabályozási terve alapján „Vízgazdálkodási üzemeltetési övezet területe (Vg)” besorolással rendelkezik,

Ráckeve város területén belül a telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

- Északi, illetve Keleti irányban: közút, illetve kertvárosias lakóterület (Lke-4.s)
- Nyugati irányban, északról déli irányba haladva: közút, közkert (Zkk), illetve kertvárosias lakóterületek (Lke-5, Lke-3.s)
- Déli irányban: Szigetbecse község szabályozási terve alapján (Lsd.: lejjebb)



3. ábra: Szabályozási terv, a vizsgált terület és környezete
(forrás: Szigetbecse község szabályozási tervének módosítása – pf-2.8 rajzszerű)



4. ábra: Szabályozási terv, a vizsgált terület és környezete
(forrás: Szigetbecse község szabályozási tervének módosítása – pf-2.8 rajkszám)

A tervezett kerékpározható üzemi út területe Szigetbecse Község Önkormányzat Képviselő-testülete által 7/2016 (XI.2.) önkormányzati rendelettel jóváhagyott helyi építési szabályzat szabályozási terve alapján „Közüti közlekedési és közműövezet (KÖu)” besorolással rendelkezik.

Szigetbecse község területén belül a telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

- Északi irányban: *Ráckeve város szabályozási terve alapján* (Lsd.: feljebb)
- Keleti irányban, északról déli irányba haladva: közlekedési övezet (KÖu-1), beépítésre szánt különleges üdülő övezet (KÜ-1, KÜ-3), illetve zöldterületi övezet (Z-1) és különleges építési övezet (strand terület) (KSt-1)
- Nyugati, dél-nyugati irányban, északról déli irányba haladva: korlátozott használatú általános mezőgazdasági övezet (Má-k), erdő övezet (védelmi erdőterületek, Ev), vízgazdálkodási övezet (a vízfolyások meder és part területe, V), ipari gazdasági építési övezet (Gip-1), településközpont építési övezetek (Vt-1, Vt-2), illetve farmgazdasági általános mezőgazdasági övezet (Má-f)

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

A területrendezési tervek, illetve településrendezési eszközök összhangban vannak a tervezett beruházással, így a tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé annak módosítását.

Ráckeve város szabályozási terve az alábbi webcímen érhető el:

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/2017-14-SP-409>

Szigetbecse község helyi építési szabályzata az alábbi webcímen érhető el:

<https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/2016-7-SP-424>

Jelen dokumentáció a honlapról 2025. 01. 12-én letöltött aktuális településrendezési terv szerint készült.

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

A jelenlegi gazdasági, piaci helyzet ismeretében nem áll rendelkezésünkre elegendő információ arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor került-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.

3.14. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

Nem történik felszíni vagy felszín alatti vizekbe történő beavatkozás, a területen megvalósuló beruházás kapcsán a vizek jó állapotának megőrzése kiemelt fontosságú.

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

Ráckeve Város Településfejlesztési Koncepció Integrált Településfejlesztési Stratégiája (2015) konkrét célként fogalmazza meg a kistérségi kerékpárutak – pályázati forrásból történő – létesítését.

„Ráckeve területén nincs kiépített kerékpáros infrastruktúra. (...) A nem önkormányzati tulajdonú közutak, csomópontok rossz műszaki állapotúak. (...) A kerékpárutak kiépítése, hálózatos összekapcsolása is növeli a közlekedési biztonságot, lehetőséget biztosít alternatív közlekedési módok választására.

(...) Alternatív közlekedési útvonalak megjelölésével, a zavartalan, folyamatos forgalom biztosításával eléri, hogy a járművek által kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja és a zajterhelés minimális legyen. A kerékpárutak kiépítése, hálózatos összekapcsolása is növeli a közlekedési biztonságot, lehetőséget biztosít alternatív közlekedési módok választására.”

Szigetbecse Településfejlesztési Koncepciója (2023) szintén kiemelt ügyként kezeli a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését.

„A kerékpárúthálózat bővítése fejlesztési feladatként fogalmazódik meg. Ez mind a kerékpáros turizmus megkönnyítése, mind a napi hivatásforgalom szempontjából kívánatos. A falu és az üdülőtér közötti kerékpáros kapcsolat megteremtése prioritást élvez.

(...) A szelíd turizmus terén több lehetőséget is kínál Szigetbecse az idelátogató vendégek számára. A település külterülete, de maga az egész sziget kiválóan alkalmas kerékpározásra. A kerékpáros turizmus feltételeinek javítása is fejlesztési cél. A holtágak jó színvonalú kerékpáros megközelíthetőségét és körbejárhatóságát meg kell oldani.”

A tevékenység megvalósulásának helyszíne kapcsán nem merült fel más változat, nincs ilyen összefüggés. A területen tervezett tevékenység nem ütközik a jelenlegi rendezési tervekkel, illetve az érintett települések jövőbeli településfejlesztési terveivel.

5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése

A tervezett kerékpározható üzemi út jövőbeni továbbvezetése potenciálisan déli irányban lehetséges az árvízvédelmi töltésen, Szigetbecse község közigazgatási területén belül.



Továbbvezetés esetén várhatóan a – jelen előzetes vizsgálati dokumentáció tárgyát képező – tervezett vonalszakasz környezeti hatásaihoz hasonló környezeti hatások várhatóak a telepítés, üzemeltetés és felhagyás vonatkozásában is.

Fontos kiemelni azonban, hogy a továbbvezetés lehetséges nyomvonala továbbra is Natura 2000 területet érint, így az a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet alapján előzetes vizsgálat köteles tevékenység.

6. A tevékenység környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

A tervezett beruházás környezetterhelését és környezet-igénybevételét a soron következő fejezetekben (6.1. – 6.4.) ismertetjük részletesen.

- alapállapot bemutatása
- telepítés környezeti hatásai
- üzemeltetés környezeti hatásai
- felhagyás környezeti hatásai

6.1. Jelenlegi állapot bemutatása

6.1.1. Éghajlat, meteorológia

A vizsgált létesítmény Pest vármegyében Ráckeve és Szigetbecse települések közigazgatási határán belül, a Csepeli-sík kistáj területén helyezkedik el.

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfénytartam É-on 1950 óra körüli, D-en eléri a 2000 órát. A nyári napsütés 780 óra körüli, a téli 180 óra. Az évi középhőmérséklet 10,3-10,5 °C, a nyári félévé 17,5 °C. Ápr. 6-8. és okt. 20-22. között, azaz évente mintegy 195-198 napon át az évi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. Ápr. 4-5. és okt. 25-30. között a hőmérséklet általában már nem, ill. még nem csökken fagypontra alá, s ez 204-208 fagymentes napot jelent évente. Az abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 34,0 °C, a minimumoké -16,0 és -17,0 °C.

A kistáj É-i és középső részében az évi csapadékösszeg 510-530 mm, máshol 530-550 mm. A vegetációs időszak csapadékösszege 290-320 mm, de É-on kevéssel 290 mm alatti. A legtöbb egy nap alatt hullott csapadékot (157 mm) Adonyban mérték. A téli félévben 30-32 hótakarós nap valószínű, a hóréteg átlagos maximális vastagsága 20 cm.

Az ariditási index az É-i és a középső részekén 1,35 körül, D-en 1,30. Az uralkodó szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5-3 m/s. Különösen az É-i és a középső vidék eléggé száraz, ezért főként a szárazságtűrő kultúrák számára megfelelő az éghajlat.

6.1.2. Levegőminőség

A tervezési terület közvetlen környezetében jelentős környezeti hatást gyakorló ipari tevékenység nincs, az alap levegőterheltséget főleg a közlekedés és télen esetleg kisebb mértékben a fűtés légszennyező-anyag kibocsátása határozza meg.

Hazánkban az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat végzi a levegőminőség vizsgálatát. Folyamatos mérés több mint 30 településen 50-nél több automata mérőállomáson és 3 háttér állomáson történik, a manuális hálózatban pedig közel 100 településen található mintavételi pont. A mérési adatok közül két szennyezőanyag koncentrációja emelhető ki, mint legnagyobb egészségi és szabályozási kihívás.

A nitrogén-dioxid koncentrációja hosszabb távon lépi túl az éves levegőminőségi határértéket hazánk két pontján, a budapesti Széna téri és a pécsi Szabadság úti állomásokon, országos szinten azonban enyhe csökkenő tendenciát mutat. A kisméretű részecske (PM₁₀) azonban az ország nagyobb területén okoz gondot, és bár az éves átlagot több évben is teljesíti minden mérőállomás, az állomások harmada még mindig a megengedettnél többször lépi túl a napi határérték.

A magyarországi légszennyező anyagok kibocsátásának alakulását a 2008–2018 közötti évtized adataival szemléltetjük. A nitrogén-oxidok fő forrása a közlekedés. A vizsgált 10 éves intervallumot tekintve a HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt. (korábbi Országos Meteorológiai Szolgálat) adatai alapján látható, hogy 2008-hoz képest csökkent a kibocsátás, az utóbbi években azonban stagnál az emittált szennyezőanyag mennyisége. 2018-ban a kibocsátás közel 50 %-a közlekedési eredetű, ~20 %-a a mezőgazdaságból, 13 %-a pedig a többi szektorból került a levegőbe.

A PM₁₀ kibocsátás 2015 óta enyhe csökkenő trendet mutat. 2018-ban a PM₁₀ emisszió 55 %-a lakossági fűtés során került a levegőbe, 20 %-a ipari, 15 %-a mezőgazdasági eredetű volt, a többi szektor együtt kevesebb, mint 10 %-kal járult hozzá a kibocsátáshoz. A PM_{2,5} kibocsátásnál nincs csökkenő trend, és forrásszerkezete is eltér a PM₁₀ kibocsátásától, 2018-ban 81 %-a lakossági fűtésből származott (Forrás: Magyarország környezeti állapota 2020, Hermann Ottó Intézet).

A terület 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről jogszabály 1. számú melléklete alapján 13. Az ország többi területe légszennyezettségi zónába tartozik.

5. táblázat: Zónacsoport a szennyező anyagok szerint

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
Légszennyezettségi agglomeráció	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
13. Az ország többi területe	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

A térség levegőminőségének állapotát egyrészt a légköri háttérszennyezettség (alapszennyezettség), másrészt a környékbeli helyi forrásokból származó légszennyező anyagok légkörbe jutása határozza meg. A térség légköri alapterheléséhez a nagyobb, távolabb elhelyezkedő gyárak légszennyező hatásán túl hozzáadódnak még a kisebb lokális termelőüzemek és intézmények (iskolák, kórház, hivatalok, stb.) technológiai, ill. hő ellátási üzemelésből eredő légszennyező anyagok levegőterhelő hatása is.

A légszennyezettség mértéke az OLM (Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat) adatbázisából leolvasható és kiértékelhető. A vizsgált területhez legközelebbi automata mérőállomás Dunaújvárosban található. A vizsgált komponensek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, BTEX.

Az országos hálózat legfrissebb mérési eredményeinek összefoglaló értékelését a HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt. (LRK Légszennyezettségi Adatközpont Osztály) által készített, 2025 keltezésű, „2024. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” jelentés tartalmazza, illetve a korábbi évek értékelései is rendelkezésre állnak. A részletes kiértékelés mellett a légszennyezettség mértékéről a légszennyezettségi index, illetve az éves átlagkoncentráció tájékoztató, melyeket az említett mérőállomásokra vonatkozóan az alábbi táblázat tartalmazza:

6. táblázat: a 2024. év index szerinti értékelése

A 2024. év index szerinti értékelése mérőállomások szerint									
Mérőállomás neve	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzol	CO	O ₃	Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján
Dunaújváros	kiváló (1)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	kiváló (1)	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)

A légszennyezettségi index kidolgozása a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben szereplő határértékek alapján történt.

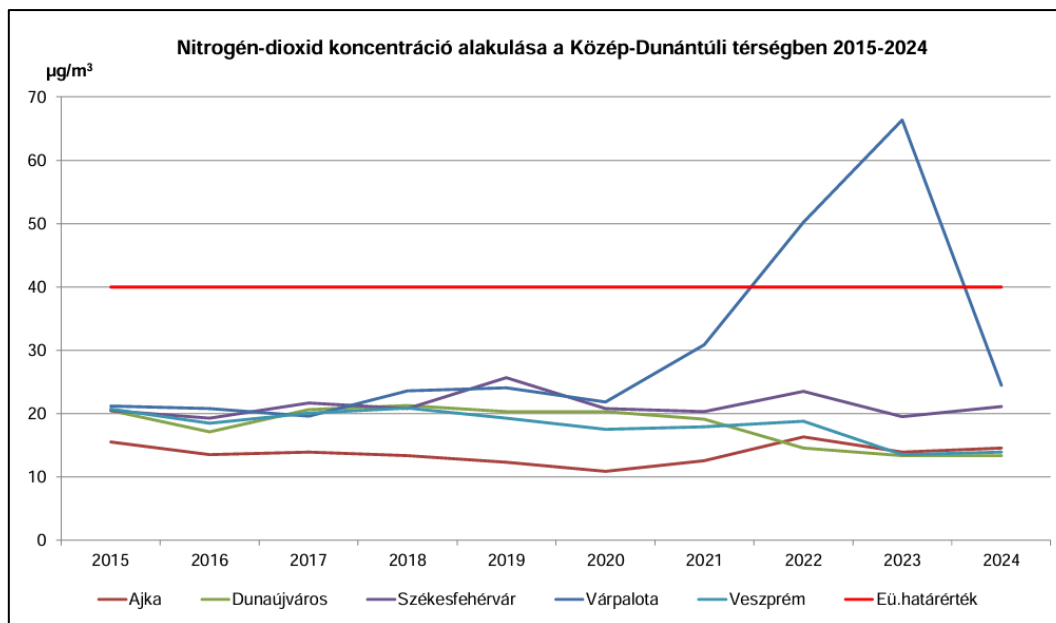
A tárgyi mérőállomáson 1 órás átlagok alapján a kén-dioxid 2024. éves átlagkoncentrációja 3,3 µg/m³, a nitrogén-dioxid átlagkoncentráció 13,4 µg/m³, míg nitrogén-oxidok esetében 17,5 µg/m³ volt az átlagkoncentráció. A szén-monoxid átlagkoncentrációja 505 µg/m³-nek, az ózonné 57 µg/m³-nek, a benzolé pedig 1,3 µg/m³-nek adódott.

Szállópor (PM₁₀) esetében a mérőállomáson 22 µg/m³ átlagkoncentráció volt jellemző 2024-ben. A rendelkezésre álló mérési eredményeknek megfelelően ~18 µg/m³-nek tekinthető az alapterheltségi szint NO_x légszennyező vonatkozásában, míg a PM₁₀ szállópor esetében a koncentráció 22 µg/m³.

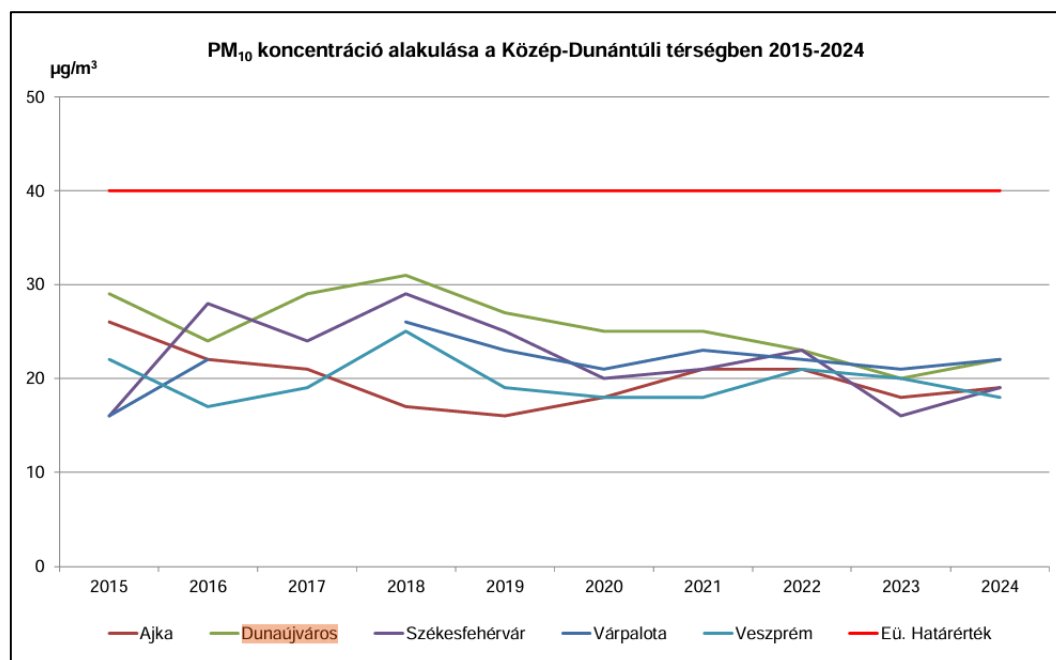
A tárgyi tevékenységgel kapcsolatban a nitrogén-dioxid, illetve a szálló por és ülepedő por légszennyező anyagok tekinthetők a leginkább relevánsnak, így az alábbi ábrák mutatják be az NO₂, illetve PM₁₀ éves átlagkoncentrációjának alakulását az elmúlt 10 évre visszamenőleg.

Megállapítható, hogy térségi szinten a NO₂ és PM₁₀ koncentrációk az utóbbi években jellemzően minimálisan csökkenő tendenciát mutatnak.

A jelentésből az alábbi, a mérési eredményeket bemutató ábrákat emeljük ki, amelyek a teljes Közép-Dunántúli térség levegőminőségi értékeit tartalmazzák.



5. ábra: NO₂ koncentrációjának alakulása az elmúlt 10 évben



6. ábra: PM₁₀ koncentrációjának alakulása az elmúlt 10 évben

6.1.3. Vizek

A kistáj a Duna melléke a Soroksári- (Ráckevei-) ág kiágazásától D-re a Rácalmásig terjedő 57 km-es szakaszon. Itt éri el a Dunát jobbról a Hosszúréti-patak (21 km, 75 km²), a Benta-patak (54 km, 458 km²), a Szent László-víz (68 km, 338 km²), és a Váli-víz (56 km, 657 km²) torkolati szakasza. Balról első helyen magát a Soroksári-Dunaágot kell említeni (56 km, 1411 km²), ami felveszi a Gyáli-főcsatornát (32 km, 380 km²), a Duna-Tisza-csatornát (39 km, 477 km²) és az É-i-övcatornát (36 km, 235 km²). A kistáj K-i peremén a Duna-völgyi-főcsatorna gyűjti össze az időszakos vizeket. Teljes hossza és vízgyűjtője 132 km és 3039 km², de ebből a tájhoz csak 34 km-es felső szakasza tartozik 934 km² vízgyűjtő területtel. Jelentősebb mellékcsatornák: XXIV. (11 km, 60 km²), XXX. (25 km, 377 km²), XXXI. (28 km, 269 km²). A kistajat az erős vízhiány jellemzi.

Ahogy a Soroksári-ágé, a többi csatorna vízjárása is mesterségesen befolyásolt. A Duna főmedrében állandó, a Soroksári-ágban a Kvassay és a tassi-zsilipek áteresztőképességétől függően meghatározott a hajóforgalom.

A kistájnak 36 különböző tava van, amelyek részben természetes eredetűek, részben a szabályozáskor levágott holtágak, részben pedig halastavak, tározók és bányagödrök. A 27 természetes tó legnagyobbika a dömsödi (17 ha), együttes területük 72 ha. A mesterséges tavak közül a legnagyobb a délegyházi bányató és a Líviai-halastavak (205 ha). A 3 tározó együtt 357 ha területű, köztük az apaji (253 ha) a legterjedelmesebb. A 3 dunai holtág felszíne 36 ha; közülük a dömsödi 16 ha-os.

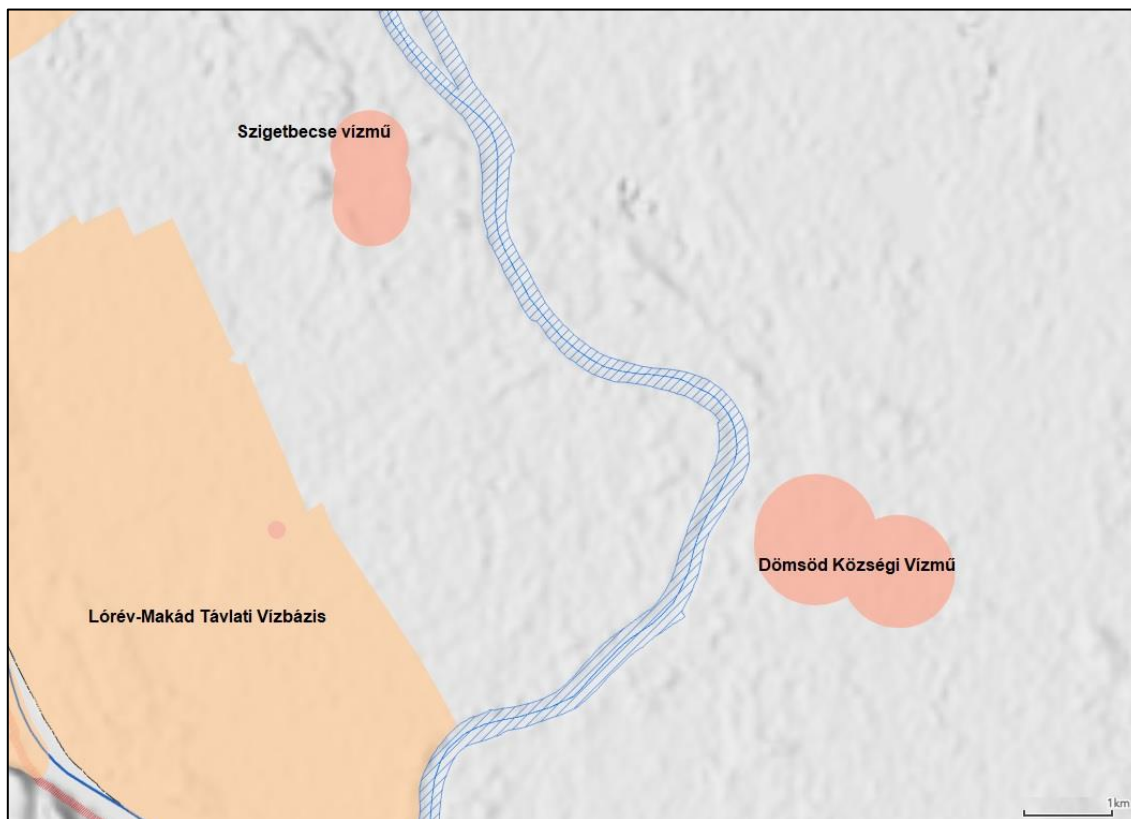
Árvízvédelem szempontjából az egész kistáj mentesített ártérnek tekinthető. A Duna és a Soroksári-Duna két oldalát – mint fő befogadókat – végig védgátak kísérik. A belvizeket két szivattyútelep emeli át. A belvizeket levezető csatornahálózat hossza meghaladja a 800 km-t.

A „talajvíz” átlagos mélysége 2-4 m között van, de a Csepel-sziget É-i felén mélyebben, Dömsöd-Kunszentmiklóstól K-re pedig magasabban találjuk. Kémiaiailag főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű, de jelentős területen a nátriumot is megtaláljuk. Keménysége általában 15-25 nk°, de főleg Nagytétény-Érd közelében a 45 nk°-t is meghaladja. A szulfáttartalom a terület É-i felén 60 mg/l felett, D-en ez alatt van. A táj Duna menti része Budapest vízbázisához tartozik, ezért vízminőségének védelme fokozott figyelmet kíván.

Az artézi kutak száma - éppen a sokszor nem megfelelő talajvíz miatt - nagy. Átlagos mélységük 100 m alatti. A vastartalom a kutak többségében meghaladja az 5 mg/l-t, a keménység pedig a 18 nk°-ot.

Ráckeve település területe a *felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról* szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a felszín alatti víz állapota szempontjából „fokozottan érzékeny”, valamint „kiemelten érzékeny felszín alatti

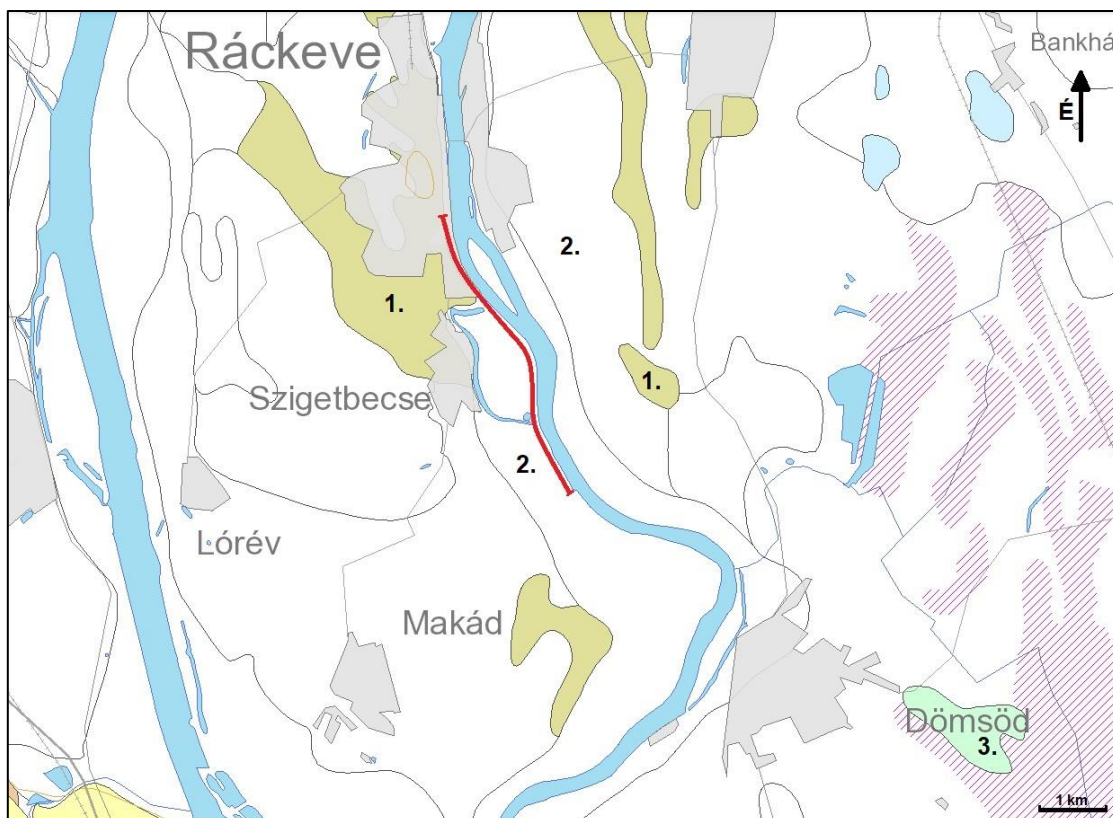
terület” kategóriákba, Szigetbecse település területe pedig „érzékeny” kategóriába sorolt. A területeket felszíni, felszín alatti vízbázis és hidrogeológiai védőterület nem érinti.



7. ábra: A tervezési terület környezetében található vízbázisok (forrás: <https://terkeptar.vizugy.hu>)

6.1.4. Földtani és talajviszonyok

A szerkezeti vonalak mentén feldarabolódott alaphegység közettani összetétele változatos, különböző paleozoos-mezozoos képződmények alkotják. D-en a miocén vulkanizmus riolitos-dácitos sorozata a mélyben. D-i részét érinti a Közép-magyarországi vonal. A kistájon a pannóniai üledékekre dunai eredetű durvaszemcsés folyami üledéksor települ. Jól megfigyelhető a teraszok lealacsonyodása és normális rétegződési sorrendbe történő átalakulása. Az általában 10-20 m vastag kavicsos rétegsor felszín közeli helyzetű, jó víztároló, s jelentős hasznosítható kavicskészletet tartalmaz. A kavicsos üledékek másik jelentős előfordulása a Bugyi-Kiskunlacháza közötti, nagy kiterjedésű, mintegy 6-10 m vastag, vékony lepelhomokkal takart, mély fekvésű kavicsteras. A legnagyobb kavicskészletek Szigetszentmiklóson, Kiskunlacházán, Bugyin, Délegyházán, Adonyban, Dunavarsányban, Halásztelken találhatók. A felszín nagy részét holocén képződmények fedik. A Duna igen hatékony hordalékáttelepítő tevékenysége következtében gyakran az ó- és újholocén képződmények egymás szomszédságában, azonos szinteken akumulálódtak. A kistáj K-i részén, ill. a Csepel-szigeten kisebb, futóhomokkal fedett pleisztocén magaslatok is találhatók.



8. ábra: A környék felszíni földtani térképe (1 - Fluvioeolikus homok; 2 - Folyóvízi üledék, Folyóvízi aleurit; 3 - Folyóvízi homok; forrás: SZTFH – Magyarország felszíni földtani térképe, 1:100 000)

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

A kistáj talajainak mozaikosságát mutatja, hogy egyetlen talajtípus sem borítja az összterület 20%-át. A réti öntés és a lápos réti talajok 17-17%-os kiterjedésben a vízfolyások mentén, a nem szikes és felszín közeli talajvízű területeken találhatók. A réti öntés talajok a Csepel-szigetre jellemzőek, a lápos réti talajok pedig jelentős kiterjedésben Alsónémedi és Dabas között fordulnak elő. Mindkét talajtípus főként homokos vályog mechanikai összetételű, termékenységi besorolásuk a közepesnél gyengébb (int. 25-50). A réti öntések a 40-50 (int.), a lápos réti talajok pedig jellemzően a 30-40 (int.) kategóriákba tartoznak. A réti öntés talajok mintegy 60%-ban szántóként, a lápos réti talajok pedig 65%-ban rétként hasznosíthatók.

A kistáj D-i felén – főként a Kiskunsági Nemzeti Parkhoz tartozó területeken – a szoloncsák-szolonyec talajok találhatók (16%), főként gyenge legelőket alkotnak, azonban sziki vegetációjuk – a lápréti és mocsárréti állományokhoz hasonlóan – védelem alatt áll, vagy védelmet érdemel. A kistáj mezőgazdaságilag legértékesebb talajai a Duna bal partja mentén található, – 70%-ban szántóként hasznosítható – réti csernozjom talajok (14%). Délegyháza és Apaj között a szikes talajvízű területeken mélyben sós réti csernozjom talajok találhatók (10%), amelyek szikessége enyhe és a mélyebb talajrétegre terjed ki, ezért mintegy 65%-ban kiváló termékenységű (int. 90-115) és stabil hozamú szántóterületként hasznosíthatók.

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

6.1.5. Zaj

A tárgyi beruházással kapcsolatosan zaj- és rezgésvédelmi vizsgálatot folytattunk, melyet az alábbiakban részletezünk.

6.1.5.1. A vizsgálat célja

Jelen vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a Ráckeve és Makád közötti árvízvédelmi töltésre tervezett kerékpározható üzemi út vizsgálata kapcsán az üzemi berendezésektől, az építési kivitelezési tevékenységtől és a közlekedéstől származó környezeti zajterhelésre vonatkozóan teljesülnek-e a vonatkozó jogszabályok szerinti követelmények.

A létesítmény az üzemszerű működés során nem fog üzemeltetni meghatározó üzemi, vagy közúti környezeti rezgésforrást, ebből kifolyólag a létesítmény környezeti rezgésterhelésével a továbbiakban nem szükséges foglalkozni.

6.1.5.2. Alkalmazott előírások

A vizsgálatokra vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezések:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- MSZ ISO 1996-1:2020 sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 1. rész: Alapmennyiségek és értékelési eljárások " c. szabvány,
- MSZ ISO 1996-2:2021. sz. " Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése. 2. rész: A hangnyomásszintek meghatározása " c. szabvány,
- MSZ 18150-1:1998. sz. "A környezeti zaj vizsgálata és értékelése" c. szabvány,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

6.1.5.3. A tervezett létesítmény ismertetése

2021-ben a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság megbízást adott a Tanka-PIDÓ Kft-nek a „Ráckeve és Makád közötti, árvízvédelmi töltés koronastabilizálás építésére a töltésen vezetett kerékpározható út létesítése céljából.

A megvalósult stabilizálás Ráckeve – Makád települések között, a 02.007. számú Ráckevei – (Soroksári) - Dunaág jobb parti árvízvédelmi szakasz másodrendű töltésének a koronájára készült, annak 1+200 és 13+576 tkm szelvények közötti szakaszán.

A kezdőszelvény a Gyálai út burkolatához köt be, a végszelvélynél csatlakozik a Becsei út menti járda- és útburkolathoz. A csatlakozásnál a közutat nem érinti.

A nyomvonalat két részre osztották, hogy a rendelkezésre álló források függvényében szakaszolható legyen.

Jelen terv a 9+184 tkm szelvény és 13+576 tkm zárószelvény közötti, ún. Északi szakaszt érinti. A tervezés célja, hogy a töltésen egy olyan aszfaltozott felület alakuljon ki, melyet a KDVVIZIG fenntartó járművei mellett a kerékpárosok is használhatnak.

Ezt a megvalósult zúzottköves réteg útalapként történő felhasználásával kívánják elérni. Az útalap felületét gréderezni, illetve profilozni kell.

Meglévő állapot:

A 9+184 tkm szelvényben egy felhajtó rámpa található. Itt kezdődik az Északi szakasz. A szakasz a Napospart sor mellett fut, majd a Keszeg sor mellett érkezik meg a 13+576 km szelvényben található végpontjához.

Északi szakasz hossza 4392,36 méter.

Burkolat szélessége: 1,88 m + 2 x 0,50 m padka M22 mechanikai stabilizációból.

A szakaszon a töltést összesen 3 rámpa keresztezi, melyek közül:

- 1 db földanyagú (9+183 tkm)
- 1 db aszfalt burkolattal ellátott (Szigetbecse Napospart sor 10+122 tkm és 10+194 tkm, között)
- 1 db aszfalt burkolattal ellátott (Ráckeve Keszeg sor 13+237 tkm)

Műszaki paraméterek:

A pályaszerkezeti rétegrendet az e-UT 06.03.13 - Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése című Útügyi Műszaki előírás alapján határozták meg. Továbbá a 20/1984. (XII.21.) KM rendeletben és a 253/1997. (XII.20.) Korm. rendeletben foglaltak is betartásra kerültek.

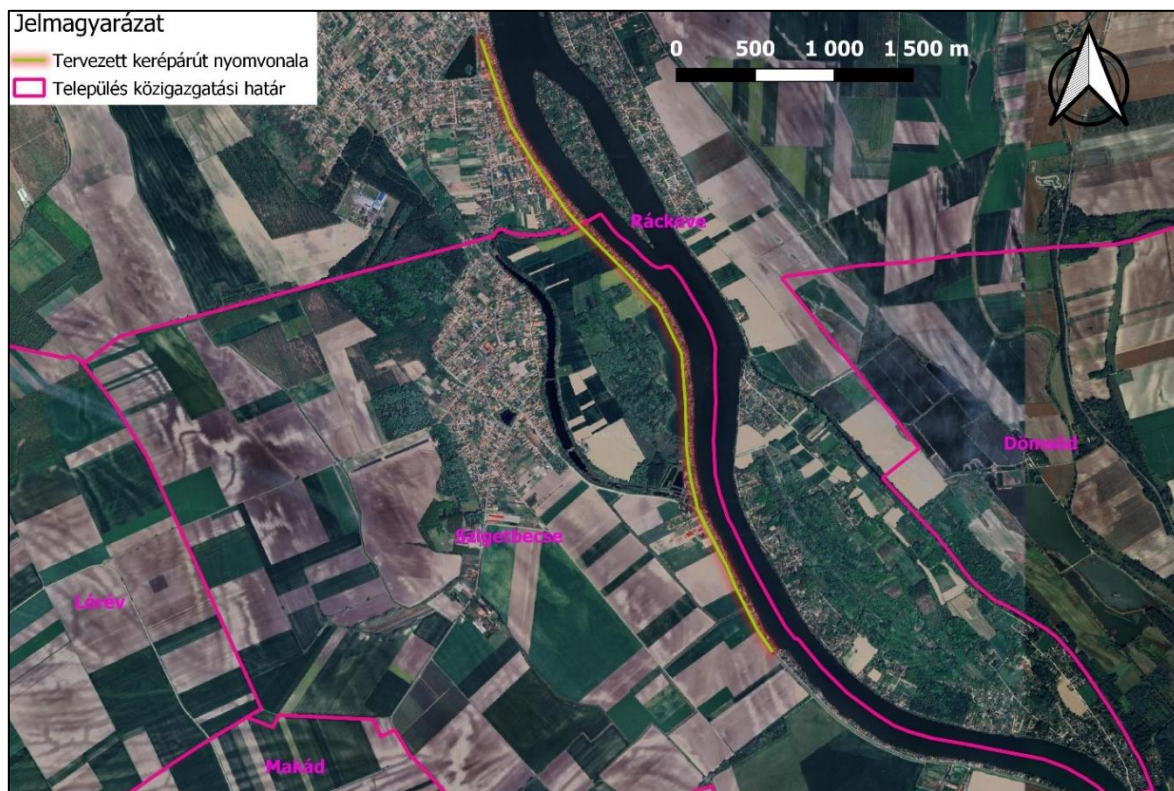
- Típus: Üzemi út
- Teljes hossz: 4392,36 m
- Burkolat típusa: aszfalt
- Burkolat szélesség: 1,88 m
- Burkolat oldalesés: 2,5% egyoldali, szelvényezés szerint jobbra

- Padka típusa: M22 mechanikai stabilizáció
- Padka szélesség: 0,50 m
- Padka oldalesés: 5,0%

A kerékpárút tervezési szakaszának kezdete a 13+576 tkm-nél található. A Keszeg sorról egy rámpán hajthatnak fel a kerékpárosok a töltésre. A rámpa egy $R=5,0$ m sugarú ívvel csatlakozik a kerékpárúthoz. A rámpát pollerrel kell elválasztani a közúttól.

A kerékpárút vízszintes vonalvezetése a töltést és az azon elkészült stabilizációt követi. A járművek a végszelvényt követően a tervezett aszfaltlehajton hajthatnak le a Napospart sorra. A tervezett üzemi út országos közutat nem érint, önkormányzati úthoz csatlakozik a 4+392 km (9+183 tkm), 3+418 km (10+194 tkm), illetve a 0+333 km (13+237 tkm) szelvényben.

A tervezési terület teljes egészében Szigetbecse és Ráckeve közigazgatási területén valósul meg.



9. ábra: Helyszínrajz a települések közigazgatási határaival

A kerékpárút létesítés fontosabb fázisai:

- Tereprendezés az építési sáv szélességében
- Kerékpárút pályaszerkezetének a kialakítás a megadott rétegrendben, gréderezés.

A kerékpárút építés időtartama, a zajtól védendő területet tekintve várhatóan kevesebb, mint 30 nap.

A kerékpárút nyomvonalához legközelebb eső védendő területeket, övezeti terv szerinti besorolását és távolságukat az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

7. Táblázat: Védendő területek övezeti terv szerinti besorolása

Település, védendő lakóterület, üdülőterület	Övezeti besorolás	Távolság (m) a nyomvonaltól
Ráckeve, Keszeg sor	Lke – kertvárosias lakóterület	~ 30-50
Szigetbecse, Keszeg sor	KÜ - üdülőövezet	
Szigetbecse, Napospart sor		

A tervezett kerékpározható üzemi út területe Ráckeve Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2017. (VI. 22.) önkormányzati rendelttel jóváhagyott szabályozási terve alapján „Vízgazdálkodási üzemeltetési övezet területe (Vg)” besorolással rendelkezik,

Ráckeve város területén belül a telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

- Északi, illetve Keleti irányban: közút, illetve kertvárosias lakóterület (Lke-4.s)
- Nyugati irányban, északról déli irányba haladva: közút, közkert (Zkk), illetve kertvárosias lakóterületek (Lke-5, Lke-3.s)
- Déli irányban: *Szigetbecse község szabályozási terve alapján*

A tervezett kerékpározható üzemi út területe Szigetbecse Község Önkormányzat Képviselő-testülete által 7/2016 (XI.2.) önkormányzati rendelettel jóváhagyott helyi építési szabályzat szabályozási terve alapján „Közüti közlekedési és közműövezet (KÖu)” besorolással rendelkezik.

Szigetbecse község területén belül a telepítési hely szomszédságában meglévő ingatlanok besorolása a következő:

- Északi irányban: *Ráckeve város szabályozási terve alapján*
- Keleti irányban, északról déli irányba haladva: közlekedési övezet (KÖu-1), beépítésre szánt különleges üdülő övezet (KÜ-1, KÜ-3), illetve zöldterületi övezet (Z-1) és különleges építési övezet (strand terület) (KSt-1)
- Nyugati, dél-nyugati irányban, északról déli irányba haladva: korlátozott használatú általános mezőgazdasági övezet (Má-k), erdő övezet (védelmi erdőterületek, Ev), vízgazdálkodási övezet (a vízfolyások meder és part területe, V), ipari gazdasági építési övezet (Gip-1), településközpont építési övezetek (Vt-1, Vt-2), illetve farmgazdasági általános mezőgazdasági övezet (Má-f)

A vizsgált terület és annak közvetlen környezetében található területek övezeti besorolásának ismeretében, zajvédelmi szempontból a vizsgált terület környezetében elhelyezkedő védendő területek zajvédelmi besorolása: „Lakóterület (kertvárosias)” és „Üdülőterület”.

Jelenleg a tervezett létesítmények környezetében építési tevékenységhez kapcsolódó zajforrás nem üzemel.

6.1.5.4. Háttérterhelés meghatározása

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól című jogszabály 2. § 1) úgy rendelkezik, hogy „háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés”.

Építési zajterheléstől származó zaj a feltételezett hatásterületen belül nem található.

6.1.6. Élővilág

A tárgyi területen 2025. 12. 26-án természetvédelmi célú bejárást tartottunk, mely során vizsgáltuk és azonosítottuk az érintett szakasz természetvédelmi, növény- és állattani állapotát is. A vizsgálati eredményeket az alábbiakban mutatjuk be.

6.1.6.1. Természetvédelmi alaphelyzet

8. Táblázat: A tervezett nyomvonalra vonatkozó természetvédelmi kategóriák

Nemzetközi jelentőségű	
1. Világörökségi helyszín	NEM
2. Bioszféra rezervátum	NEM
3. Ramsari terület	NEM
Közösségi jelentőségű	
4. Natura 2000 site	IGEN
Különleges madárvédelmi terület	NEM
Különleges természetmegőrzési terület	IGEN
Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület	NEM
Országos jelentőségű védett természeti terület	
5. Nemzeti park	NEM
6. Tájvédelmi körzet	NEM
7. Természetvédelmi terület	NEM
8. Természeti emlék	NEM
Ex lege természetvédelmi terület – országos jelentőségű	
9. Szikes tó	NEM
10. Láp	NEM

Ex lege természeti emlék – országos jelentőségű	
11. Kunhalom	NEM
12. Forrás	NEM
13. Víznyelő	NEM
14. Földvár	NEM
15. Hangyaboly	NEM
16. Barlang	NEM
Természetvédelmi terület – helyi jelentőségű	
17. Természetvédelmi terület	NEM
18. Természeti emlék	NEM
Egyéb	
19. Erdőrezervátum	NEM
20. Érzékeny Természeti Terület	NEM
21. Nemzeti Ökológiai Hálózat	IGEN

A tervezett nyomvonal Szigetbecse területén belül mintegy 2,0 km-es szakaszon érinti a HUDI20042 azonosítójú Ráckevei Duna-ág megnevezésű Natura 2000 különleges természetmegőrzési (SAC) területet. A beruházás területe a gát koronáján futó határvonalnak megfelelően fele-fele arányban része az Országos Ökológiai Hálózatnak, így vonatkoznak rá a megfelelő jogszabályok. A tervezett kerékpározható üzemi út egy kis szakaszon (~30 m) keresztezi az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosóját Szigetbecse község közigazgatási határán belül.

A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény értelmezésében:

„26. § (1) Az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezetében csak olyan vármegyei területfelhasználási kategória és vármegyei övezet, valamint a településrendezési tervben csak olyan övezet és építési övezet jelölhető ki, amely az ökológiai hálózat magterülete és az ökológiai hálózat ökológiai folyosója természetes és természetközeli élőhelyeit és azok kapcsolatait nem károsítja.

(2) Az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezetében új beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, ha

a) a települési területet az ökológiai hálózat ökológiai folyosó, vagy az ökológiai hálózat magterület és az ökológiai hálózat ökológiai folyosó körülzárja, továbbá

b) a kijelölést más jogszabály nem tiltja.

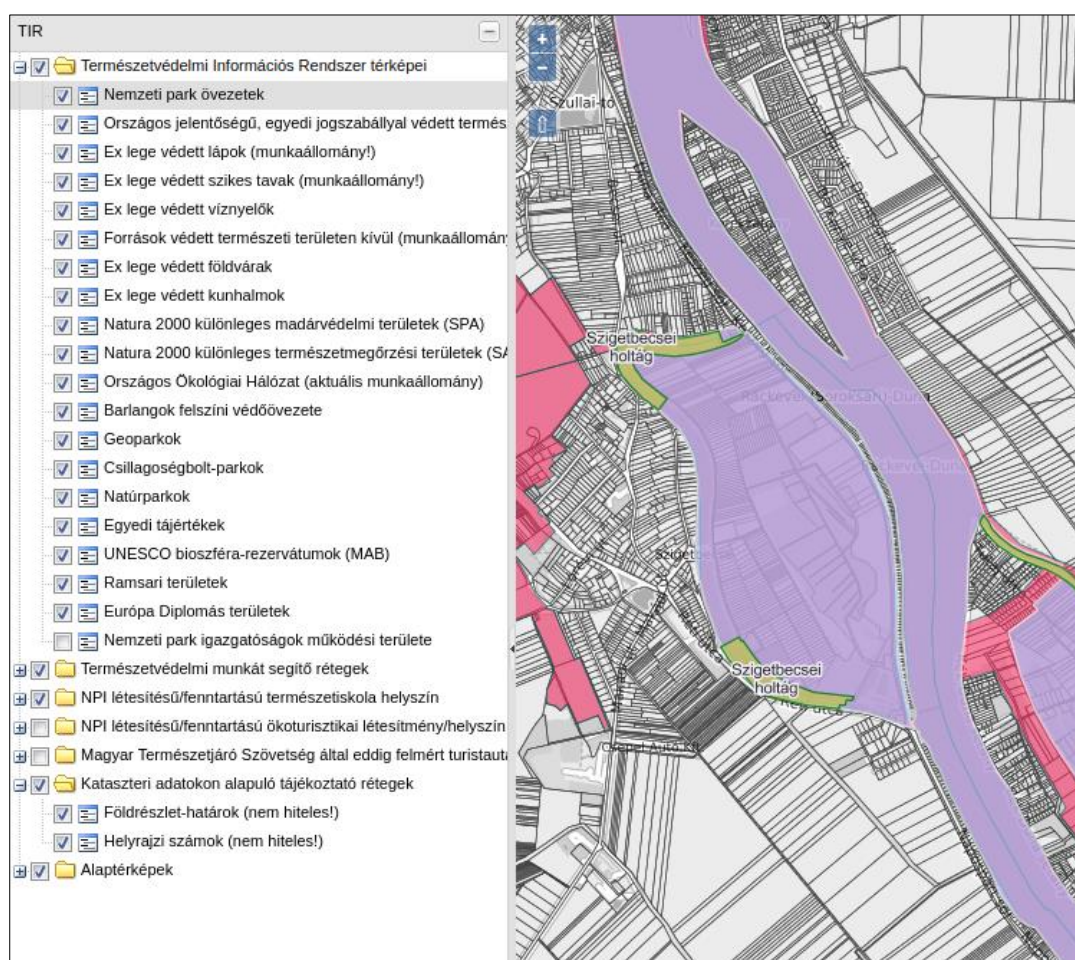
(3) A (2) bekezdésben szereplő kivételek együttes fennállása esetén, a beépítésre szánt terület csak az állami főépítész hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatalnak a területrendezési hatósági eljárása során kiadott területfelhasználási engedélye alapján jelölhető ki. Az eljárás során vizsgálni kell, hogy biztosított-e az ökológiai

hálózat magterület és az ökológiai hálózat ökológiai folyosó természetes és természetközeli élőhelyeinek fennmaradása, valamint az ökológiai kapcsolatok zavartalan működése.

(4) Az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezetében a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala, az ökológiai folyosó és az érintkező magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával jelölhetők ki és helyezhetők el.

(5) Az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezetében külfejtéses művelésű bányatelek létesítése, a meglévő külfejtéses művelésű bányatelek horizontális bővítése csak az ország más területén fel nem lelhető ásványi nyersanyag esetében, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló kormányrendelet szerinti hatásvizsgálat alapján lehetséges. A meglévő külfejtéses művelésű bányatelek horizontális bővítésével a bányatelek eredeti mérete (felszíni vetülete) nem változhat. Az övezetben új célkitermelőhely nem létesíthető.

(6) Az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezetében az erőművek közül csak háztartási méretű kiserőmű létesíthető, épületen elhelyezve."



10. ábra: Az érintett terület természetvédelmi alaphelyzete (forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer)

6.1.6.2. Flóra és fauna

Előzetes információkat Szigetbecse honlapjáról és a Rerum Natura Természetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Iroda által készített Élővilágvédelmi szakvélemény Szigetbecse község településszerkezeti terve, helyi építési szabályzata és szabályozási terve módosításához című szakanyagból sikerült gyűjteni.

A főleg nedvességkedvelő növényfajok a gát koronáján nem fordulhatnak elő. Kivételt képez a nád, melynek vízi és teresztris alakjai is léteznek. A főleg vízhez kötött állatfajok akár napi aktivitás közben, vagy a tavaszi/őszi vándorlaskor a gát koronáján előfordulhatnak.

A 2025.12.26-án történt felméréskor állatot nem sikerült megfigyelni vagy meghallani, életnyomot (üreg, tús, toll, ürülék, köpet) nem sikerült fellelni. A gátról távcsöves megfigyeléssel a lombtalan állapotú környező magas fák koronájában nagyobb ragadozó madár fészke nem volt látható, a viszonylag fiatal korú fákon odú nem volt felfedezhető. Vakondtúrát a bejáraskor nem sikerült fellelni.

A járt gátkoronán mind a Szigetbecsei-holtág, mind a Ráckevei Duna-ág, a gátat barrierként megélő állatfajai (pl. polarotaktikus kérészek és szitakötők) időlegesen megjelenhetnek, illetve a gátoldalon tenyésző, a gátat korridorként megélő, esetlegesen védett gerinctelen állatfajok (pl. futók) előfordulhatnak rajta.

9. Táblázat: A Szigetbecsei-holtágról jelzett állat- és növényfajok

Magyar név	Tudományos név	Megjegyzés
jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	esetleg előfordulhat
tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>	esetleg előfordulhat
erdei pityer	<i>Anthus trivialis</i>	esetleg előfordulhat
nagy kócsag	<i>Ardea alba</i>	esetleg előfordulhat
szürke gém	<i>Ardea cinerea</i>	esetleg előfordulhat
vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>	esetleg előfordulhat
egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	esetleg előfordulhat
fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	esetleg előfordulhat
bütykös hattyú	<i>Cygnus olor</i>	esetleg előfordulhat
nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	esetleg előfordulhat
kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	esetleg előfordulhat
erdei pinta	<i>Fringilla coelebs</i>	esetleg előfordulhat
gyurgyalag	<i>Merops apiaster</i>	esetleg előfordulhat
bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	esetleg előfordulhat
széncinege	<i>Parus major</i>	esetleg előfordulhat
kanalas gém	<i>Platalea leucorodia</i>	esetleg előfordulhat
búbos vöcsök	<i>Podiceps cristatus</i>	esetleg előfordulhat
fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	esetleg előfordulhat
tavi béka	<i>Pelophylax ridibundus</i>	esetleg előfordulhat

Magyar név	Tudományos név	Megjegyzés
mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i>	esetleg előfordulhat
fürge gyík	<i>Lacerta agilis</i>	esetleg előfordulhat
vízisikló	<i>Natrix natrix</i>	esetleg előfordulhat
fehér madársisak	<i>Cephalanthera damasonium</i>	nem fordulhat elő
réti iszalag	<i>Clematis integrifolia</i>	esetleg előfordulhat
széleslevelű nőszőfű	<i>Epipactis helleborine</i>	nem fordulhat elő
mocsári nősziro	<i>Iris pseudacorus</i>	nem fordulhat elő
nyári tözike	<i>Leucojum aestivum</i>	nem fordulhat elő
mocsári nefelejcs	<i>Myosotis palustris</i>	nem fordulhat elő
nád	<i>Phragmites australis</i>	jelen van
zöldes sarkvirág	<i>Platanthera chlorantha</i>	nem fordulhat elő
ligeti csillagvirág	<i>Scilla vindobonensis</i>	nem fordulhat elő
fekete nadálytő	<i>Symphytum officinale</i>	esetleg előfordulhat

10. Táblázat A Ráckevei Duna-ág jobb állapotú tözeges nádas foltjairól jelzett állat- és növényfajok

Magyar név	Tudományos név	Megjegyzés
kis kárókatona	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	esetleg előfordulhat
jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	esetleg előfordulhat
törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	esetleg előfordulhat
kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	esetleg előfordulhat
réti tücsökmadár	<i>Locustella naevia</i>	esetleg előfordulhat
nádi tücsökmadár	<i>Locustella luscinioides</i>	esetleg előfordulhat
nádi sármány	<i>Emberiza schoeniclus</i>	esetleg előfordulhat
tőzegpáfrány	<i>Thelypteris palustris</i>	nem fordulhat elő
kúszó csalán	<i>Urtica kioviensis</i>	nem fordulhat elő
mocsári nőszőfű	<i>Epipactis palustris</i>	nem fordulhat elő

11. Táblázat: A gáton megfigyelt növényfajok

Tudományos név	Magyar név	RÉ-HO	SIM	BORH
<i>Achillea collina</i> J. Becker	mezei cickafark	CON	TZ	DT
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	közönséges tarackbúza	CIR	GY	RC
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	szőrös disznóparéj	ADV	GY	RC
<i>Anchusa officinalis</i> L.	orvosi atracél	EUR	GY	DT
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. et C. Presl	franciaperje	EUA	TZ	DT
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	fekete üröm	CIR	GY	W
<i>Asclepias syriaca</i> L.	selyemkóró	ADV	GY	AC
<i>Bromus arvensis</i> L.	mezei rozsok	EUA	GY	W

Tudományos név	Magyar név	RÉ-HO	SIM	BORH
Bromus hordeaceus agg.	rozsnokfaj	KOZ		DT
Bromus tectorum L.	fedélrozsnok	EUA	TP	DT
Calamagrostis epigeios (L.) Roth	siskanád	EUA	TZ	RC
Carduus acanthoides L.	útszéli bogáncs	EUR	GY	W
Centaurea jacea agg.	réti imola	EUA	TZ	
Centaurea scabiosa agg.	vastövű imola	EUA	K	
Cerinth minor L.	szeplőlapu	PoM	GY	W
Cichorium intybus L.	mezei katáng	EUA	GY	W
Convolvulus arvensis L.	apró szulák	KOZ	GY	RC
Cynodon dactylon (L.) Pers.	csillagpázsit	KOZ	TZ	RC
Dactylis glomerata agg.	csomós ebír	KOZ	TZ	
Daucus carota L. subsp. carota	vadmurok típusa	KOZ	TZ	DT
Eryngium campestre L.	mezei iringó	PoM	TZ	DT
Euphorbia cyparissias L.	farkaskutyatej	EUA	GY	DT
Falcaria vulgaris Bernh.	sarlófű	EUA	GY	W
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve	szulákkeserűfű	EUA	GY	W
Festuca rubra agg.	veres csenkesz	CIR	E	
Galium mollugo L. subsp. mollugo	közönséges galaj	CIR	K	
Galium verum L.	tejoltó galaj	EUA	K	DT
Glechoma hederacea agg.	kerek repkény	EUA	K	
Hordeum murinum L.	egérárpa	ADV	A	W
Humulus scandens (Loureiro) Merrill	japán komló	ADV	A	
Knautia arvensis (L.) Coult.	mezei varfű	EUA	K	DT
Lactuca serriola L.	keszeg saláta	EUA	GY	W
Linaria vulgaris Mill.	közönséges gyújtóványfű	EUA	TZ	W
Lolium perenne L.	angolperje	KOZ	GY	DT
Lycium barbarum L.	közönséges ördögcérna	CIR	GY	AC
Medicago sativa L.	takarmánylucerna	ADV	G	I
Melandrium album (Mill.) Garcke	fehér mécsvirág	ADV	G	W
Melica ciliata L.	prémes gyöngyperje	SME	K	C
Muscari comosum (L.) Mill.	üstökös gyöngyike	SME	TZ	DT
Onopordum acanthium L.	szamárbogáncs	EUA	GY	W
Papaver rhoeas L.	pípac	EUA	GY	W
Parthenocissus inserta (Kern.) Fritsch	közönséges vadszőlő	ADV	G(A)	AC

Tudományos név	Magyar név	RÉ-HO	SIM	BORH
Phragmites australis (Cav.) Trin.	<i>nád</i>	KOZ	E	C
Plantago lanceolata L.	<i>lándzsás útifű</i>	KOZ	TZ(K)	DT
Poa pratensis agg.	<i>réti perje</i>	KOZ	K	
Polygonum aviculare agg.	<i>madárkeserűfű</i>	KOZ	GY	RC
Potentilla arenaria Borkh.	<i>homoki pimpó</i>	SAR	K	G
Potentilla argentea agg.		CIR	TZ	DT
Ranunculus acris L.	<i>réti boglárka</i>	EUA	TZ	G
Reseda lutea L.	<i>vadrezeda</i>	EUA	GY	W
Robinia pseudo-acacia L.	<i>akác</i>	ADV	GY	AC
Rubus fruticosus agg.	<i>vad szeder</i>	?	TZ	
Rumex acetosa L.	<i>mezei sóska</i>	CIR	TZ	DT
Salvia nemorosa L.	<i>ligeti zsálya</i>	EUR	K	DT
Setaria pumila (Poir.) R. et Sch.	<i>fakó muhar</i>	KOZ	GY	W
Sinapis arvensis L.	<i>vadrepce</i>	KOZ	GY	W
Solidago canadensis L.	<i>kanadai aranyvessző</i>	ADV	A	AC
Sorghum halepense (L.) Pers.	<i>fenyércirok</i>	ADV	G	I
Stellaria media (L.) Vill.	<i>tyúkhúr</i>	KOZ	GY	DT
Tragopogon orientalis L.	<i>közönséges bakszakáll</i>	EUA	TZ	DT
Trifolium repens L.	<i>fehér here</i>	KOZ	TZ	DT
Urtica dioica L.	<i>nagy csalán</i>	KOZ	TZ(K)	DT
Verbascum phlomoides L.	<i>szőszös ökörfarkkóró</i>	SME	TZ	W
Veronica hederifolia L.	<i>borostyánlevelű veronika</i>	EUA	TZ	W

A 2025.12.26-án a gáton kóróból határozott növényfajok, és a Google Earth által 2017. júliusában, 2018. júliusában, 2021. júliusában, 2023. júliusában készített utcakép fotók alapján határozott növény fajok. A fotók alapján pl. az *Onopordum*, *Dactylis*, *Arrhenatherum*, *Eryngium* fajok jól határozhatóak voltak.

Az elégtelen adottságok között gyűjtött adatok bizonyosan hibával terheltek, illetve a lista nem teljes. Egy vegetációs időszakban történő felmérés pontosabb képet mutatna, azonban ennyi faj is jól jellemzi a terület általános képét.

Németh-Seregélyes féle természetesség: 2

Cönotaxon: Konkrét társulások legfeljebb koalíciók szintjén voltak értelmezhetőek.

Élőhely: jellegtelen üde gyepek - OB.

A gáton a franciaperje domináns, angolperje, csomós ebír, rozsnok fajok keverednek sűrű állományaiba. Helyenként nád, siskanád, fenyércirok, ördögcérna alkot tömöttebb-lazább foltokat. A régóta rendszeresen kezelt/zavart, mára beállt gyepet általánosan elterjedt kétszikűek (gyomok, természetes zavarástűrők) színezik. A megjelenő akácot, selyemkórót, aranyvesszőt évente lekaszálják.

A hibával terhelt lista egyik faja a vastövű imola, melynek vegetációs időben történő revideálása budai imolát eredményezhet. Ez a taxon a Ráckevei gátszakasz középső részén volt fellelhető. A gát koronáján végzett munka a populációt nem veszélyezteti.

A gáton egyéb védett növényfaj előfordulása kis valószínűségű, a gát zúzott kővel felszört koronáján pedig kizárt.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által 2015-ben készített, a HUDI20042 Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elfogadott fenntartási tervében a gát kezelési egysége: KE 10 - puffer terület.

6.1.7. Hulladék

A tervezési területen hulladéktermelő tevékenység nem folyik. Jelenleg a gyalogos forgalom jellemző a gáton, hulladék elszórása nem jellemző.

6.2. A telepítés környezeti hatása

6.2.1. Éghajlat, meteorológia

A beruházás megvalósítása nincs hatással a terület éghajlatára, meteorológiai helyzetére.

6.2.2. Levegőminőség

A kivitelezésnél fellépő környezeti terhelések alapvető jellemzője, hogy átmeneti és viszonylag rövid időtartamú. Jelen esetben a várható teljes kivitelezési idő kb. 2 hónap. Az építés befejeztével a nevezett környezeti hatás megszűnik. Az építési tevékenység jellemzően ütemezetten valósul meg, emiatt a légszennyező anyagok kibocsátása időben és területileg egyaránt eloszlik.

Az építkezés ideje alatt az alkalmazott munkagépektől, valamint a szállításokat végző járművek működéséből eredően rövid ideig várhatóan növekedni fog a környezeti levegőt terhelő szennyezőanyagok mennyisége, és ebből következően a légszennyezettség.

A légszennyező anyagok egy része a szállító gépkocsik kipufogó gázaiból, más részük az építkezéstől származik. A por nagyobb távolságra inkább csak erős szél és száraz időjárás

esetén jut el, csökkentésüket rendszeres locsolással, védőfüggönyök alkalmazásával meg kell előzni. Az építés során a kivitelezőnek különös gondossággal kell eljárnia a légszennyezés lehetséges minimalizálására a környezeti élővilág megóvása érdekében.

A tervezett építőipari kivitelezési tevékenység technológiai gépesítésére vonatkozóan a tanulmány készítésének időpontjában pontos adatok még nem álltak rendelkezésre.

Az építési tevékenység gépigényét ezért tapasztalati adatok alapján becsültük meg, melyek az alábbiak:

- gréder (1 db)
- homlokrakodó (1 db)
- 4 tengelyes teherautó (2 db)
- tömörítő (1 db)
- járda finisher (1 db)

A fent felsorolt gépek gázolaj-üzeműek. A gázolajos gépek működésük során az elégetett szénhidrogének égéstermékeit bocsátják ki a levegőbe, továbbá kisebb mennyiségű por keletkezésével is számolni lehet.

A munkavégzés során a gépek eltérő üzemidőkkel fognak dolgozni, normál nappali munkarend szerint. Az egyidejűségek figyelembevételéhez abból indultunk ki, hogy a gréder és a homlokrakodó nem dolgozik egyszerre, a többi gép együtt üzemelhet.

Tapasztalatok szerint a munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok hatása csak a közvetlen környezetben jelentkezik. A szennyezőanyag kibocsátás csökkentése a munkagépek helyes beállításával, gondos üzemeltetéssel és a gépek megfelelő karbantartásával, ill. az elérhető legjobb technika alkalmazásával valósítható meg. A szállítási terhelés csökkentése érdekében a lehető legjobban kell kihasználni a szállítójárművek kapacitását, csökkentve így a fuvarok számát, továbbá a járműveket ponyvás takarással kell ellátni. Amennyiben csapadékmentes, száraz időszakban történik a kivitelezés, a kiporzás csökkentése érdekében szükség lehet a poros és földes felületek nedvesítésére, esőztetésére. Az építési porterhelés diffúz légszennyező forrásként jelentkezik

A kerékpározható üzemi út kialakítása (telepítés) során bontási művelet nem történik. A meglévő útalap felületét gréderezni, illetve profilozni kell.

Az építés alatt a járműmozgásokból és porképződéssel járó munkafolyamatokból eredően tehát időszakosan megnövekedhet a légszennyezettség mértéke. A szennyezőanyag kibocsátás csökkentése a technológiai fegyelem betartásával biztosítható.

Az építkezés befejeztével az eredeti állapothoz közeli állapot rövid időn belül újból kialakul.

6.2.2.1. Hatásterület lehatárolása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet alapján diffúz forrás minden „olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár”. Tehát a járműforgalom is diffúz forrásnak minősül, melynek **hatásterülete**:

- helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talaj közeli és magas légköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talaj közeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

A számításnál az alábbi háttérszennyezettségi értékekkel kalkulálunk:

- NO_x órás átlagolási idejű koncentráció háttérterheléssel: $\sim 18 \mu g/m^3$
- CO átlagkoncentrációja $\sim 505 \mu g/m^3$
- Szállópor (PM_{10}) esetében a mérőállomáson $\sim 22 \mu g/m^3$

A légszennyező anyagok immissziós határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet értelmében a következő táblázat tartalmazza:

12. táblázat: Légszennyezőanyagok immissziós határértékei (4/2011. (I. 14.) VM rendelet)

Szennyezőanyag	Légszennyezettségi határérték		
	1 órás [$\mu g/m^3$]	24 órás [$\mu g/m^3$]	éves [$\mu g/m^3$]
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Szállópor (PM_{10})	-	50	40

Porkibocsátás a munkaterületen (anyagmozgatás, építés):

Az építési munkák során jellemzően a durva porképződés ($d > 10 \mu m$) lesz a mértékadó légszennyezés. Az építési területen a durva porfrakció az építési terület környezetében kiülepedik.

A kiporzásból származó, diffúz módon levegőbe kerülő por mennyisége nem, vagy csak nagy bizonytalansággal számszerűsíthető. Ugyanakkor ennek pontosabb meghatározására nincs is szükség, mert az építkezés során a tapasztalatok alapján jellemzően a levegőbe kerülő,

durva por frakció (50-100 µm közötti átmérőjű) a nagyobb ülepedési sebesség miatt az építési terület közvetlen környezetén kívül már várhatóan nem lesz észlelhető.

A durva por frakció kiülepedésének hatástávolsága a Stokes-törvény alapján becsülhető meg, amely szerint:

$$v = \frac{(\rho_p - \rho_l) d^2 \cdot g}{18 \cdot \eta_l}$$

ahol:

v – ülepedési sebesség

η_l – a levegő dinamikai viszkozitása ($17,2 \times 10^{-6}$ [Pa s])

ρ_l – a levegő sűrűsége, normál állapotban ($1,29$ [kg / m³])

ρ_p – a por sűrűsége ($\sim 1\,850$ [kg/m³] – becsült mennyiség)

d – talajról felverődő porszemcse átmérője (~ 75 [µm] - becsült)

g – nehézségi gyorsulás ($9,81$ [m/s²])

A számított ülepedési sebesség: $0,33$ m / s

Feltételezzük, hogy a munkagép átlagosan 2 m magasra veri fel a port, akkor a por kiülepedési ideje: $t = \frac{s}{v} = \frac{3}{0,33} = 6,06$ [sec]. Az átlagos $\sim 2,5$ m/s-os szélesebbesség mellett (a növényzet és domborzat csillapító hatása nélkül) a kiporzási távolság:

$$s_{kiporzás} = t \cdot v_{szél} = 6,06 \cdot 2,5 = \mathbf{15,15 \text{ [m]}}$$

Munkagépek és tehergépjárművek emissziója (építési területen belül):

Az építési területen mozgó tehergépjárművek közlekednek és munkagépek működnek, amelyekből CO, NO_x, CH, PM₁₀ (szálló por) és CO₂ kibocsátás várható.

Az építési munkák során alkalmazott építőipari munkagépek levegőtisztaság-védelmi hatását a kritikus és mértékadó PM₁₀ (szálló por) kibocsátásukkal jellemezzük, amelyeket az alábbiakban mutatunk be.

13. táblázat: Építőipari munkagépek és tehergépjárművek PM10 kibocsátása

Munkagép megnevezése	Gépek becsült száma	PM ₁₀ kibocsátás* [g/h]
Gréder	1	1,80
Homlokrakodó	1	1,88
Tehergépkocsi	2	4,43
Tömörítő gép	1	0,54
Járda finisher	1	30
Összesen:		43,08

* Forrás: Munkagépek kibocsátásai szakirodalmi / tapasztalati adatok alapján

Fontos kihangsúlyozni, hogy a munkagépek pontos mennyiségére jelen dokumentáció készítésekor nem állt rendelkezésünkre információ, így azok számát becsléssel határoztuk meg.

A vizsgálatok során – a pesszimista megközelítés elve alapján – feltételeztük, hogy a nagyobb eredő PM₁₀ kibocsátású, a földmunkákhoz kapcsolódó, munkagépek és gépjárművek az építési területen egy időben üzemelnek (kedvezőtlenebb állapot).

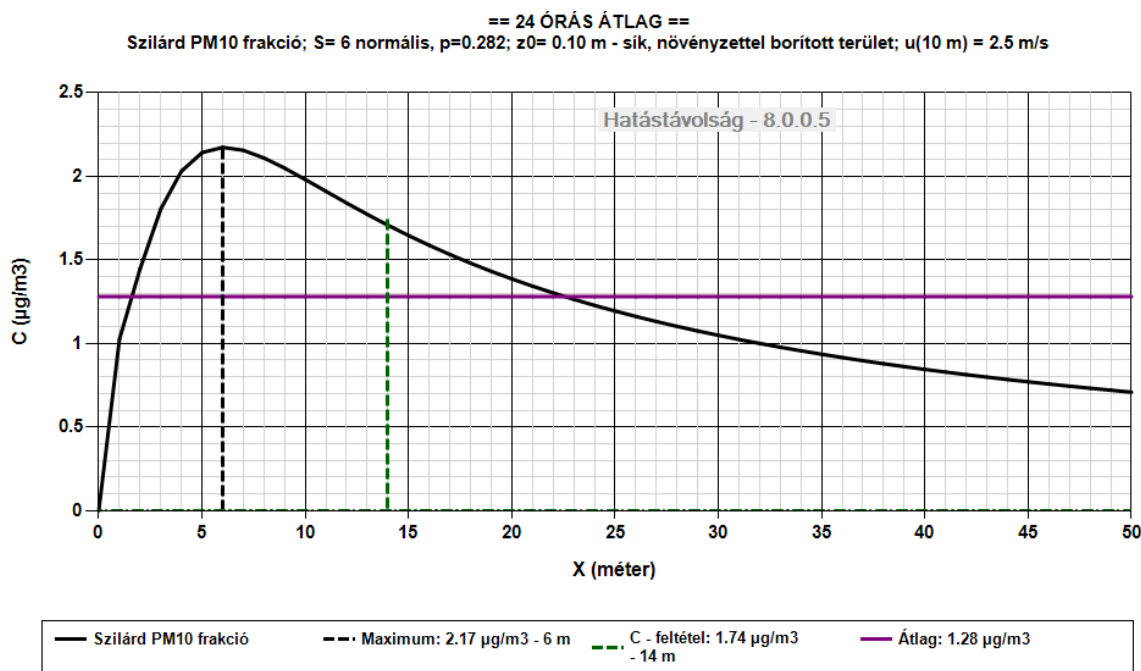
Feltételeztük, hogy a munkagépek együttes működési területe egyszerre, egy időben egy 250 × 5 méteres terület (mivel a munkavégzés várhatóan egyidejűleg nem a teljes beruházási területen, csak annak egy részén történik.). A terjedésvizsgálatnál a munkagépek eredő kibocsátását együttesen, felületi forrásként vettük figyelembe. A becsült hatástávolságot a *Hatástávolság - 8.0.0.5 szoftver* segítségével határoztuk meg az alábbi bemeneti paraméterek alapján:

- környezeti levegő átlaghőmérséklete: 10°C
- átlagos szélesebbesség (10 m magasságban): 2,5 m/sec
- szennyező anyag kibocsátásának magassága: 2,0 m
- légköri stabilitási index: S=6 normális, p=0,282
- felületi érdesség (z0): 0,10 – sík, növényzettel borított terület

14. táblázat: Építőipari munkagépek által okozott PM10 levegőterheltség

Alap levegőterheltség [µg/m³]	Hatás maximum levegőterhelése [µg/m³]	Maximum helye [m]	24 órás határérték* [µg/m³]
22,0	2,17	6	50

* PM₁₀ légszennyezettség 24 órás egészségügyi határértéke a 4/2011.(I.14.) VM rendelet 1. melléklete szerint



11. ábra: PM10 hatástávolság

Fentiek alapján az alapállapot figyelembevételével becsült, az építési forgalomból és az építőipari munkagépekből származó, átlagos PM₁₀ (szálló por) terhelés várhatóan nem okoz

a vonatkozó immissziós (egészségügyi) határértéket meghaladó szennyezést az építési terület környezetében az építkezés alatt. Az útépítés (útalap felületének gréderezése, illetve profilozása) légszennyezése minden esetben ideiglenes, és mivel vonalas létesítményről van szó, egy-egy szakaszt viszonylag rövid ideig terhel, a hatásterület egészen mind térben, mind időben jól eloszlik. A munkavégzésből származó hatásterület az építési területet övező **15,15 m-en** belül marad.

Az így kialakuló építési alatti levegőtisztaság-védelmi hatásterületet a **4. sz. melléklet** mutatja.

6.2.3. Vizek

A kivitelezés során kiemelt figyelmet kell fordítani a felszíni- és felszín alatti vizek károsításának megelőzésére. Az építési területtől (árvízvédelmi töltés koronája) keleti irányban átlagosan mintegy 40 m-re húzódik a Ráckevei (Soroksári)-Duna. Havária esemény kapcsán a kikerülő szennyező anyagot el kell határolni, meg kell akadályozni, hogy az a természetes vizeket – különösen a felszín alatti és felszíni vizeket – elszennyezze.

A szennyvizek tekintetében a telepítés során mobil rendszerű ún. Toi-Toi WC-k kerülnek kihelyezésre, melyből a szennyvíz elszállítása tartályos rendszerű teherautókkal megoldott.

6.2.4. Földtani és talajviszonyok

A kivitelezés a talajviszonyokat nem változtatja meg, csupán az árvízvédelmi töltés koronáján történik egy kerékpározható üzemi út kialakítása a töltésen meglévő zúzottköves réteg útalapként történő felhasználásával. Az útalap felületét ezt követően gréderezni, illetve profilozni kell.

6.2.5. Zaj

A telepítés és az építőipari kivitelezési tevékenység várható zajvédelmi hatásait az alábbiakban részletezzük.

A terület településrendezési tervben rögzített funkciója alapján az alkalmazott határértékeket a vonatkozó 27/2008. (XI. 03.) KvVM- EüM együttes rendelet 2. számú melléklete tartalmazza.

Építési kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken:

15. táblázat: Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM,kö}$ megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, 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

Az építési, burkolt sáv szélessége nem haladja meg a 2 métert. A munkagépek ezen a nyomvonal menti munkaterületen haladva dolgoznak. Az építés időtartama, zajtól védendő területet tekintve kevesebb, mint 10 nap. Az egyes munkafázisok (és kapcsolódó gépek működése is) egymástól elkülönülnek az egymás akadályozásának elkerülése érdekében. A kivitelezés a nappali időszakra (6:00-22:00) korlátozódik.

Az építés előre láthatóan nem haladja meg az 1 hónapot, ezért a vonatkozó határérték a lakóterület esetében **65 dB (nappal)**, üdülőterület terület esetében **60 dB (nappal)**. Mivel a kivitelező nem ismert, ezért az építés során használt gépek típusa jelen dokumentáció összeállításakor sem ismert. A technológiához kapcsolódó munkagépekhez felelősséggel nem lehet zajadatot rendelni. Amennyiben határérték túllépés várható az építési tevékenység egyes fázisaiban, akkor a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 13. § (1) bekezdése alapján a környezeti zajt okozó építési tevékenységekre vonatkozó, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. mellékletében előírt határértékek betartása alóli felmentést kérhet a kivitelező az építés egyes időszakaira (a túllépés mértékének függvényében).

A fent említett tevékenységek közül zajvédelmi szempontból a terület előkészítés jelent domináns hatást, ezért a későbbiekben ezen tevékenységeket elemezzük.

A következőkben ismertetjük az építési tevékenységhez alkalmazható építőipari gépek zajszint adatait:

Megnevezése	Zajtjeljesítmény-szintje, (dB)	Üzemidő, (h)	10*log(t/T) (dB)
finisher AMMANN AFW 150-2 Járdafinisher	98	6,0	-1,0
gréder New Holland F 156.6 A	104	5,0	-2,0
tömörítő Wacker Neuson RD 18-80	102	6,0	-1,0
homlokrakodó Komatsu WA320-5H	97	4,0	-6,0
Teherautók 2 db	98	1,0	-9,0

Megnevezése	Zajtjeljesítmény-szintje, (dB)	Üzemidő, (h)
építés	104	8

A védendő létesítmények zajterhelése „L_t” az alábbiak szerint alakul (93/2007. (XII.18.) KvVM. rendelet 11. melléklete):

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_e$$

Ahol:

- L_t Zajterhelés a kijelölt vizsgálati pontban.
- L_w Zajkibocsátás a berendezések hangteljesítménye alapján.
- K_{ir} A zajforrás iránytényezője a sugárzó épülethomlokzatok alapján.
- K_{Ω} A sugárzási térszög miatti korrekció a hangvisszaverő felületek alapján.
- K_d A távolságtól függő tényező.
- K_L A levegő csillapító hatása
- K_m A talaj és meteorológiai viszonyok hatása
- K_n A növényzet csillapító hatása
- K_e Akadályok hangárnyékoló hatása miatti korrekció
- st A kibocsátási pont és a megítélési pont távolsága

A számítást a vizsgált létesítmény környezetében álló épületek homlokzata előtt 2 méter távolságban felvett (legközelebbi) megítélési pont vonatkozásában hajtjuk végre.

16. Táblázat: Várható építési zajterhelés

Zajtól védendő legközelebbi épületek	védendő lakókörnyezet	
	kertvárosias lakóterület	üdülőterület
építés távolság (m)	~ 30	
határérték (nappal, lakóterület)	65 dBA	60 dBA

Zajtól védendő legközelebbi épületek	védendő lakókörnyezet	
	kertvárosias lakóterület	üdülőterület
munkafolyamatok	kialakuló zajterhelés / túllépés (dBA)	
építés	65-66 dBA / 1-2 dBA	65-66 dBA / 5-9 dBA

A becsült számítás alapján határérték feletti zajterhelés eléri a vizsgált környezetében lévő védendő lakókörnyezetet, a kerékpárút nyomvonala és a vizsgált védendő létesítmények közötti kis távolság miatt. A kivitelezés a nyomvonalon történő előrehaladás miatt, nem fogja hosszú ideig terhelni a védendő környezetet.

Az előzetes számítás alapján, szükséges zajkibocsátási felmentési kérelmet benyújtani a környezetvédelmi hatóság részére, a beruházást megkezdését megelőzően.

A tevékenységhez kapcsolódó szállítási tevékenység, a közúton történő alapanyag szállítást tekinthetjük. A tervezési terület több közlekedési útvonalról is megközelíthető, többek között a tervezett útszakasz kezdő és végpontjáról. Megközelíthető továbbá belterületi alsórendű útszakaszokon, lakóutakon is.

Az anyagszállítás jellemzően a meglévő útpályákon fog történni, és megfelelő szervezéssel, éjszakai szállítás és éjszakai munkavégzés elkerülésével jelentős zavaró hatásra nem kell számítani.

Belátható, hogy a naponta maximum 4 db (8 elhaladás) III. akusztikai járműkategóriába sorolható alapanyag, gépeket a beruházás helyszínére szállító járművek, illetve a kivitelezésben részt vevő dolgozók, maximum 2 db/nap (4 elhaladás) I. akusztikai járműkategóriába sorolható kisbusz, személygépjármű a jellemzően összekötő utak esetében nem okoznak zajterhelés növekedést. Belterületi alsórendű útszakaszokon, lakóutakon történő megközelítés esetén, ha feltételezzük, hogy a létesítés előtt teljesül a vonatkozó határérték (55/45 dB), a szállítás okozhat max. 0,2 dB értékű zajterhelés növekedést, amely az expozíció rövidege miatt elviselhető.

6.2.5.1. Építés zajvédelmi hatásterülete

Közvetlen hatásterület:

A tevékenységből (építéstől) származó zaj **hatásterületének** megadásához a vonatkozó 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk.

„6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.”

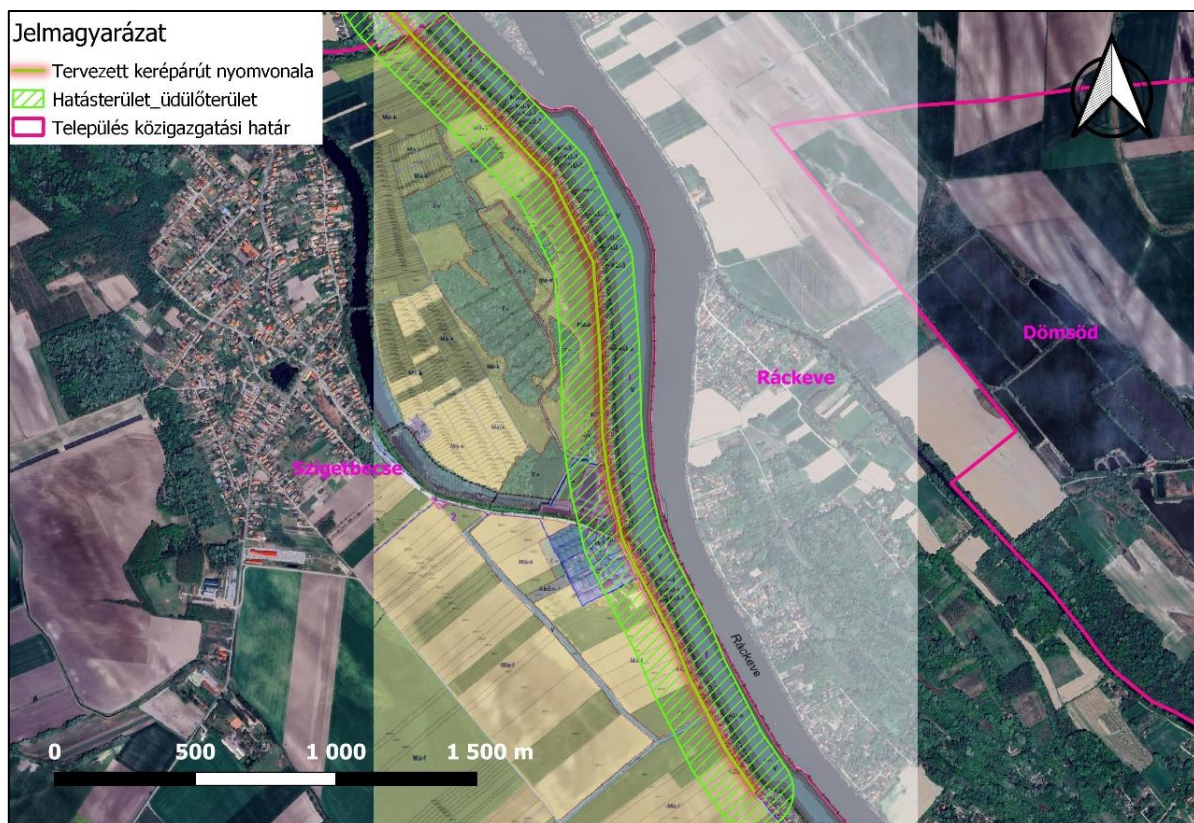
A 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet alapján környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, esetünkben ez a nappali időszakot jelenti, éjszaka nem végeznek építési tevékenységet.

A zajvédelmi szempontú hatásterület határának Lakóterület területi funkció érintettsége esetén az a) pontban megfogalmazottat, a különböző mezőgazdasági területek érintettsége esetén az e) pontban megfogalmazottat tekintjük.

17. Táblázat: Hatásterület lehatárolására vonatkozó adatok

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték nappal (dB)	Háttérterhelés nappal (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán nappal (dB)	Hatásterület nappal (m)
Kertvárosias (Lke)	65	-	55	~ 80
Üdülőterület (KÜ)	60	-	50	~ 140

A zajvédelmi hatásterületet a tervezett nyomvonal mentén, Szigetbecse vonatkozásában a következő ábrán ismertetjük:



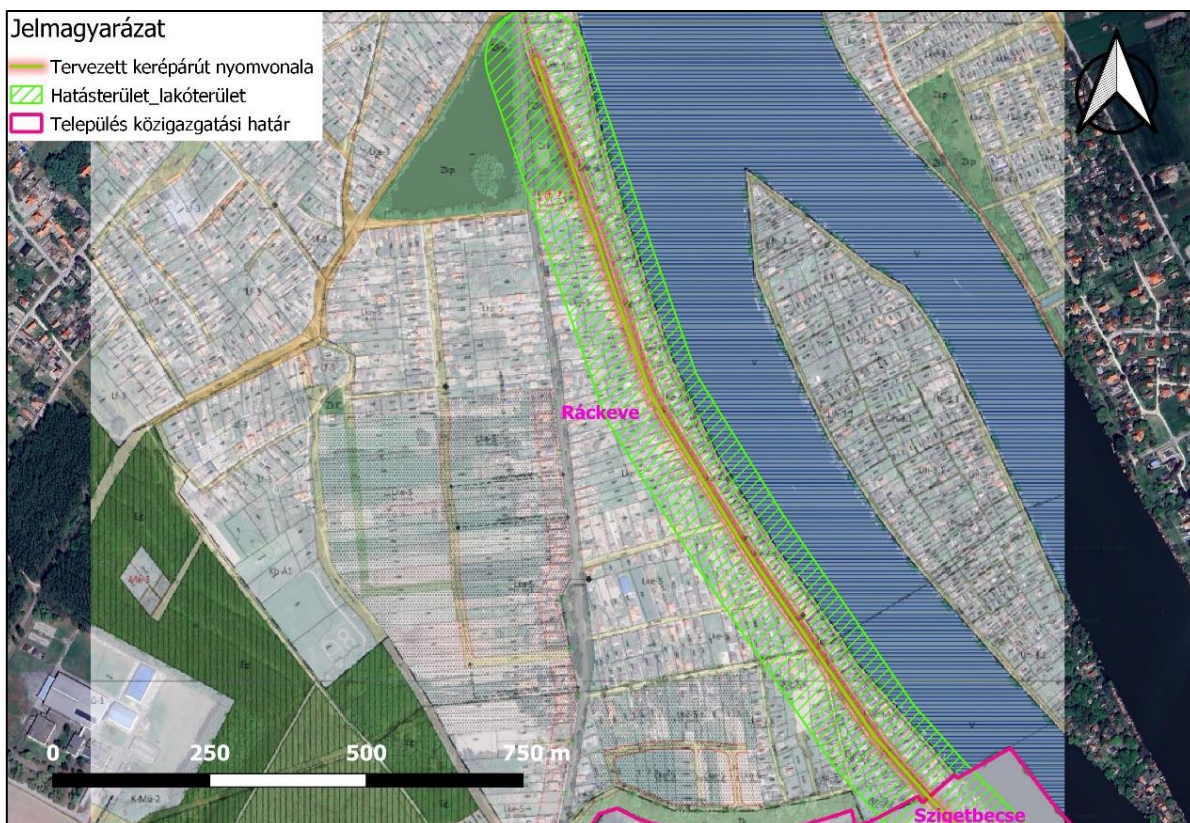
12. ábra: A kivitelezés zajvédelmi hatásterülete, Szigetbecse üdülőterületének vonatkozásában

A zajvédelmi hatásterületen védendő épület található, amelyek a következők:

Szigetbecse

- helyrajzi szám: 2009-2136 házszám: 105-226 (páros, páratlan számok egyaránt)
- helyrajzi szám: 2502-2549 házszám: 1-46 (páros, páratlan számok egyaránt)
- helyrajzi szám: 2552-2620 házszám: 49-111 (páros, páratlan számok egyaránt)

A zajvédelmi hatásterületet a tervezett nyomvonal mentén, Ráckeve vonatkozásában a következő ábrán ismertetjük:



13. ábra: A kivitelezés zajvédelmi hatásterülete, Ráckeve üdülőterületének vonatkozásában

A zajvédelmi hatásterületen védendő épület található, amelyek a következők:

Ráckeve

- helyrajzi szám: 1038-1190 házszám: 2-94 (páros számok) Duna utca
- helyrajzi szám: 1038-1086 házszám: 1-49 (páratlan számok) Bécsei út
- helyrajzi szám: 1306-1326 házszám: 2-14 (páros számok) Ács Károly
- helyrajzi szám: 1038-1086 házszám: 1-23 (páratlan számok) Kodály Zoltán

Közzetett hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 84/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján:

- „7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek
- a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és

- b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.
- (3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.
- (4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.”

A kivitelezéshez kapcsolódó személyforgalom: 4 elhaladás naponta, illetve tehergépjármű forgalom: 8 elhaladás naponta. A kapcsolódó útszakaszokon végig haladó személygépkocsi, illetve teherforgalom nem okoz 3 dB-es változást, a beruházási területet megközelítő utak esetében.

6.2.5.2. Rezgésvédelem

A feltehetően alkalmazott munkagépek fajtája, valamint az építési terület és a célforgalmi közlekedésre igénybe veendő utak épületektől való távolsága alapján megállapítható, hogy az a meglévő épületek rezgésterhelése szempontjából nem jelent kimutatható változást.

6.2.5.3. A zajhelyzet értékelése

Összességében megállapítható, hogy **a tervezett kerékpárút kivitelezésének zajterhelése a védendő terület közelsége miatt, az előzetes számítások alapján várhatóan meghaladja a vonatkozó határértéket. Emiatt szükséges zajkibocsátási határérték alóli felmentést kérni a környezetvédelmi hatóságtól a kivitelezés időszakára.**

6.2.6. Élővilág

Természetvédelmi szempontból a beruházás telepítésének időszakában a láthatóság a legnagyobb hatásterület, az emberi mozgással járó zavarás a védett természeti értékeket többnyire távol tartja. Kivételt képeznek az üdülőterület emberhez szokott fajtái. A gát mentett oldali része többnyire szántó, így védett természeti értékek megjelenésére itt nem kell számítani. A lombtalan téli állapotban a gátról belátható fákon nagyobb ragadozó madárfészket nem sikerült felfedezni.

A beruházás telepítése, ha csak rövid időre, de zajjal jár. A zajt az itt élő állatok eltűrik, hisz ugyanezen az ingatlanon folyik az üdülőtelep gépjármű forgalma. A zajhatás zavarhatja ugyan az idetévedt védett természeti értékeket, de azokat nem károsítja vagy pusztítja el. A zavarás hatására az idetévedt állatok tovább mehetnek. A beruházás létesítésekor a munkagépek a talajban rezgést okoznak, ami egyes gerinctelenek zavarhat. Ez a zavaró hatás azonban rövid időtávú.

Ezen kívül a munkagépek és az aszfalt szaghatása lehet még hatótényező, amely rövid távú hatást gyakorol. Habár a nyílt terep elősegíti a levegő keveredését, a kellemetlen/szokatlan szagok felhígulását, azonban ezzel az infinitezimális zavaró hatással is számolni kell, mert a hatás valószínűsége nem nulla (pl. gerinctelenek esetében).

A beruházás telepítése nem a tavaszi, vagy az őszi vonulási időszakban történik, így a vándormadarakkal történő konfrontálódásra, vagy elvermelésre igyekvő kételtűekkel nem kell számolni. Szintén kis valószínűségű a lápokból való zavartalan vízhez szokott védett természeti értékek ide történő migrációja.

Ennek megfelelően a közvetlen hatásterület magába foglalja a közvetett hatásterületet, így a beruházás telepítésének hatásterülete a levegőben lévő madarak szempontjából tekintve megközelítőleg 300 méter.

6.2.7. Hulladék

A beruházás megvalósítása során a következő hulladékfajta előfordulásával kell számolni:

- települési szilárd hulladékok,
- építési-bontási hulladékok,
- veszélyes hulladékok.

Települési szilárd hulladékok:

A beruházás megvalósítása alatt legkisebb mennyiségben települési szilárd hulladékok keletkezése várható (hulladék azonosító kód: 20 03 01). A keletkező hulladékok a kivitelezést végző vállalkozás hatáskörébe tartoznak.

A települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről a 169/2024. (VI. 29.) Korm. rendelet előírásai az irányadók. A rendelet értelmében a területhasználó a birtokába került települési szilárd hulladékot köteles a környezet szennyezését megelőző, károsítását kizáró módon gyűjteni.

Építési – (bontási) hulladékok:

Az építési hulladékok kezelésének részletes szabályairól a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet útmutatásai az irányadók. A 3.§ szerint (2) „Amennyiben bármely az I. számú mellékletben szereplő, a hulladék anyagi minősége szerinti csoportban (a továbbiakban: csoport) a keletkező építési vagy bontási hulladék mennyisége meghaladja az 1. számú mellékletben foglalt mennyiségi küszöbértéket, az építető köteles az adott csoporthoz tartozó hulladékot - a hulladék további könnyebb hasznosíthatósága érdekében - a többi csoporthoz tartozó hulladéktól elkülönítetten gyűjteni mindaddig, amíg a hulladékot a kezelőnek át nem adja.”

Az építés során keletkező építési hulladékokat csoportosítva, a területre szállított szabványos konténerekben fogják gyűjteni és megtöltés után engedélyezett hulladékkezelőhöz, vagy hulladéklerakóba szállítatják.

A szállító és átvevő szervezet kiválasztása és az erre vonatkozó szerződéskötés a kivitelező szervezet feladata lesz.

Talaj (földtani közeg) kitermelés alapvetően nem történik. A célkitűzésekkel/tervekkel összhangban a kivitelezés során csökkentik a keletkező nem veszélyes és veszélyes hulladékok mennyiségét. A kivitelező részéről felelős személy kerül kijelölésre a fentebb említett követelmények megfelelő végrehajtásáért. A kiviteli tervek készítése során a tervezőknek törekedniük kell várható hulladék mennyiségének csökkentésére.

18. táblázat: Telepítés során potenciálisan keletkező építési hulladékok

Építési hulladék		
A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	Hulladék azonosító kód (HAK)	Becsült mennyiség (t)
Föld és kövek	17 05 04	0,5
Vegyes építési hulladék	17 09 04	0,5

Veszélyes hulladékok:

Veszélyes hulladékok kezelése esetén a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a „veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről”, illetve a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a „a hulladékok jegyzékéről” c. rendeletek előírásait kell megtartani.

Az építés során megfelelő technológiai előírásokkal és technológiai fegyelemmel a talaj és talajvíz szennyezését el kell kerülni.

Az építés során a következő veszélyes hulladékok keletkezésére lehet számítani:

19. táblázat: Telepítés során potenciálisan keletkező veszélyes hulladékok

Veszélyes hulladékok		
Hulladék megnevezése	Hulladék azonosító kód (HAK)	Becsült mennyiség (t)
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok törlőkendők, védőruházat	15 02 02*	0,1

Veszélyes hulladékok		
Hulladék megnevezése	Hulladék azonosító kód (HAK)	Becsült mennyiség (t)
Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)	17 09 03*	0,1

6.3. Az üzemeltetés környezeti hatása

6.3.1. Éghajlat, meteorológia

A beruházás üzemeltetése gyakorlatilag nincs hatással a terület éghajlatára, meteorológiai helyzetére.

6.3.2. Levegőminőség

Az üzemelés ideje alatt jellemzően gyalogos, illetve kerékpáros forgalom várható, melyek nem befolyásolják a levegőminőséget. Az árvízvédelmi töltésen motorkerékpár felhajtása nem megengedett. A létesítmény működése nem generál közúti forgalomnövekedést, az üzemelés nem okoz változást a környező közutak környezetében sem. A KDVVIZIG fenntartó járműveinek a gáton történő forgalma (1-2 elhaladás/hét) nem befolyásolja a levegőminőséget.

A tárgyi területre nem terveznek engedélyköteles tüzelőberendezést, így a levegő minőségét befolyásoló pontforrás NEM lesz.

6.3.3. Zaj

A kerékpárút forgalmának, mint üzemi zajnak nincs zajhatása, a KDVVIZIG fenntartó járműveinek a gáton történő forgalma (1-2 elhaladás/hét) zajvédelmi szempontból nem értelmezhető. A tervezett létesítmény működése – mint üzemi zajforrás – zajvédelmi szempontból nem releváns.

6.3.4. Élővilág

A beruházás működésekor legfeljebb a gáton haladó emberek beszéde lehet zavaró. Természetvédelmi szempontból üzemelés közben a kerékpárosok és a megnövekedett gyalogosok forgalma elhanyagolható rezgéssel jár. A beruházás működésekor a hatás a jelen (alap)állapottal megegyező.

A beruházás, az aszfalt fényszennyezése, poláros fény csapda jellege nem jelentős, tekintettel magára a Duna-ág, valamint az üdülő sor már leaszfaltozott területére. Az aszfalt albedójából adódó hőmérséklet emelkedés hatással lehet az aszfaltra leszálló állatokra, ez a hatás viszont használat közben elhanyagolható mértékű.

6.3.5. Hulladék

Az üzemelés közben keletkezett hulladékok három fő részre bonthatók.

Közzolgáltatás körébe tartozó hulladékok:

A használatba vétel után nem várható közzolgáltatás körébe tartozó hulladékok keletkezése.

Ipari (nem veszélyes) hulladékok:

A használatba vétel után nem várható ipari (nem veszélyes) hulladékok keletkezése.

Veszélyes hulladékok:

A használatba vétel után nem várható veszélyes hulladékok előfordulása.

6.4. A felhagyás környezeti hatása

A tevékenységet lehetőség szerint minél hosszabb ideig szeretnék folytatni. A felhagyást követően feltételezhetően hasonló jellegű tevékenység végzésére kerül majd sor.

6.4.1. Éghajlat, meteorológia

A tevékenység felhagyásának, illetve az esetleges bontási folyamatoknak nincs hatása és befolyása a kistáj meteorológiai helyzetére.

6.4.2. Levegőminőség

A felhagyás keretein belül a bontási munkálatok során az építés alatti levegőterheléshez hasonló mértékű levegőterheltségi szint várható. Ennek kedvezőtlen hatása csak átmenetileg lesz érzékelhető és várhatóan nem okoz határérték feletti környezeti terhelést. Ez a többletterhelés elsősorban a szállítási forgalomból, a munkagépek kipufogó gázaiból, valamint a durva földmunkákból (pl. rekultivációhoz szükségessé váló tereprendezés) származtatható.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a felhagyásból kedvezőtlen jelentős hatás nem várható.

6.4.3. Vizek

A tevékenység felhagyása a kerékpározható üzemi út melletti Ráckevei (Soroksári)-Dunát közvetve érintheti.

A felhagyás kapcsán biztosítani kell, hogy a vizekre veszélyes anyagok a területről biztonságos módon el legyenek szállítva további felhasználásra, kezelésre, biztosítva azt, hogy az üzemeltetés megszűnése után a vizek állapotára potenciálisan veszélyes anyagok készítmények ne maradjanak a területen.

6.4.4. Földtani és talajviszonyok

A tervezett beruházás keretében kiépítendő kerékpárút esetében nem jellemző a felhagyás.

Amennyiben mégis felmerülne a felhagyás igénye, úgy annak hatásai megegyeznek az építés során várható hatásokkal. A bontási munkálatok befejezése után a teljes területet rekultiválni kell, aminek keretében talajlazítást, őshonos növényekkel történő növénytelepítést kell végezni. A talaj minősége ez által helyreállításra kerül, feltételezve, hogy szennyező hatás a munkálatok idején nem éri.

6.4.5. Zaj

A tevékenység felhagyása a zajállapotot nem befolyásolja. A felhagyást követően várhatóan az alapállapothoz jellemző eredeti helyzet áll vissza.

6.4.6. Élővilág

A beruházás felszámolása alapvetően nem tervezett, amennyiben ez mégis bekövetkezik, a felszámolás során a telepítéssel azonos élővilágvédelmi hatások várhatóak. A felhagyást követően a természetvédelmi alapállapot áll vissza.

6.4.7. Hulladék

A tervezett kerékpárút felhagyása alapvetően nem várható. Amennyiben mégis felhagyásra kerülne sor és bontás szükséges, a keletkező törmelékek, bontási anyagok megfelelő kezelése az érvényes környezetvédelmi jogszabályok szerint a bontást végző vállalkozó szerződés szerinti feladata lesz.

A bontási hulladék azon része, amely jellegénél fogva nem tekinthető a környezetre veszélyesnek hasznosításra, illetve inert hulladéklerakóba kerül, míg azon része, amely veszélyes a környezetre az érvényes környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kerül ártalmatlanításra.

A telepítés és felhagyás teljes folyamata alatt a vonatkozó rendeletek maradéktalan betartása szükséges a hulladékok környezetbe kerülésének megakadályozása érdekében.

7. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

A hatások előzetes becslését az alábbi fejezetekben fejtjük ki részletesen.

7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást

A telepítés hatásai a levegő, vizek, talaj, hulladék, zaj és élővilág tekintetében az *6. fejezetben* került bemutatásra. Az éghajlatváltozással kapcsolatos elemzéseket a *9. fejezet* tartalmazza.

7.2. A hatásfolyamatok kiterjedése és térképes bemutatása

A zajvédelem és levegőminőség kapcsán a terület lehatárolások az adott részfejezetben (*6. fejezet*) kerülnek bemutatásra.

Az egyesített hatásterület megegyezik a zaj hatásterületével.

7.3. A hatásterületről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

A beruházás kapcsán jelentős környezeti állapotváltozások fellépésével nem számolunk.



14. ábra: A gát 2018. júliusában Ráckeven. (forrás: Google Earth utcakép)



16. ábra: A gát 2021. júliusában Ráckeven. (forrás: Google Earth utcakép)



15. ábra: A gát 2023. júliusában Ráckeven. (forrás: Google Earth utcakép)

Ezen a helyen már nem is olyan nagy az aszfalt és a tört kavics albedója közötti különbség.



17. ábra: A gát 2025.12.26-án Szigetbecsén (Papp Viktor Gábor)

A kezelt gyepes gátkoronát 2020. előtt rendezték, kerékpározásra alkalmassá tették, mely tört kavicsburkolat napjainkra erősen benövényesedett, kezdte elveszteni eredeti funkcióját.

A gát a környező ingatlanok lakói számára, de a távolról erre zárandoklók számára is helyi magaslati betekintő a síkon.

Szigetbecse külterületén a gát és az aszfaltos út egy ingatlanon található. A településen a gát árvízi oldalán végig üdülő ingatlanok találhatóak, a mentett oldalon pedig többnyire szántóföldek sorakoznak a beruházási terület mentén. A gáton franciaperjés dominál angolperjével, ebírral és rozsnokokkal. A kétszikűekkel tarkított mezofil gyep a régóta tartó folyamatos kezelés hatására beállt, természeti állapota stabil, amíg ez a kezelés tart.

Ráckeveén a gát mindkét oldalán mind a kavicsos, mind az aszfaltos út saját helyrajzi számú ingatlanon húzódik. A gát kezelése megoldott, a beállt gyepet nagyszámú általánosan elterjedt kétszikű fajok színesítik, bár egyes helyeken adventív gyomok inváziója kezdődik. E zavart gyepek lakója a belső-invazív siskanádtippan is.

7.4. A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése

Az érintett Natura 2000 terület a HUDI20042 azonosítójú Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület.

Területe 3190,51 ha, mely a Kvassay-zsiliptől Rácalmásig közel ötven kilométeren keresztül húzódik többé-kevésbé a Ráckevei (Soroksári) Duna-ág mellett.

NATURA 2000 VIEWER Disclaimer and note for dataset year 2024

GO TO Biodiversity Expert viewer | More

Ráckevei Duna-ág - HUDI20042

Ráckevei Duna-ág
Hungary (HUDI20042)
Protected under the Habitats Directive
3190,51 ha Established May 2004

7 HABITATS 10 SPECIES

Only significantly present species are listed

Search by species name, code or group

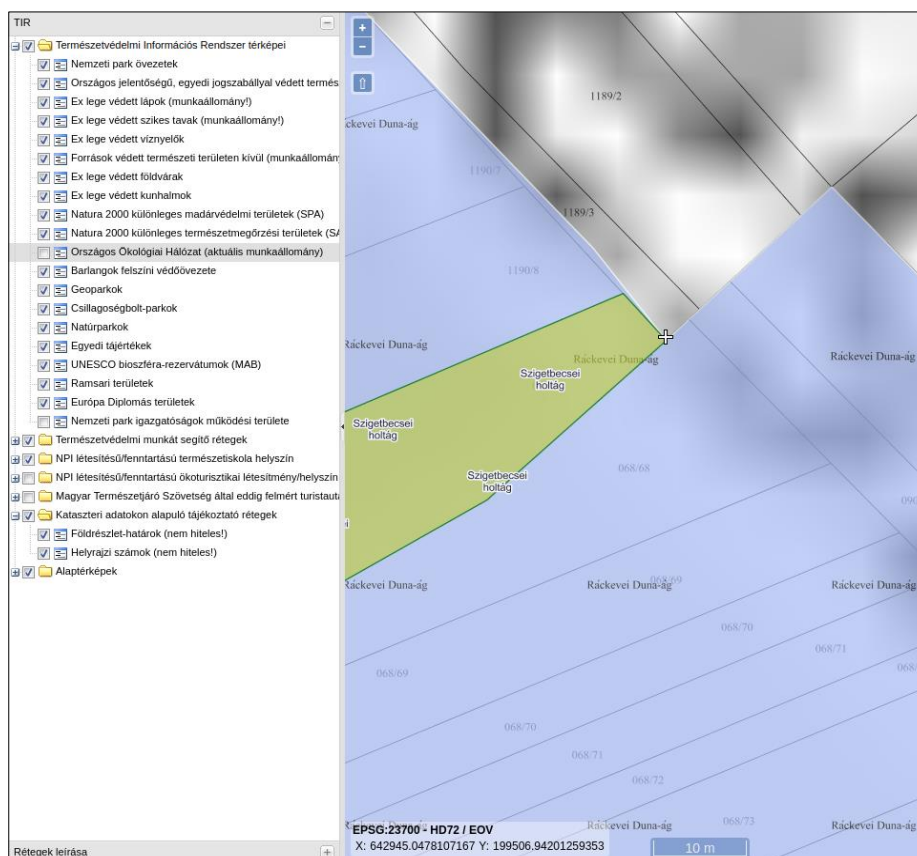
1324 Species code

Eurasian otter - *Lutra lutra*
Mammals
Permanent

1355 Species code

18. ábra: A HUDI20042 Ráckevei Duna-ág elfogadott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület.
(https://natura2000.eea.europa.eu/?page=Page-1&views=Sites_View_Species#data_s=id%3AdataSource_7-Layman_Sites_4270%3A15312)

A vizsgálati terület a Szigetbecse település határában húzódó gát és annak gátkoronája, a Ráckevei gátrészt a NATURA 2000 terület nem érinti.



19. ábra: A NATURA 2000 hálózat találkozási pontja Szigetbecse és Ráckeve közös határán. (forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer)

A beruházás csak Szigetbecse település területén érintkezik a HUDI20042 azonosítójú Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel. A gát és gátkorona egy helyrajzi számon fekszik az üdülőttelep mellett húzódó úttal, így mind a gát, mind az aszfaltozott út része a természetmegőrzési területnek.

7.4.1. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

Jelölő élőhelyek (a *-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok)

- Természetes eutróf tavak *Magnopotamion* vagy *Hydrocharition* növényzettel (3150)
- Természetes disztróf tavak és tavacsok (3160)
- *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei (6440)
- Tőzegmohás lápok és ingólápok (7140)
- Mészkedvelő üde láp- és sásrétek (7230)
- Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)*
- Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*) (91F0)

Jelölő fajok

- hagymaburok (*Liparis loeselii*)
- skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- balin (*Aspius aspius*)
- szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*)

- lápi póc (*Umbra krameri*)
- réti csík (*Misgurnus fossilis*)
- mocsári teknős (*Emys orbicularis*)
- vöröshasú unka (*Bombina bombina*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- vidra (*Lutra lutra*)

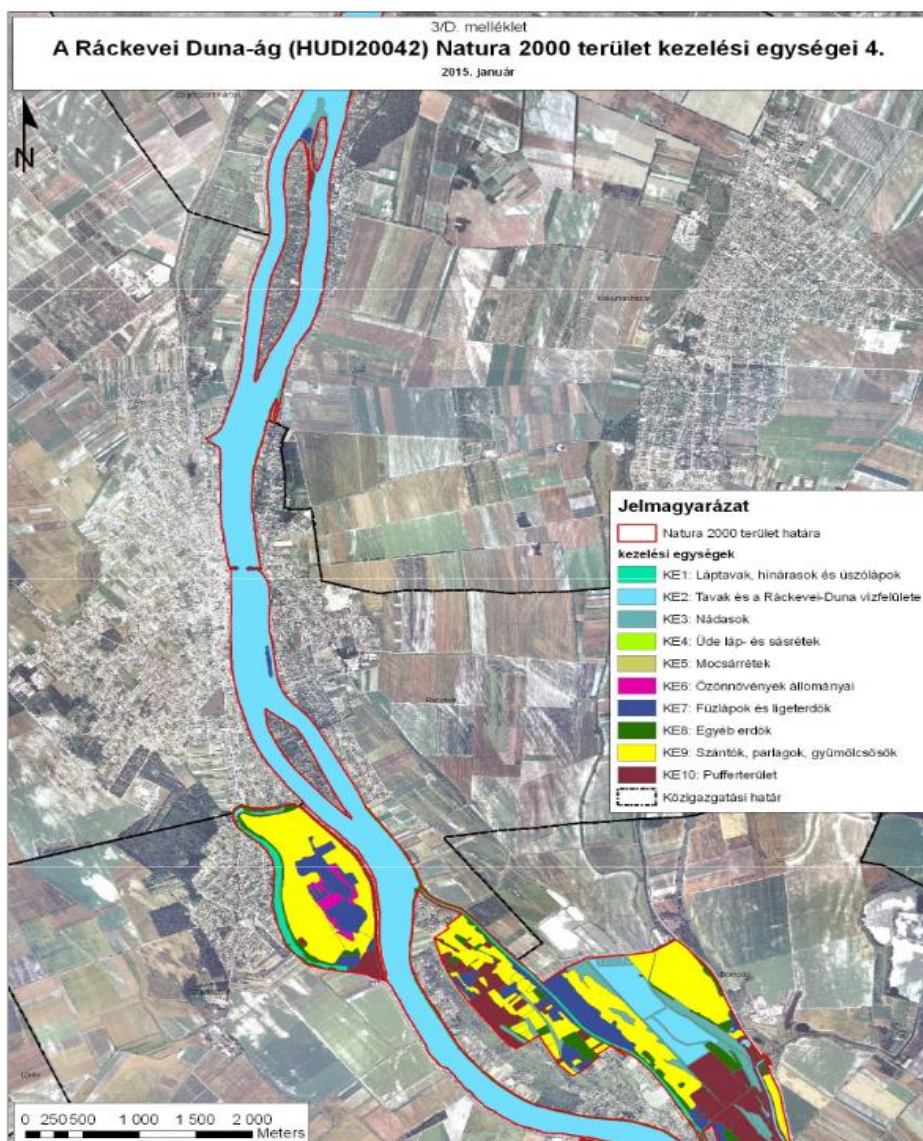
7.4.2. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A természetvédelmi alapállapotot jelen dokumentáció 6.1.6. fejezetében (*Élővilág*) ismertetjük részletesen.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által 2015-ben készített, a HUDI20042 Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elfogadott fenntartási tervében a gát kezelési egysége: KE 10 - puffer terület.

A Natura 2000 terület fenntartási tervében megfogalmazott veszélyeztető tényezők közül, az alábbiak lehetnek relevánsak:

- folyamatos városiasodás: a természetközeli vegetáció területvesztése, burkolt felületek arányának növekedése
- biocid termékek, hormonok, kemikáliák használata: növényvédőszer, tisztítószer, stb. használata az ingatlanok területén
- emberi taposás, túlhasználat
- idegenhonos inváziós fajok megjelenése
- közúti ütközésből eredő sérülés vagy pusztulás: a megnövekedett közúti forgalom miatt
- A madarak számára fészkelő, táplálkozó-, és búvóhelyet biztosító élőhelyfoltok területe csökken, a zavarás mértéke nő.
- A szigetbecsei pihenőpark (Szigetbecse 2959/2 és 2961 hrsz.) védett lágyszárú (orchidea-fajok) termőhelyigényük szerint a magáningatlanokon is előfordulhatnak (más védett növényfajjal egyetemben), ezek élőhelyei a beépítettség növekedésével csökkenhetnek.
- A beépített, burkolt felületek növekedése a terület mikroklímájára nézve bizonyosan kedvezőtlen hatással bír.
- A poláros fényt visszaverő felületek az ún. polarotaktikus rovarokra vonzó hatást gyakorolnak, így elsősorban a vízi és vízhez kötődő rovarfajokra nézve káros hatásúak. Ezek a fajok a poláros fényt visszaverő felületet (pl. aszfalt burkolatot) tévesen vízfelszínként azonosítják és esetenként peterakóhelyként próbálják használni.
- Az újonnan telepített mesterséges fényforrások az éjjel aktív rovarokra jelenthetnek káros, vonzó hatást.



20. ábra: Kivágat a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által 2015-ben készített, a HUDI20042 Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elfogadott fenntartási tervéből.

A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következménye a szórt kavicsos gátkorona portalanítása, a kerékpáros közlekedés kulturált környezetének megteremtése. A terv vagy beruházás megvalósítása közérdek. Alternatív megoldások nincsenek mert a biztonságos kerékpáros közlekedés csak ezen a nyomvonalon lehetséges.

A várható természeti állapotváltozás:

- A már egyszer devasztált és tört kavicszal leszórt kerékpárút leaszfaltozása, melynek következménye a szekunder szukcesszió teljes megakadályozása.
- A lecsökkent albedó miatt az aszfalt felmelegedése, a gátkorona további szárazodása.
- Az aszfalt polarizált fény kibocsátása miatt nő a polarotaktikus fajokra ható "csapda hatás".

A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások elhanyagolható mértékűek.

A beruházás jelölő élőhelyet nem érint, jelölő fajt nem zavar/károsít/pusztít el, így a beruházás jellegéből adódóan a bekövetkező elhanyagolhatóan kicsiny közvetlen és közvetett kedvezőtlen hatások nem mérsékelhetőek.

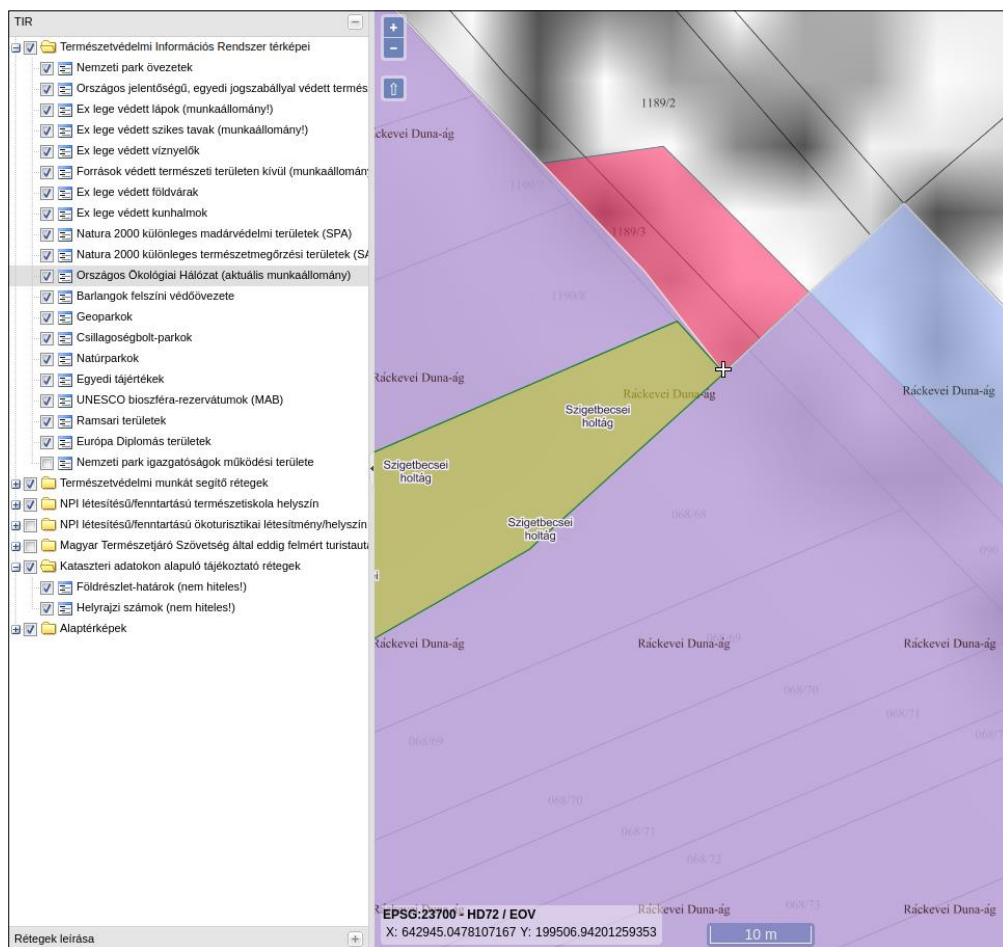
Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések nem szükségesek.

Megállapítható, hogy a gát nem jelölő élőhely, jelölő fajoknak nem élőhelye.

A beruházás telepítéskori és működésbeni hatásterületén jelölő élőhely vagy jelölő faj nem ismert.

Megállapítható, hogy a beruházás a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által 2015-ben készített, a HUDI20042 Ráckevei Duna-ág kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elfogadott fenntartási tervével nem ellentétes.

7.4.3. Természet- és tájvédelmi kategóriáknak való megfelelés



21. ábra: Természet- és tájvédelmi kategóriák elhelyezkedése a beruházás területén (forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer)

Ráckeven az üdülősor és az aszfaltozott út nem része sem a NATURA 2000 hálózatnak, sem az Országos Ökológiai Hálózatnak, azonban az ex lege láp területével határos köves út és a gát mentett oldali területe (rózsaszínnel jelzett) része az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó övezetnek.

Szigetbecsén az üdülősor nem része sem a NATURA 2000 hálózatnak sem, az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó övezetének. A közös helyrajzi számon futó gát és aszfaltos út része a NATURA 2000 hálózatnak, azonban csak a gát mentett oldali területe része az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosó övezetének.

A beruházás területe a gát koronáján futó határvonalnak megfelelően fele-fele arányban része az Országos Ökológiai Hálózatnak, így vonatkoznak rá a megfelelő jogszabályok.

A beruházás tájra gyakorolt hatásait jelen dokumentáció 7.5. *fejezete* mutatja be.

7.4.4. Élővilágra gyakorolt hatások összegzése

A gát koronája akár közösségi szinten, akár országos szinten védett természeti értéknek nem élő-, szaporodó- vagy bűvőhelye, habár rövid idejű megjelenésük napi vagy évszakos migráció közben nem kizárt. E migráció jellege a Szigetbecsei lápok és a Duna-ág között kelet-nyugati irányú, a tavaszi és őszi időszakban való madárvonulás többnyire észak-dél irányú.

7.5. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése

A beruházás a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre nincs jelentős hatással. A beruházás illeszkedik az érintett önkormányzatok távlati terveibe. A tájkép összességében nem módosul. A tájvédelmi munkarész elkészítéséhez a tervező AAG-TERV Szolgáltató Kft. (2143 Kistarcsa, Völgy utca 44. F. ép. fszt. 10.) által rendelkezésünkre bocsátott Műszaki tervdokumentációt, illetve a 2025.12.26-ai természetvédelmi és tájvédelmi célú helyszíni bejárás tapasztalatait vettük alapul.

Tájvédelmi szempontból a beruházás telepítése során a nem megszokott munkagépek jelennek meg a területen, ami a lakosokat zavarhatja. Azonban a hatás rövid távú, a beruházással járó közjóléti nyereség hosszú távon hat. A működés során a tájképben való változás minimális, mert a gátkoronára csak kevés helyről lehet rálátni.

A zúzottköves gátkorona aszfaltozása a kerékpárosok számára fontos, különös tekintettel az esős időszakokra, azonban a táj szerkezete, használata, a táj képe ezzel nem változik. Jellegében pozitívum, hogy az itt üdülők és az erre járók szívesebben használják majd a portalanított gátkoronát. Karácsonykor például sokan sétáltak a kilátást nyújtó gáton, a Keszeg-soron viszont csak járműforgalom zajlott.

Mindkét település gátja része a tájképvédelmi övezetnek, így vonatkoznak rá a megfelelő jogszabályok. A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet tájképvédelmi terület övezetére vonatkozó szabályai:

- „4. § (1) *A tájképvédelmi terület övezete területére a vármegye területrendezési tervének megalapozó munkarésze keretében meg kell határozni a tájjelleg térségi jellemzőit, valamint a település teljes közigazgatási területére készülő településrendezési eszköz megalapozó vizsgálata keretében meg kell határozni a tájjelleg megőrzendő elemeit, elemegyütteseit, valamint a tájképi egység és a hagyományos tájhasználat helyi jellemzőit.*
- (2) A tájképvédelmi terület övezetével érintett területre a tájképi egység, a hagyományos tájhasználat fennmaradása, valamint a tájba illesztés biztosítása érdekében – a településképi védelméről szóló törvény vagy annak felhatalmazása alapján kiadott jogszabály eltérő rendelkezésének hiányában – meg kell határozni*
- a) a településrendezési eszközökben a területfelhasználás és az építés helyi rendjének egyedi szabályait,*
- b) a településképi védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvény 2. § (2) bekezdése szerinti településképi rendeletben (a továbbiakban: településképi rendelet) a településképi követelményeket.*
- (3) A tájképvédelmi terület övezetében bányászati tevékenység folytatása a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával engedélyezhető.*
- (4) A tájképvédelmi terület övezetében a közlekedési, elektronikus hírközlési és energetikai infrastruktúra-hálózatokat, továbbá az erőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani.”*



22. ábra: A vizsgált terület műholdképe (forrás: e-közmű)

Összességében megállapítható, hogy tájképi szempontból a tervezett beruházás illeszkedik a jelenlegi területhasználathoz és a szomszédos területek beépítéséhez.

7.6. A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével

Ismereteink szerint nincsenek ilyen hatások.

8. A 7-es pont 7.6-os alpontja alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó - kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

A beruházás alapvetően nem okozza a vizek állapotromlását. A csapadékvizek – a jelenlegi állapothoz hasonlóan – a területen belül (árvízvédelmi töltésen) szikkadnak el.

9. Az éghajlatváltozással összefüggésben

9.1. A 3-as pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Az éghajlatváltozás hatással van az épített környezetre, az élővilágra és az emberre is. Ezeket a hatásokat meg kell ismerni, kockázatukat értékelni kell, majd a hatások mérséklésére javaslatot kell tenni.

Az alábbi táblázat alapján értékeljük, hogy a projekt éghajlat által befolyásolt-e:

20. táblázat: Éghajlat általi befolyásoltság

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	nem
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	nem

7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	nem
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	nem

Amennyiben az első kérdésre adott válasz, és emellett a 2-9. kérdések közül bármelyik kérdésre adott válasz „igen”, úgy a projektet éghajlat által befolyásoltnak kell tekinteni, tehát az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt, ezért meg kell vizsgálni a projekt sérülékenységet és az adaptációs lehetőségeket.

9.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

21. táblázat: Kitettség értékelése

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	magas
2. Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	közepes
3. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4. Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	közepes
5. Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	közepes
6. Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	közepes

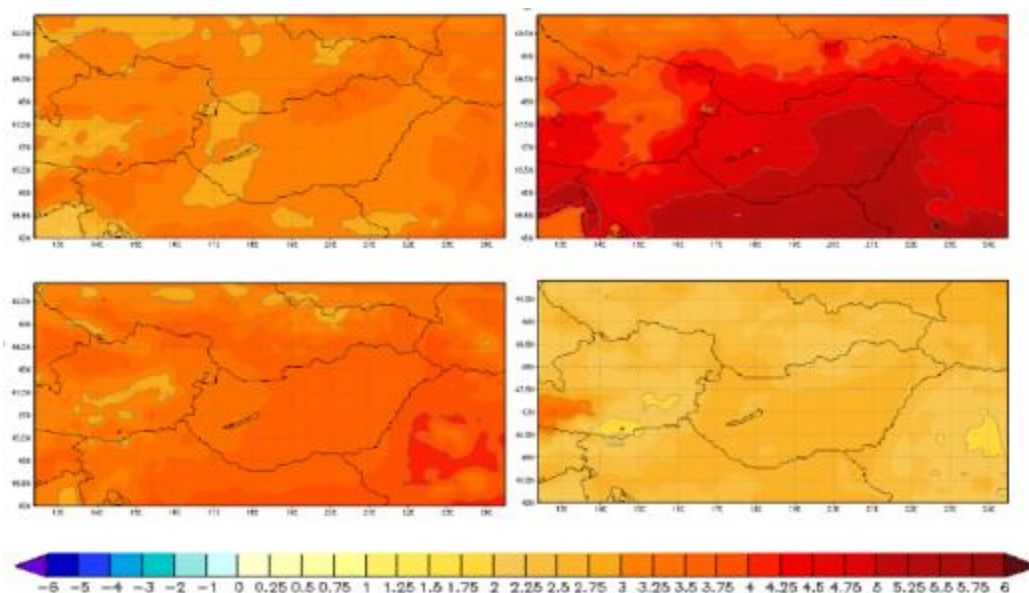
Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
7. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	közepes
8. Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	közepes
9. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	közepes
10. Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	közepes
11. Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	közepes
12. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	közepes
13. Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
14. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	magas
15. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
16. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
17. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	közepes

9.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

Átlagos hőmérséklet emelkedése:

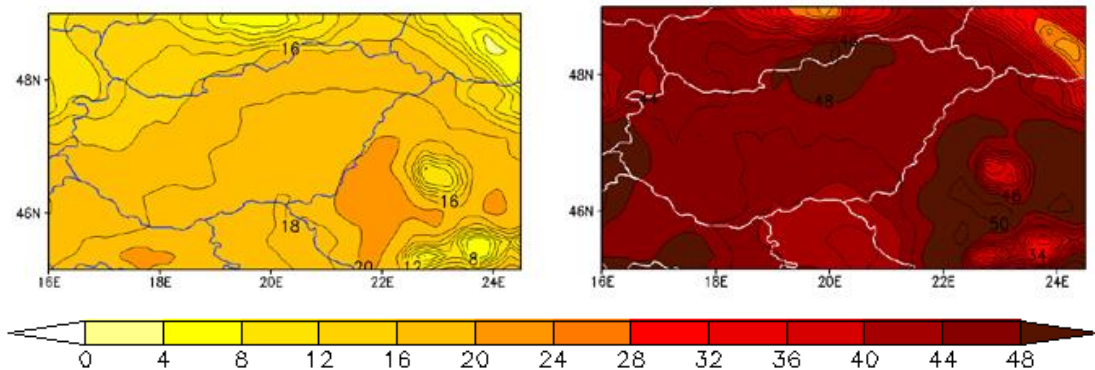
A HungaroMet (korábbi nevén: OMSZ) éghajlati adatbázisa alapján készült, ellenőrzött, homogenizált adatokon végzett tendencia-elemzések szerint a múlt század eleje óta tapasztalt 1,3°C-os országos mértékű emelkedés meghaladja a globális változás 0,9°C-ra becsült mértékét. Az 1901–2015 időszakban Magyarországon a nyarak melegedtek leginkább, 1,6°C-kal. A tavaszok melegedése 1,3°C; legkisebb hőmérsékletnövekedést ősszel jeleznek a sorok (0,9°C), míg a telek melegedése is jelentős, 1,1°C. Ahogy globális szinten, úgy Magyarországon is minden kétséget kizáróan növekedni fog az átlaghőmérséklet a jövőben; mégpedig valamennyi évszak esetében statisztikailag szignifikáns módon. Az évszázad közepéig nyáron 1,4–2,6°C, illetve ősszel 1,6–2,0°C-os változásra számíthatunk a referenciaidőszakhoz képest. Az évszázad végére a növekedés ősszel megközelítheti, nyáron pedig meg is haladhatja a 4°C-ot.



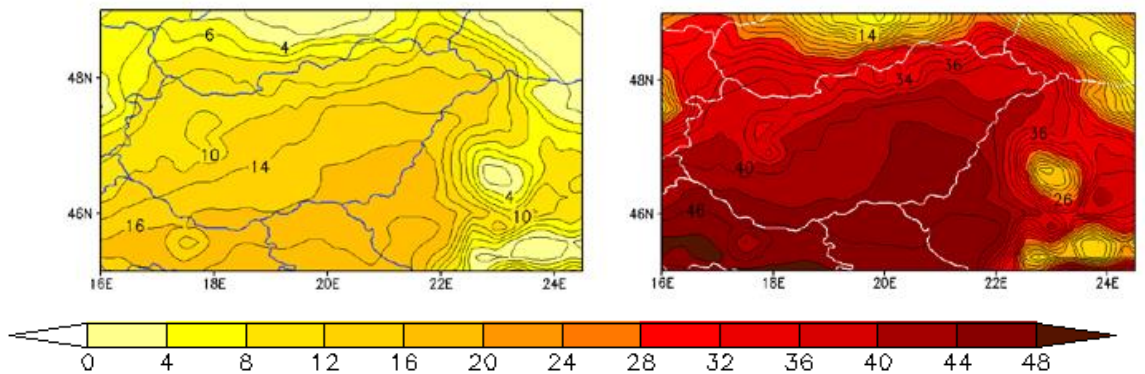
23. ábra: A tavaszi (bal felső), a nyári (jobb felső), az őszi (bal alsó) és a téli (jobb alsó) évszakai középhőmérsékelt eltérése a referencia átlagtól (2071-2100)

Nyári napok és hőségnapok számának növekedése:

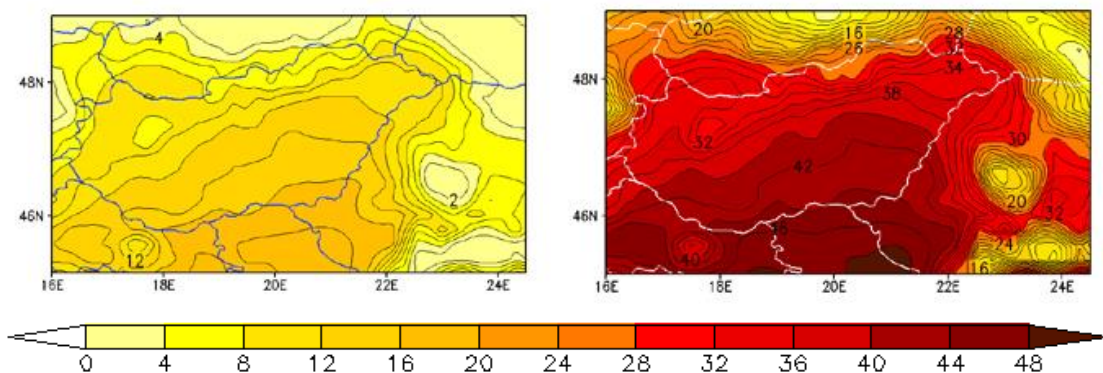
A nyári napok száma a jövőben egyértelműen emelkedni fog. Az országos átlagot tekintve az 1961–1990 időszakot jellemző átlagosan évi 66 napról 2021–2050-re 21–23 nappal, míg az évszázad utolsó évtizedeire 41–54 nappal. A hőhullámos napok átlagos évi száma pedig 3,6–10 nappal, míg a távolabbi jövőre 14–20 nappal növekszik.



24. ábra: A nyári napok számának várható változása (napban) 2021–2050-re és 2071–2100-ra (referencia időszak: 1961–1990) a regionális modellszimulációk átlagai alapján



25. ábra: A hőségnapok, a forró napok és a hőségriadós napok számának várható változása (napban) 2021–2050-re és 2071–2100-ra (referencia időszak: 1961–1990) a regionális modellszimulációk átlagai alapján



26. ábra: A hőségriadós napok számának várható változása (napban) 2021–2050-re és 2071–2100-ra (referencia időszak: 1961–1990) a regionális modellszimulációk átlagai alapján

Átlagos napi hőingás növekedése:

A napi maximumhőmérséklet minden évszak és mindkét időszak esetében 0,1–0,3°C-kal nagyobb mértékben növekszik, mint a minimumhőmérséklet. A század végi nyarak esetében ennél jelentősebb, 0,8°C-os változást is várhatunk az átlagos napi hőingásban ($T_{max} - T_{min}$).

22. táblázat: Hatások elemzése

Érzékenység	Kitettség	Azonosított hatások
Ember	közepes	Kedvezőtlen, magas hőmérsékleten a gyalogosok/kerékpározók komfortérzete csökken.

Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése:

A szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedésével fokozottan kell számítani majd arra, hogy a hirtelen, nagy csapadékhozamú esőzések gyakrabban fordulnak elő, továbbá az intenzitásuk is növekszik. Káros hatásukat befolyásolja a térség domborzata, a környék növényzettel való borítottsága, a vízelvezető rendszerek állapota és áteresztőképessége. Erre az éghajlati paraméterre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre országos szinten megbízható klímamodellek. Ez abból is fakad, hogy itt jelentősebbek a mikro klimatikus, térségi hatások. Az éghajlati paraméter értelmezéséhez statisztikai alapú megközelítést javasolunk, a legközelebbi meteorológiai mérőállomás adatai alapján. Az érzékenységelemzés során 10 %-os intenzitás és gyakoriság növekedést vegyünk alapul.

23. táblázat: Hatások elemzése

Érzékenység	Kitettség	Azonosított hatások
Épített környezet	közepes	Az útalap károsodhat kimosódás következtében.

Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése:

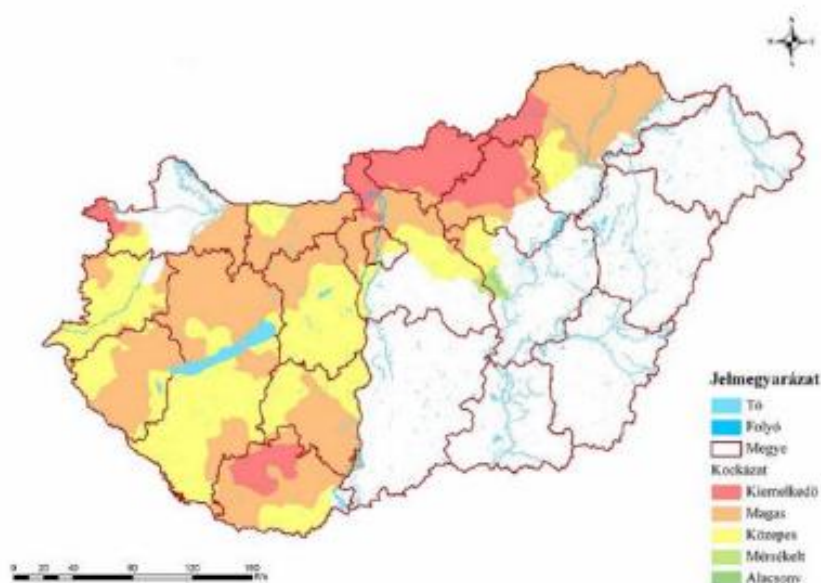
Az éghajlatváltozás során várható maximális széllokések növekedése elsősorban épületek külső határoló szerkezeteit érinti, így a homlokzatot és a tetőn lévő szerkezeteket. Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció tárgyát képező kerékpározható üzemi út esetén ilyen hatásokról nem beszélhetünk.

Érzékenység	Kitétség	Azonosított hatások
Ember	közepes	Viharos szellőkések bekövetkezése esetén a gyalogosok/kerékpározók komfortérzete csökken.

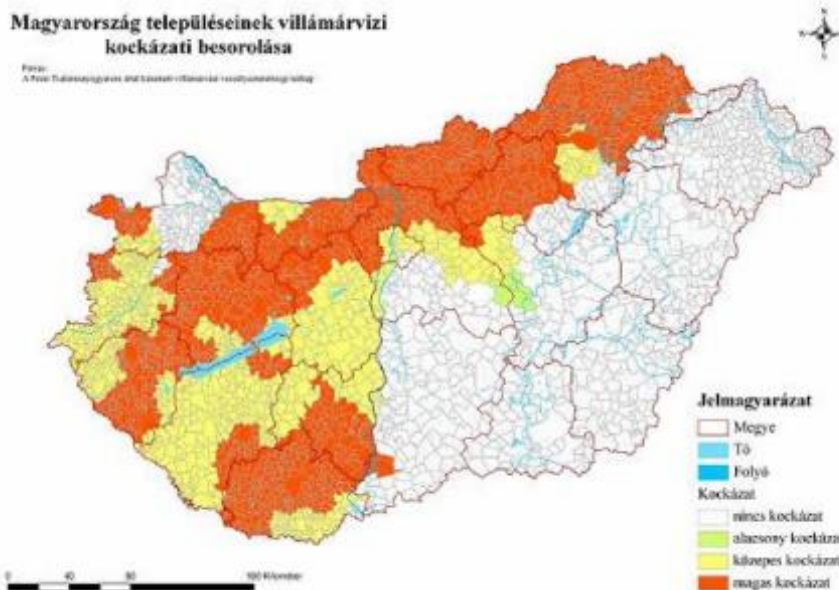
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése:

A lokálisan jelentkező, hirtelen lezúduló, 30 mm/nap intenzitást meghaladó csapadékesemények következtében bizonyos feltételek fennállása esetén villámárvíz kialakulása lehetséges. A villámárvíz kialakulásának fontos peremfeltétele az extrém hidrometeorológiai okon túl a vízgyűjtő felszínborítottsága, geomorfológiája, vízrajza és talajadottságai. A felszíntani adottságok miatt továbbá kiemelkedő jelentőséggel bír a vízgyűjtőt jellemző lejtőszögek kellően magas volta.

Magyarország villámárvízi veszélytérképe



27. ábra: Magyarország villámárvízi veszélytérképe



28. ábra: Magyarország településeinek villámárvízi kockázati besorolása

25. táblázat: Hatások elemzése

Érzékenység	Kitettség	Azonosított hatások
Épített környezet	közepes	Az útalap károsodhat kimosódás következtében.

9.4. A 9.3-as pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Az alábbi táblázatban sorra vesszük a hatótényezőket és a szóba jöhető hatásviselőket, meghatározzuk a kockázatot, majd javaslatot teszünk a kezelésre.

Hatótényező: átlaghőmérséklet emelkedése, hőingás, hőségnapok számának növekedése

26. táblázat: Kockázatok értékelése, kezelése

Hatásviselő	Kockázat értékelése	Kockázat kezelése
Ember	közepes kockázat, jól kezelhető	Ideális időjárási körülmények megválasztása a használat során (gyaloglás, kerékpározás).

Hatótényező: Hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék gyakoriságának és intenzitásának növekedése

27. táblázat: Kockázatok értékelése, kezelése

Hatásviselő	Kockázat értékelése	Kockázat kezelése
Épített környezet	közepes kockázat, jól kezelhető	Megfelelő minőségű alapanyagok beépítése a telepítés során.

Hatótényező: Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése

28. táblázat: Kockázatok értékelése, kezelése

Hatásviselő	Kockázat értékelése	Kockázat kezelése
Ember	közepes kockázat, jól kezelhető	Ideális időjárási körülmények megválasztása a használat során (gyaloglás, kerékpározás).

Hatótényező: villámárvizek

29. táblázat: Kockázatok értékelése, kezelése

Hatásviselő	Kockázat értékelése	Kockázat kezelése
Épített környezet	közepes kockázat, kevésbé jól kezelhető	Megfelelő minőségű alapanyagok beépítése a telepítés során.

9.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

Összességében elmondható, hogy mind az épített környezet, az élővilág és az ember szempontjából jelentős hatásokra lehet számítani a klímaváltozással kapcsolatban, amire fel kell készülni a megfelelő intézkedésekkel. Az egyes védekezéshez szükséges létesítmények (pl. megfelelő minőségű anyagok beépítése) megfelelő tervezésével megelőzhetők és elkerülhetők a szélsőséges időjárási jelenségek által okozott káresemények

9.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A tervezett tevékenység a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozásához való alkalmazkodási képességet nem befolyásolja.

9.7. Az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve

A tevékenység nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. számú mellékletébe.

10. A megalapozó információk bemutatása

A dokumentációt a hatályos jogszabályok alapján készítettük.

A tevékenységre a vonatkozó adatszolgáltatást a Megbízó biztosította.

A területen helyszínbemutatót tartottunk.

Az egyes szakágak tekintetében szakirodalmi adatokkal, nyilvános szakmai adatbázisokban fellelhető adatokkal dolgoztunk.

11. Az engedélykérő azonosító adatai

Lsd.: 1. fejezet (Általános adatok)

12. Minősített adatok, a környezethasználó szerinti üzleti titkok

Ilyen adatok nem szerepelnek a dokumentumban.

13. Környezetvédelmi minősítéssel rendelkező technológia, felhasználandó anyag vagy előállítandó

Ilyen típusú minősítési okirat nem áll rendelkezésre.

14. Országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

A beruházás kapcsán országhatáron áttérjedő környezeti hatás nem jelentkezik.

15. Erdők igénybevétele a beruházás kapcsán

A tervezett beruházás nem érint erdőt vagy erdészeti területet.

Mellékletek

- | | |
|-------------------|---|
| 1. sz. melléklet: | Szakértői jogosultságok |
| 2. sz. melléklet: | Helyszínrajz |
| 3. sz. melléklet: | Mintakeresztmetszelvények |
| 4. sz. melléklet: | A kivitelezés levegőtisztaság-védelmi hatásterülete (PM ₁₀) |