

2025

SZERVIZ-TRANS Kft.

**Budapest XVII. ker. 129005/14-15
hrsz. nem veszélyes
hulladékhasznosító telep**

Előzetes vizsgálati dokumentáció

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK	8
2. ÁLTALÁNOS ADATOK.....	8
2.1 A vizsgálati dokumentációt összeállító adatai.....	8
2.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye),	9
2.3 A telephely címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz	9
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT	10
4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI.....	11
4.1 A tevékenység volumene	11
4.2 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	14
4.3 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	14
4.4 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye.....	15
4.5 A tervezett technológia és az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadása	16
4.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	18
4.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	19
4.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	20
4.9 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,.....	20
4.10 Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	20
4.11 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat	21
4.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását,	21
4.13 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,.....	21

4.14	A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	21
5.	A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS A KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE, A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT ELKÜLÖNÍTVE, AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK VAGY MEGHIBÁSODÁSOK ELŐFORDULÁSI LEHETŐSÉGEIRE FIGYELEMMEL	22
5.1	A levegő, mint környezeti elem érintettsége.....	22
5.1.1	Éghajlat	22
5.1.2	A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)	23
5.1.3	A légszennyezést okozó technológia ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása	24
5.1.4	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása,	24
5.1.5	Az időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	28
5.1.6	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	35
5.1.7	A levegőt ért terhelések értékelése	38
5.2	Talaj.....	39
5.2.1	Környező térség földtana	39
5.2.2	A tágabb terület talajtana	39
5.2.3	A terület jelenlegi állapota	39
5.2.4	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	40
5.2.5	Prioritási intézkedési tervek készítése	41
5.2.6	A talajt érő hatások értékelése	41
5.3	Felszíni és felszín alatti vizek.....	42
5.3.1	A vizeket érő hatások következtében a vizek - a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott - állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése	43
5.3.2	A terület jelenlegi állapota	44
5.3.3	Kármentesítési monitoring	45
5.3.4	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése	46
5.3.5	A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a	

tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása	46
5.3.6 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása	46
5.3.7 A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése	46
5.3.8 A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján	46
5.3.9 A csapadékvízrendszer bemutatása	46
5.3.10 A vizeket érő hatások	47
5.4 Zaj- és rezgés	47
5.4.1 A tevékenység hatásterületének meghatározása	47
5.4.2 A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel	47
5.4.3 Zajvédelmi hatásterület megállapítása	48
5.4.4 Szállításból származó zajterhelés	56
5.4.5 Rezgésvizsgálatok	60
5.5 Hulladék.....	61
5.5.1 Hulladékok keletkezésével járó technológiák	61
5.5.2 A hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapvető műszaki követelmények	61
5.5.3 A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése	62
5.6 A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az élővilágra várhatóan gyakorolt hatások.....	63
5.6.1 Kistáji természeti adottságok	63
5.6.2 A telephely elhelyezkedése, a tágabb környezet természetvédelmi értékei	64
5.6.3 A tervezett tevékenység területének természeti állapota	65
5.6.4 A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése	71
5.6.5 Javasolt természetvédelmi előírások, kompenzációs intézkedések	72
5.6.6 Erdő igénybevétel	73
5.7 A tájra (táj szerkezetére, használatára, jellegére és tájképre) gyakorolt hatások	74
5.7.1 Az egyedi tájértékek tipizálása	74
5.7.2 Egyedi tájérték	74
5.7.3 Tájértékelés	75
5.7.4 Tájfunkciók	75
5.7.5 Ökológiai adottságok	76
5.7.6 Kapcsolódás településrendezési tervekhez vagy a településrendezési eszközökhöz	76
5.7.7 Várható környezeti hatások	77

6.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN.....	79
6.1.1	A Magyarországra adaptált klímamodellek eddigi eredményei	80
6.1.2	A Magyarországra adaptált klímamodellek összegző eredményei	82
6.1.3	A tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan	84
7.	MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA.....	92
8.	HA A TEVÉKENYSÉG SORÁN ALKALMAZANDÓ TECHNOLÓGIA, FELHASZNÁLANDÓ ANYAGOK ÉS ELŐÁLLÍTANDÓ TERMÉK KÖRNYEZETVÉDELMI MINŐSÍTÉSE KORÁBBAN MÁR MEGTÖRTÉNT, A VONATKOZÓ MINŐSÍTÉSI OKIRATOT (OKIRATOKAT) CSATOLNI KELL.....	92
9.	MINŐSÍTETT ADATOK, VAGY A KÖRNYEZETHASZNÁLÓ SZERINT ÜZLETI TITKOT KÉPEZŐ ADATOK.....	92
10.	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS BEKÖVETKEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGE	93
11.	HA AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA ERDŐ IGÉNYBEVÉTELÉVEL JÁRÓ BERUHÁZÁSHOZ VAGY TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓAN KERÜL SOR, ÉS KORÁBBAN AZ ERDÉSZETI HATÓSÁG IGÉNYBEVÉTELI VAGY ELVI IGÉNYBEVÉTELI ELJÁRÁSA NEM KERÜLT LEFOLYTATÁSRA, AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA VONATKOZÓ KÉRELEMHEZ CSATOLNI KELL.....	93
12.	A TERVEZETT IGÉNYBEVÉTEL KÖZÉRDEKKEL VALÓ ÖSSZHANGJÁNAK INDOKOLÁSA	93

TÁBLÁZATJEGYZÉK

4.1. táblázat: A telephelyen belül gyűjteni és előkezelní kívánt hulladékok éves mennyisége	13
4.2. táblázat: A telephelyen belül hasznosítani kívánt hulladékok éves mennyisége.....	13
4.3. táblázat: A telephely sarkoponti koordinátái.....	15
4.4. táblázat: Várható üzemanyag fogyasztás.....	17
4.5. táblázat: A kezelési sorból kikerülő hulladékok becsült mennyisége	18
5.1. táblázat: OLM Budapest, Kőrakás park állomásának mérési adatai.....	23
5.2. táblázat: PM10 hatásterülete a 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14c. a), b) és c) pontja alapján	27
5.3. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2023	30
5.4. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2023.....	30
5.5. táblázat: A 3102. sz. út, 3+842 km szelvény forgalmi adatai (alapforgalom).....	31
5.6. táblázat: A 3102. sz. út, 3+842 km szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)	31
5.7. táblázat Vizsgálat útszakasz becsült forgalmi adatai járműkategóriába sorolás alapján.....	33
5.8. táblázat: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), tevékenységből származó kiszállítási nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében ...	33
5.9. táblázat: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), a tevékenységből származó kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében.....	34
5.10. táblázat Üzemanyag felhasználás.....	35
5.11. táblázat: 1 órás (Szilárd anyag esetében 24 órás) eredő terhelések.....	36
5.12. táblázat: Levegővédelmi hatásterületen található ingatlanok és besorolásuk	38
5.13. táblázat: Területen található monitoring kút	45
5.14. táblázat: Monitoring előírások a területen.....	45
5.15. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő lakóépületeknél	53
5.16. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő épületeknél.....	53
5.17. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő épületeknél.....	53
5.18. táblázat: 40 dB-es hatásterületen található ingatlanok és besorolásuk.....	55
5.19. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken.....	56
5.20. táblázat: Járműforgalom a szállító útvonalon (alapállapot).....	57
6.1. táblázat Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására.....	85
6.2. táblázat Mátix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához.....	88
6.3. táblázat Projekt kitettségeinek értékelése	90
6.4. táblázat Potenciális hatás felmérése.....	91
6.5. táblázat Éghajlatváltozás kockázatértékelése	91

ÁBRAJEGYZÉK

2.1. ábra: A telephely elhelyezkedése Budapest XVII. kerület.....	9
4.1. ábra: A telephely elhelyezkedése.....	14
4.2. ábra: A telephely tervezett kialakítása	15
4.3. ábra: A telephely elhelyezkedése.....	19
5.1. ábra: A művelési terület 24 órára átlagolt szilárd PM10 kibocsátása a távolság függvényében	27
5.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3102. sz. út, 3+842 km szelvény) – alapforgalom	31
5.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3102. sz. út, 3+842 km szelvény) – növelt forgalom.....	32
5.4. ábra: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), tevékenységből származó szállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órás eredő nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében.....	33
5.5. ábra: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), a tervezett kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében.....	34
5.6. ábra: CO-ra vonatkozó terjedési görbe.....	36
5.7. ábra: SO ₂ -ra vonatkozó terjedési görbe.....	37
5.8. ábra: NO _x -re vonatkozó terjedési görbe.....	37
5.9. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében.....	42
5.10. ábra: Talajvízszintek a vizsgált terület környezetében.....	43
5.11. ábra: Védett természeti területek a vizsgált terület környezetében	64
5.12. ábra: Az érintett terület élőhelykategóriái, felszínborítása és tereptárgyai a kialakuló hatásterületeken belül <i>(Forrás: Google Satellite Hybrid)</i>	65
5.13. ábra: Fénykép a közvetlen hatásterületen található betonplaccról.....	66
5.14. ábra: Fénykép a közvetlen hatásterületen található gyepről	67
5.15. ábra: Fénykép a közvetett hatásterületen található árokról és partjáról.....	68
5.16. ábra: Fénykép a közvetett hatásterületen található erdőállományról.	69
5.17. ábra: Adattárban nyilvántartott erdőrészletek a vizsgált telephely közelében <i>(Forrás: https://erdoterkep.nebih.gov.hu/)</i>	73
5.18. ábra: Egyedi tájérték a terület környezetében	75
5.19. ábra: Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete.....	76
6.1. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakos átlaghőmérséklet-változás (°C) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)	82
6.2. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakos csapadékösszeg relatív-megváltozása (%) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990).....	83

MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet** Helyszínrajzok
 - a) 2/1: Átnézetes helyszínrajz
 - b) 2/2: Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet** Befizetési igazolások

1. ELŐZMÉNYEK

Az Engedélykérő Budapest XVII. kerület belterületén a 129005/14-15 hrsz-ú területen inert nem veszélyes hulladékok hasznosítását végző telephelyet kíván létesíteni.

A végezni kívánt tevékenység (hulladékhasznosítás) 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 107.pontja alapján a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységek között szerepel, ezért a tevékenység végzéséhez a 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet alapján előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása, telepengedély és hulladékgazdálkodási engedély szükséges.


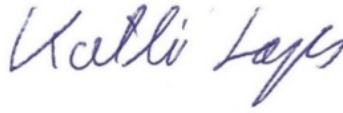
Az előzetes vizsgálati dokumentáció készítésével a Bányagép Kft-t bízta meg.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1 A vizsgálati dokumentációt összeállító adatai

Név: Bányagép Kft.
Székhely: 2234 Maglód, Sugár u.120
Telefon: +36 20 335 5227

Az előzetes vizsgálatban szakértői tevékenységet végző személy(ek):

Szakértői tevékenység	Név	Aláírás
SZKV-1.1.-Hulladékgazdálkodás SZKV-1.3.-Víz és földtani közeg védelem SZKV-1.2.-Levegőtisztaság-védelem SZKV-1.4.-Zaj- és rezgésvédelem	Csetőné Bozó Teréz Okl. környezetmérnök	
SZTV Élővilágvédelem SZTjV Tájvédelem	Katkó Lajos természetvédelmi mérnök	

Közreműködött:

Nagy Gyula

Okl. környezetmérnök

Hegedűs József

Okl. környezetmérnök

Pósán Gergely

Okl. természetvédelmi mérnök

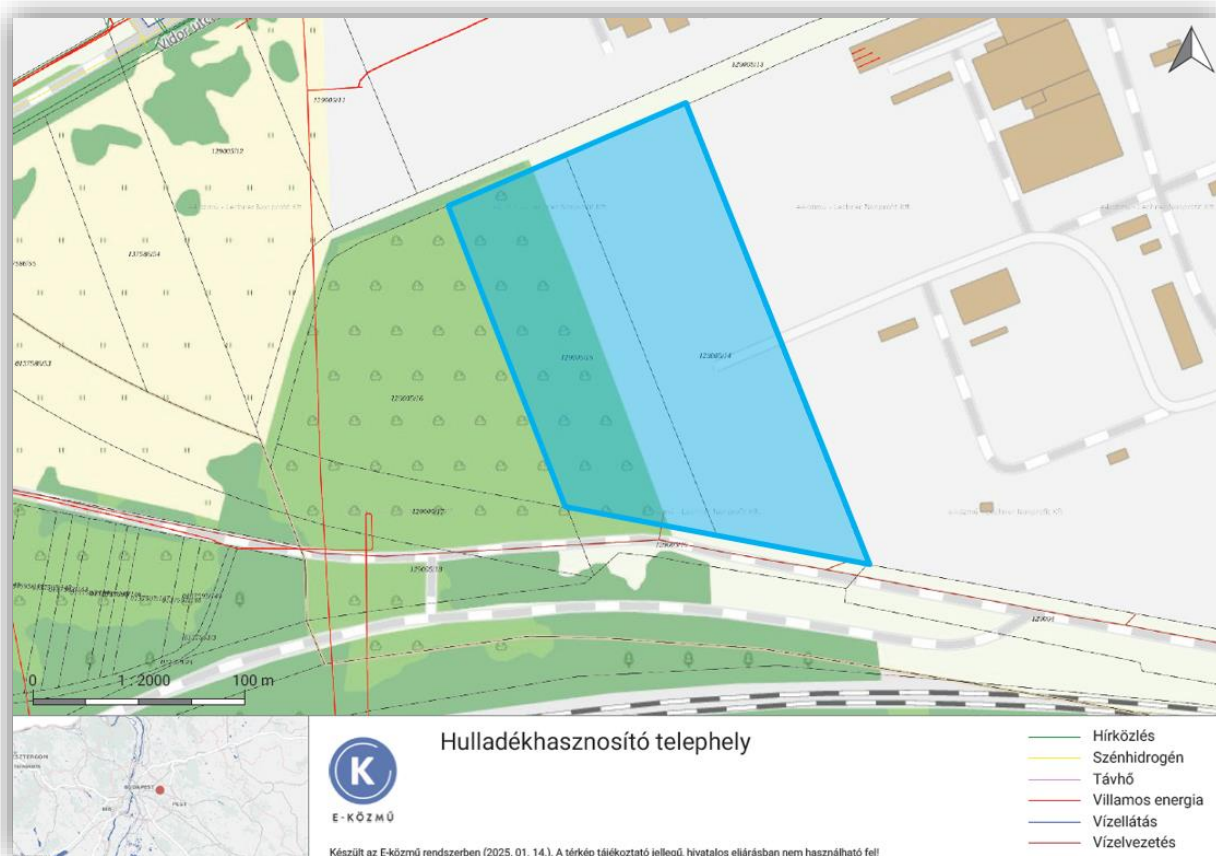
A szakértői jogosultságokat igazoló okiratok másolatát az **1. melléklet** tartalmazza.

2.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye),

Az érdekelt neve:	SZERVIZ-TRANS Kft.
Székhelye:	1172 Budapest, VIII. utca 2. II. em. 5.
Adószáma:	12989946-2-42
Cégjegyzékszám:	01 09 713492
KÜJ szám:	101 408 345
KTJ:	103 294 181

2.3 A telephely címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz

Helyrajzi szám:	Budapest XVII. ker. 129005/14-15 hrsz.
Ingatlan területe:	23 448 m ²
Művelési ág:	Kivett beépítetlen terület
Tulajdonos:	SZERVIZ-TRANS Kft.
Használat jogcíme:	Saját
Településrendezési besorolás:	Gksz-2/13 – Gazdasági kereskedelmi, szolg. terület
Település statisztikai azonosító száma:	02112



2.1. ábra: A telephely elhelyezkedése Budapest XVII. kerület

(A telephely kék színnel került megjelölésre.)

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT

A kérelmező a telephelyen először - szükség szerint - a gyűjtési és előkezelési tevékenység keretén belül a hulladékok válogatását tervezi, ezt követi a hulladékok mobil törőgéppel való törése, majd osztályozása. A törés után a minősített tört inert anyagot értékesítik. A tervezett tevékenység célja a főként építési bontási tevékenységből származó nem veszélyes hulladék, vagy ezek alkotóinak minél nagyobb arányú feldolgozása félkész vagy késztermékké. A keletkező haszonanyagokat a vállalkozó a terület rendezésére és értékesítésre tervezi felhasználni.

A hasznosítással járó környezetvédelmi és gazdasági előnyök:

- a telepen tervezett hasznosítás elősegíti az eredeti nyersanyagokkal való takarékos gazdálkodást,
- a hasznosítási folyamatból kikerülő anyagok felhasználásával csökken környezet károsításának mértéke,
- A hasznosításra került hulladékok ártalmatlanításáról és elhelyezéséről nem szükséges gondoskodni, így mérséklődik a környezet hulladékkal való terhelése.
- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 92 § (3) 2020. december 31-ig a nem veszélyes építési-bontási hulladék - a föld és a kő kivételével - újrahasználatra előkészítésének, újrafeldolgozásának és egyéb, anyagában történő hasznosításának - ideértve a feltöltési műveleteknél más anyagok helyettesítésére használt hulladékot - együttes mértékét a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 70%-ra kell növelni.

A tervezett tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

4.1 A tevékenység volumene

A telephelyen évi 600 000 tonna hulladék előkezelését és 400 000 tonna hulladék hasznosítását tervezik, illetve az egy időben gyűjtött, kezelésre váró hulladék és a kezelt inert anyag mennyisége 10 000 tonna lenne.

Telephelyen gyűjteni és előkezelné tervezett nem veszélyes hulladékok:

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna/év)
01 04 08	kőtörmelék és hulladékkavics, amely különbözik a 01 04 07-től	
01 04 09	hulladékhomok és hulladékagyag	
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladék, amely különbözik a 01 04 07-től	
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	
03 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradék	
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	
04 02 09	társított anyagokból származó hulladék (impregnált textíliák, elasztomerek, plasztomerek)	
10 09 03	kemence salak	
10 12 08	kiégetett kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladéka	
10 13 14	hulladék beton és betonkészítési iszap	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	
15 01 03	fa csomagolási hulladék	
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	
15 01 09	textil csomagolási hulladék	
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	
16 01 19	műanyagok	
16 01 20	üveg	
16 01 22	közelebbről meg nem határozott alkatrészek	
16 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna/év)
17 01 01	beton	
17 01 02	tégla	
17 01 03	cserép és kerámia	
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	
17 02 01	fa	
17 02 02	üveg	
17 02 03	műanyag	
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	
17 05 06	kotrési meddő, amely különbözik a 17 05 05-től	
17 05 08	vasúti pálya kavicságya, amely különbözik a 17 05 07-től	
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	
17 08 02	gipsz-alapú építőanyag, amely különbözik a 17 08 01-től	
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	
19 12 01	papír és karton	
19 12 04	műanyag és gumi	
19 12 05	üveg	
19 12 07	fa, amely különbözik a 19 12 06-tól	
19 12 08	textíliák	
19 12 09	ásványi anyagok (pl. homok, kövek)	
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20 01 01	papír és karton	
20 01 02	üveg	
20 01 10	ruhanemű	
20 01 11	textíliák	
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	
20 01 39	műanyagok	
20 01 99	közelebbről meg nem határozott egyéb frakciók	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	
20 02 02	talaj és kövek	
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék	

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna/év)
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	
20 03 02	piacokon képződő hulladék	
20 03 03	úttisztításból származó maradék hulladék	
20 03 07	lomhulladék	
20 03 99	közelebbről meg nem határozott lakossági hulladék	
Összesen legfeljebb:		600 000

4.1. táblázat: A telephelyen belül gyűjteni és előkezelni kívánt hulladékok éves mennyisége

A hulladékgazdálkodási tevékenység meghatározása a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet] 2. melléklete alapján:

- E02 - 01 szétválasztás (szeparálás);
- E02 - 03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés);
- E02 - 05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás);
- E02 - 06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás);
- E02 -13 szitálás, rostálás.

Telephelyen hasznosítani tervezett nem veszélyes hulladékok:

Hulladék-azonosító kód	megnevezés	éves mennyiség (t)	Hasznosítás kódja
17 01 01	beton	400 000	R5a
17 01 02	tégla	400 000	R5a
17 01 03	cserép és kerámia	400 000	R5a
17 01 07	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	400 000	R5a
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	400 000	R5a
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	400 000	R5a
17 05 06	kotrési meddő, amely különbözik a 17 05 05-től	400 000	R5a
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	400 000	R5a
Összesen:		400 000	R5a

4.2. táblázat: A telephelyen belül hasznosítani kívánt hulladékok éves mennyisége

A hulladéktípusonként (R5 kód szerint) kezelt anyagok törete depózásra kerül, majd a megfelelő minősítéseket követően kivezetésre kerül a hulladékkörből. A hulladékkörből kivezetett (hulladéknak nem minősülő) anyagok építőanyagként tovább értékesíthetők, illetve alkalmasak lehetnek útépités, illetve egyéb feltöltési rétegben történő felhasználásra. A 17 09 04 kódú hulladék csak előzetes válogatást követően, 17 01 07 HAK kódra történő átsorolást követően kerül hasznosításra.

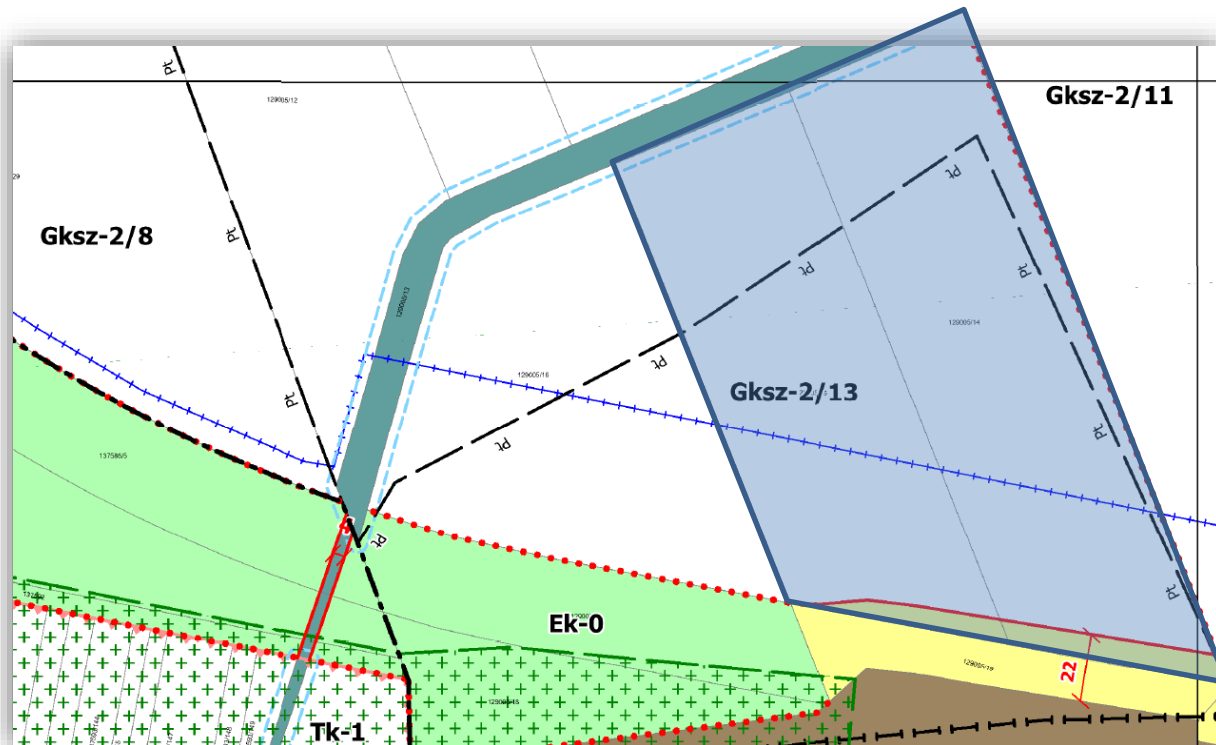
4.2 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A nem veszélyes hulladékok hasznosítását a vállalkozó a szükséges hatósági engedélyek megszerzését követően, azonnal szeretné elkezdni. A telepet a megrendelések függvényében a kapacitáshoz igazítva éves szinten ~250 nap kívánják üzemeltetni egy műszakos munkarendben.

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

A tevékenységet Budapest XVII. kerület betelepítésén a 129005/14-15 hrsz-ú kivett telephelyen kívánják végezni. (2.1. ábra) A terület átnézeti és részletes helyszínrajzát az 2. sz. melléklet tartalmazza.

A telephely területe: 23 448 m².



4.1. ábra: A telephely elhelyezkedése

(A hulladékgazdálkodással érinteni kívánt területet a kék színű poligon jelöli.)

(Forrás: Budapest XVII. kerület SZT)

Tervezett vízzáró beton réteg felülete: összesen 2000 m². A vízzáró beton réteggel érintett területekről purátoron keresztül gyűjtik össze a szennyező anyagokat. A csurgalék vizet 2db 5m³-es tartályba gyűjtik. A belső utak, valamint a gyűjtésre szolgáló területek megerősített kőzúzalékos burkolattal kerülnek majd kialakításra.

A tevékenység végzéséhez szükséges törő és osztályozó gépek, forgókotrók, valamint homlokrakodók rendelkezésre állnak vagy bérlik. Az üzemanyag utántöltése mobil töltőállomás segítségével és felfogó tálca alkalmazása mellett történik. A gépek olajcseréjét karbantartását, mosását, szerződés alapján szervizben és mosóban végzik. A szállító tehergépjárművek és a mobil gépek karbantartása nem a tervezett telephely területén történik.

4.5 A tervezett technológia és az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadása

A Kérelmező tulajdonában több, a tevékenység elvégzésére alkalmas berendezés van, illetve szükség esetén bérgepekkel kívánja biztosítani a beszállításra kerülő inert, nem veszélyes hulladékok kezelését.

A területen tervezett gépek:

- 2 db mobil törőgép
- 2 db Maximus rosta gép (egy időben 1 működik, 300 t/h kapacitás)
- 5 db forgó-kotró
- 2 db 30 tonnás homlokrakodó
- 2 db 10 tonnás homlokrakodó.

A tervezett előkezelési tevékenység:

A telephelyre a hulladékszállító cégek és a lakosság szállítja be a hulladékokat, valamint Engedélyes is végez hulladék beszállítást, országos hulladékszállítási engedélye birtokában. A beszállított hulladékok mérlegelése hitelesített hídmérleggel történik. A beérkező hulladékok mennyiségéről a helyszínen papír alapú nyilvántartást vezetnek, amit később számítógépre visznek fel. A nyilvántartásba vétel után a hulladékokat anyagminőség és összetétel alapján különböző helyekre irányítják, ahol ömlesztve, illetve konténerekben gyűjtik szabadterén, szilárd burkolattal ellátott területen.

A beszállított hulladékok első lépésben durva előválogatáson esnek át, aminek célja a nagy kiterjedésű hulladékok leválogatása, amelyek az osztályozó gépsorra, kiterjedésüknél fogva nem férnek fel. A durva előválogatást 2 db forgókotró végzi szortírozó szerelékkel.

Az előválogatást gépi osztályozás követi. 1 db forgókotró biztosítja a rosta anyagellátását, amely mentesíti a hulladékot a finom szemcseszerkezetű anyagoktól (homok, por, föld, stb.). Ennek az állomásnak köszönhetően a hulladék pormentesítve kerül be a kézi hulladék válogatóba.

A kézi hulladék válogató kabinban végigfutó szállítószalag mellett kialakított ledobónylásokon keresztül juttatják le a dolgozók a frakciónként kiválogatott hulladékot az egymástól elkülönített tárolókba. Az osztályozott hulladék kiszállítását nyerges szerelvények végzik. A telephelyen az anyagmozgatás és rakodás homlokrakodókkal történik. A kiválogatott és osztályozott hulladékok

betonelemekkel határolt tároló boxokba kerülnek elhelyezésre, engedéllyel rendelkező kezelőnek történő átadásig.

A szelektíven gyűjtött hulladékok (pl. papír, műanyag, üveg, beton, stb.) a gazdaságosan kiszállítható mennyiség összegyűlése után változatlan formában kerülnek átadásra engedéllyel rendelkező hulladékhasznosítóknak.

A tervezett hasznosítási tevékenység:

A hidraulikus meghajtású, alacsony zaj szintű gépek által kezelt nem veszélyes hulladékok (bontott téгла-, és betontörmelék) újrafelhasználható, egyenletes szemszerkezetű zúzaléka elsősorban feltöltésre, illetve útalapok készítésére lehet alkalmas, azonban a megfelelő minősítést követően egyéb elsődleges nyersanyagok kiváltását is lehetővé teszi.

A beszállított nem veszélyes hulladékokat a telephelyen belül először gépi és kézi előválogatással szelektálják, deponálják, majd kezelik. A kezelés során a nagy szemcseméretű méretű szilárd hulladékokat, (a telephelyre beszállított inert hulladékokat), szelektálva a rakodógép segítségével a törőgéphez adagolják, ahol igény szerinti szemcseméretű frakcióra zúzzák, osztályozzák.

A törés, illetve a rakodás, depókialakítás megkezdése előtt és közben a kiporzás csökkentése érdekében szükség esetén locsolást végeznek.

A mobil hulladékkezelő berendezésből kikerülő, telephelyen nem hasznosítható anyagokat megfelelő kezelési engedéllyel rendelkező szakcégnek adják át.

A Kérelmező telephelyén nem kíván veszélyes hulladék kezelésével és szállításával foglalkozni, ezért amennyiben veszélyes hulladék kerül a nem veszélyes hulladékok közé, akkor a Kérelmező annak átvételét megtagadja.

Anyagfelhasználás:

- Üzemanyag (munkagépek, szállítójárművek)
- Víz (porlekötés, szociális igények)
- Elektromos energia (világítás)

A várható dízelüzemanyag fogyasztás (a biztonság javára mindegyiknél folyamatos napi 8 óra munkával számolva):

Típus	Száma	Fogyasztás	Fogyasztás	Fogyasztás
	db	l/h	l/nap	kg/nap
4 db homlokrakodó	1	17	544	462
5 db forgókotró	1	16	640	544
1 db törő	1	15	120	102
1 db osztályozó	1	15	120	102
Összesen:				≈1210

4.4. táblázat: Várható üzemanyag fogyasztás

A kezelésre csak a hulladékkezelési listában megadott anyagokat vesznek át, a kevert, illetve szennyezett anyagok beszállítását elutasítják. A hulladékkezelés technológiájából adódóan a kezelt mennyiséghez viszonyítva kis mennyiségben veszélyességi jellemzőkkel nem rendelkező másodlagos hulladék keletkezhet. Az ilyen hulladékok mennyisége a beszállított anyag függvénye és nehezen becsülhető, azonban a várhatóan megközelítőleg az alábbi becslésnek megfelelően fog alakulni.

Hulladékkazonosító kód	Hulladéktípus	Becsült éves mennyiség
19 12 01	Papír és karton	5 t
19 12 02	Fém vas	150 t*
19 12 03	Nem-vas fémek	1 t
19 12 04	Műanyag és gumi	4,5 t
19 12 05	Üveg	2,5 t
19 12 07	Fa, amely különbözik a 19 12 06-tól	25 t
19 12 08	Textíliák	0,5

4.5. táblázat: A kezelési sorból kikerülő hulladékok becsült mennyisége

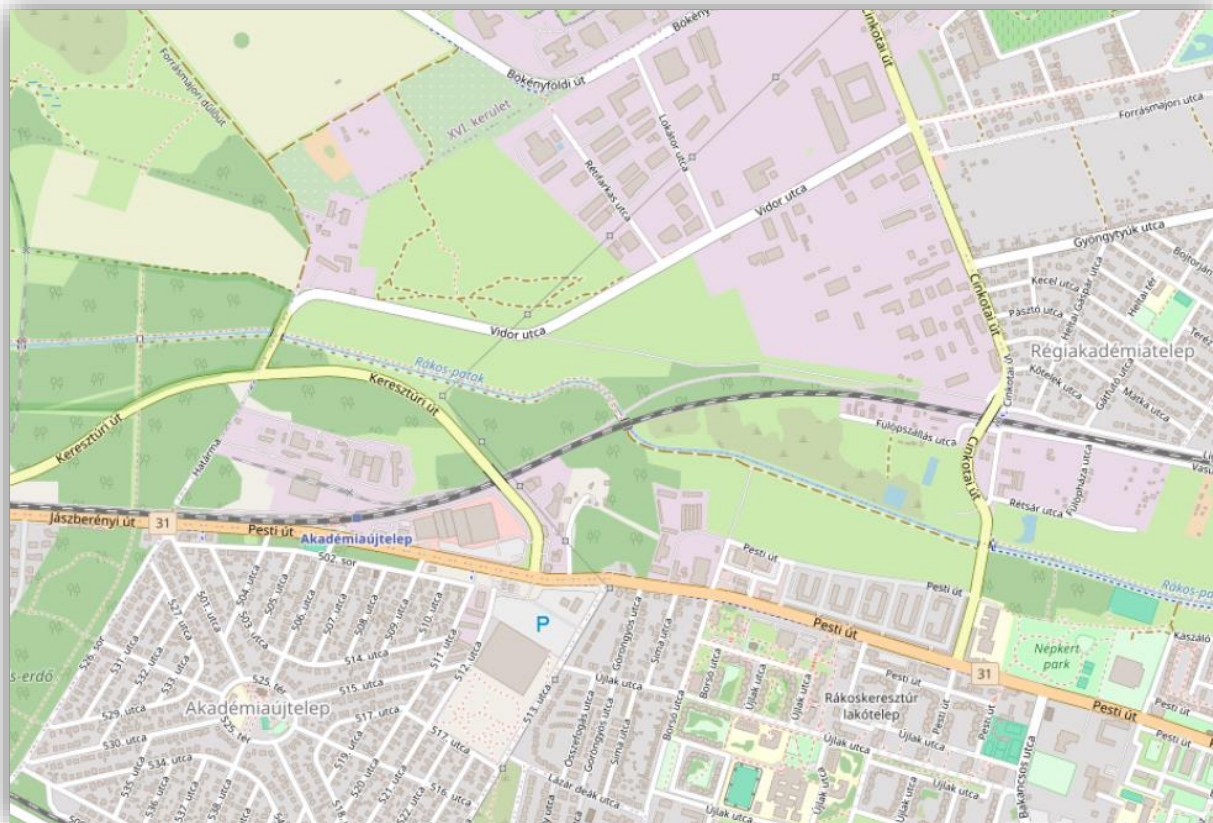
*vasbeton feldolgozása esetén várható mennyiség

A másodlagosan keletkező hulladékok megfelelő engedéllyel rendelkező ártalmatlanító, illetve hasznosító céghez történő átadásáról gondoskodni fognak. Az éves hulladékbevallás a keletkező anyagok pontos mennyiségét tartalmazni fogja.

4.6 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A munkavállalók 4-5 fő személygépkocsival közlekednek az otthonuk és a telephely között. A ki- és beszállítás a megrendeléstől függően változik. Évente várhatóan 250 munkanappal, naponta 130-150 konténeres tégla és 20 nyerges tégla ki és beszállítással lehet számolni.

A telephelyet a Cinkotai útról a Liget-sor földútról, illetve a Vidor utca felől lehet megközelíteni.



4.3. ábra: A telephely elhelyezkedése

4.7 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

- Szükség esetén a porzó felületek kibocsátását locsolással, nedvesítéssel kívánják csökkenteni.
- A haváriás események elhárítására kárelhárítási terv készül, továbbá a terv alapján a kárelhárításhoz szükséges anyagok, eszközök kerülnek beszerzésre.
- A kezelésből kikerülő, nem hasznosítható anyagokat és a telephelyen képződő kommunális hulladékot szelektálás után megfelelő kezelési engedéllyel rendelkező szakségnek adják át.
- A higiéniai szükségletek kielégítésére a szociális épületben kialakított wc, zuhanyzó és öltöző helyiség szolgál.
- A belső utak, valamint a gyűjtésre szolgáló területek megerősített közüzalékos burkolattal kerülnek majd kialakításra.
- A tevékenységhez csak megfelelő műszaki állapotban lévő gépeket kívánnak üzemeltetni, melyek teljesítik az érvényben lévő környezetvédelmi előírásokat.
- A területre történő belépést megelőzően az inert nem veszélyes építési hulladék szállítmányt ellenőrzik. Amennyiben a szállítmányt az ellenőrzés során kezelésre alkalmatlannak ítélik meg, akkor a belépést megtagadják és megfelelő

ártalmatlanítótíphelyre irányítják át. A szállítmány másodlagos ellenőrzésére a betonozott kezelőtéren kerülhet sor. A kezelőtér kialakítását úgy tervezik, hogy a leöntést követően kezelésre alkalmatlan anyagok a talaj vagy a talajvíz szennyezése nélkül eltávolíthatóak legyenek. A kezelőtéren lehetőség lesz a teljes szállítmány visszarakására és átirányítására, ha a szállítmány veszélyes, illetve nem megfelelő anyagokat tartalmaz.

4.8 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

Jelenleg a tervezett telephelyen létesítmények nem találhatók. A szociális és locsoláshoz szükséges vízigényt hálózati csatlakozással oldják meg. A szennyvízelvezetés csatornán keresztül történik. Iroda/szociális helyiség kialakítása mobil konténerrel tervezett. Áram vételezés hálózatról történik.

Tervezett vízzáró beton réteg felülete: összesen 2000 m². A vízzáró beton réteggel érintett területekről purátoron keresztül gyűjtik össze a szennyező anyagokat. A csurgalék vizet 2db 5m³-es tartályba gyűjtik. A belső utak, valamint a gyűjtésre szolgáló területek megerősített kőzúzalékos burkolattal kerülnek majd kialakításra.

A hulladékkezelő udvar üzemeltetésekor keletkező hulladékokat engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezeteknek adják át.

A területen csak inert nem veszélyes hulladékok kezelését tervezik, így a területre csak ilyen hulladékok kerülnek beszállításra. A tervezett inert nem veszélyes hulladékokból az esővíz által szennyezőanyag kioldás, csurgalékvíz képződés nem várható. A nem burkolt területre hulló csapadékok (szennyeződésmentesen) a terület adottságainak köszönhetően elszikkadnak, a hulladékkezelési tevékenység során a felületeket úgy alakítják ki, hogy pangó vizes területek ne alakulhassanak ki.

A tevékenység végzéséhez szükséges törő és osztályozó gép, forgókotrók, valamint homlokrakodók rendelkezésre állnak vagy bérlik. Az üzemanyag utántöltése mobil töltőállomás segítségével és felfogó tálca alkalmazása mellett történik. A gépek olajcseréjét karbantartását, mosását, szerződés alapján szervizben és mosóban végzik. A szállító tehergépjárművek és a mobil gépek karbantartása nem a tervezett telephely területén történik.

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

Az inert nem veszélyes hulladékok kezelésére, mind törés és osztályozás szempontjából Magyarországon ismert és alkalmazott technológiát kívánnak alkalmazni.

4.10 Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A tevékenység pontos volumenét a piaci viszonyok határozzák meg, a számításoknál a vállalkozó által becsült és a tervezett gépparkkal nagy biztonság mellett kezelhető mennyiséget vettük

figyelembe. A számítások alapján a hatásterületen védendő létesítmény nem található, ezért a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 10.§ foglaltak figyelembevételével a környezetvédelmi hatóságtól környezeti zajkibocsátási határérték megállapítását nem szükséges kérni, azonban a határérték betartásának feltételeit fenn kell tartani.

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

A területre vonatkozó átnézeti és részletes helyszínrajzot és az adott területre vonatkozó településrendezési tervlapot a 2. sz mellékletben csatoltuk.

A telephely szomszédságában jelenleg településrendezési tervek szerint: délre Ek – Közjóléti erdőterület, illetve vasútvonal többi oldalról Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató terület található.

4.12 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását,

A terület jelenlegi besorolása megfelelő és nem teszi szükségessé a településrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.

4.13 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 telepítési helyen a hulladékgazdálkodáson felül, illetve a szomszédos ingatlanokon nem folytatnak, és nem terveznek olyan tevékenységet, amely azonos jellegű, más tevékenységgel összeadódva eléri a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

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

A tervezett tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

5. A KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS A KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE, A HATÓTÉNYEZŐK VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT ELKÜLÖNÍTVE, AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK VAGY MEGHIBÁSODÁSOK ELŐFORDULÁSI LEHETŐSÉGEIRE FIGYELEMMEL

5.1 A levegő, mint környezeti elem érintettsége

5.1.1 Éghajlat

A kistáj mérsékelt meleg, száraz éghajlatú. Egész évben 1910-1940. óra napfénytartam a valószínű. Nyáron 770-780, télen mintegy 180 órán át süt a Nap.

Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2 °C, de Ny-on a város közelsége miatt 10,2-10,6 °C. A nyári félév középhőmérséklete É-on 16,5-17,0 °C, D-en 17,0-17,5 °C. Ápr. 10. után számíthatunk arra, hogy a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot, és okt. 18-20. között várható, hogy az alá csökken. Ez évente 190-192 napot jelent, de D-en közel 200-at. A fagymentes időszak hossza 186 és 196 nap közötti, Ny-on és ÉNy-on viszont a városi hatás következtében megközelíti a 210 napot. Az évi legmagasabb hőmérsékletek sokévi átlaga 34,0-34,2 °C, a legalacsonyabb hőmérsékletek -15,5 és -15,8 °C között.

Az évi csapadékösszeg É-on 560-580 mm, ám a fővárostól DK-re eső kisebb területeken még az 520 mm-t sem éri el. A tenyészidőszakban É-on 320-330 mm, máshol 300-320 mm. Ócsán mérték a legtöbb 24 óra alatt lehullott csapadékot (158 mm). Évente D-en 30, É-on 35-40 hótakarós nap a valószínű, az átlagos maximális vastagsága D-en 15, É-on 20 cm körüli. Az ariditási index É-on 1,20-1,25, a középső és D-i vidéken 1,25-1,35.

A leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélesebség 2,5-3 m/s közötti. A nem túl hőigényes és szárazságtűrő mezőgazdasági kultúráknak kedvez az éghajlat.¹

Budapest területét a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló módosított 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a **4. Budapest és környéke** légszennyezettségi zóna levegőminőségi csoportba sorolta.

Zóna	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	Benzol	O ₃
4. Budapest és környéke	E	B	D	B	E	O-I

A zónák típusait a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről) 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint szálló por (PM₁₀) tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túrértéket, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja.

¹ Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere

- C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint nitrogén-dioxid tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint szén-monoxid tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
- Az E csoport esetében a levegőterheltség szintje a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van; ez igaz a vizsgált területen a benzolra.
- Az F csoportba azon területeket sorolják, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg; ez igaz a kén-dioxid szennyezőanyagra.
- Az O-I csoportba tartozó légszennyező (ózon) esetében a cél értéket a talajközeli koncentráció meghaladja.

A vizsgált terület háttér légszennyezettségének jellemzéséhez az Országos Légszennyezettség Budapest, Kőrakás park automata állomásának 2024. évi átlag mérési eredményeit vettük alapul:

SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)
7,2	15,7	24,4	635,7	21,5

5.1. táblázat: OLM Budapest, Kőrakás park állomásának mérési adatai

(forrás: <http://www.levegominoseg.hu/automata-merohalozat>)

5.1.2 A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása)

A tevékenység jellemző levegőhasználatai alapvetően az alkalmazott technológiához kötődnek.

A kezelésnél alkalmazott technológia légszennyezése:

- A kezelésnél alkalmazott gépek, járművek által kibocsátott égéstermékek légszennyező hatása
- Az anyagfeladásnál keletkező porszennyezés
- Az anyag törésénél keletkező porszennyezés
- Osztályozásnál keletkező porszennyezés
- Szállításkor keletkező porszennyezés

A telephelyen történő belső szállítás légszennyező hatása elhanyagolható, mivel a kiporzás megakadályozása érdekében a porzó felületeket locsolni kívánják és a nehézgépjárművek sebessége max. 5 km/h-ban lesz meghatározva.

5.1.3 A légszennyezést okozó technológia ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása

5.1.3.1 A kezelési technológia légszennyezése

A kezelésnél alkalmazott technológiák

- Rakodás, belső szállítás
- Törés, osztályozás
- Végtermék depózás
- Rakodás, szállítás, eladás

5.1.3.2 Légszennyező hatások, paraméterek

A tevékenység során alkalmazott gépek, járművek égéstermégeinek légszennyező hatása

- A törést-osztályozást végző eszközök, valamint rakodó gépek légszennyezését teljesítményük a szállító járművek légszennyezését haladási sebességük határozza meg. Légszennyező komponenseik (CO, NO₂, SO₂, PM₁₀, és különböző szénhidrogének)

A kezeléssel és a szállítással járó légszennyezés:

- A telephely belső útjainak és az ideiglenes depóniák nyitott felületének porzása
- A kezelési tevékenység porzása
- Rakodás és szállítás porzása

A telephely egész területén a kiporzó felületek locsolásának lehetősége adott.

5.1.4 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása,

A kiporzás mértékét minimális szintre csökkentő technológiák, berendezések:

- A hulladék és haszonanyag depóniák nedvesen tartása. A nedves porlekötés hatására a szakirodalmi adatok alapján a porkibocsátás átlagosan 85%-kal csökkenthető
- Az üzemi és szállítási utakon locsolása
- A teherautók rakterét kiszóródás és porzás ellen ponyvával fedik
- Az utak takarítása és a szikkadt sárfelhordás megszüntetése.

A vizsgált területen belül sebességkorlátozás van érvényben, amely hozzájárul a porkibocsátás csökkentéséhez. A szállítás során a haladási sebesség ill. rakodásihelyre történő beállásnál: max. 5 km/h.

A munkagépekből származó kibocsátás csökkentése érdekében munkavégzés csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet.

Ha az üzemvezető vagy a kezelő személyzet az üzemszerűtől eltérő porzást észlel, illetve az tudomására jut, intézkedik a hiba elhárításáról és az összegyűlt por azonnali összetakarításáról. Fenti eseményt az üzemvezető rögzíti az Üzemnaplóban.

5.1.4.1 Helyhez kötött pontszerű légszennyező források

A technológiával kapcsolatban, bejelentésre kerülő pontforrás nem tervezett.

5.1.4.2 Helyhez kötött diffúz légszennyező források

A tevékenységből adódóan a területen bejelentésköteles diffúz forrás nem tervezett.

A területen, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a 24 órás szálló por koncentrációja (PM₁₀) egy naptári év alatt 35-nél többször nem haladhatja meg az 50 µg/m³-t.

Diffúz forrásként a száraz termelési terület és az osztályozó területe értelmezhető. Ezeken a területeken egyszerre maximum 4 db munkagép (forgókotró, homlokrakodó, törő, osztályozó) dolgozik egymás közelében. Az adott szakaszon maximum 4 munkagép által létrejövő por kibocsátást a területi forrás nagysága a modellben 150 m széles és 100 m hosszú.

Az üzemi szállítási utakon a kiporzást száraz időben locsolással csökkentik, illetve a teherautók rakterét kiszóródás és porzás ellen ponyvával fedik.

A vizsgált területen belül sebességhatárolás van érvényben, amely hozzájárul a porkibocsátás csökkentéséhez. A szállítás során a haladási sebesség a max. 20 km/h, ill. rakodásihelyre történő beállásnál: max 5 km/h.

A munkagépekből származó kibocsátás csökkentése érdekében munkavégzés csak megfelelő műszaki állapotban lévő és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történhet.

Ha az üzemvezető vagy a kezelő személyzet az üzemszerűtől eltérő porzást észlel, illetve az tudomására jut, intézkedik a hiba elhárításáról és az összegyűlt por azonnali összetakarításáról. Fenti eseményt az üzemvezető rögzíti a Munkahelyi üzemnaplóban.

A kibocsátott por mennyiségének meghatározásakor a biztonság érdekében a tapasztalati adatok alapján, a technológia során képződő teljes pormennyiség depóniákból történő kiáramlását vettük figyelembe.

A tevékenységből eredő kiporzás nagymértékben függ a feladásra kerülő anyag minőségétől és nedvességtartalmától, a szemnagyságtól, így a Dokumentációban szereplő anyagok pontos porkibocsátásáról nem áll rendelkezésre adat.

A telephelyen belül tárolt anyagok nedvesen tartásával a depóniák kiporzása elhanyagolható mértékűre csökkenthető. A Kérelmező száraz időszakban a depóniák locsolásával kíván védekezni a szállópor kibocsátás ellen. A nedves porlekötés hatására a szakirodalmi adatok alapján a porkibocsátás átlagosan 85%-kal csökkenthető².

Az időjárási körülményeknek függvényében, szükség esetén szüneteltetni fogják a tevékenységet. Gyakorlati tapasztalatok alapján a megfelelő por-megkötési technológiák alkalmazásával a tevékenység porkeltő hatásai a vizsgált ingatlan területét nem fogják túllépni.

A számítások működő telepek kibocsátásain alapszanak, azonban a tevékenység során kibányászott anyagok pontos összetételét és nedvességtartalmát nem lehet előre meghatározni.

² Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources. Fifth Edition. U.S. EPA, 2006. július, www.epa.gov

Feltételezhetően a teljes tervezett kapacitása nem lesz kihasználva, azonban a számításoknál a maximum értékekkel számoltunk.

A technológiákból adódó szállópor kibocsátás a <http://www3.epa.gov> -n található Table 11.19.2-2 EMISSION FACTORS FOR CRUSHED STONE PROCESSING OPERATIONS adatai alapján a 0,0003748 kg/tonna. A vizsgált telephely napi átlagos kapacitása 2400 t-ra adódik tehát a napi kibocsátás 0,956 kg/napra → 0,236 tonna/év (26,65 mg/sec, a telep 8 órás működését figyelembe véve).

A depóniák szállópor kibocsátását, a PERMIT APPLICATION REVIEW TEMPORARY COVERED SOURCE PERMIT NO. 0580-01-CT Application for Renewal No. 0580-04 komplex rakodó, törő és osztályozó technológiára vonatkozó tapasztalati értékei alapján határoztuk meg, 300-320 t/h kapacitás (1000 munkaóra-1800 munkaóra) mellett 600 000 t éves mennyiséget figyelembe véve. (A késztermék depónia portartalma a technológia során a depóniába kerülőanyag és pormennyiség segítségével becsülhető.)

A hivatkozásban egy 3400 órában működő 507 t/h kapacitású gépnél 3,5 t/év teljes szállópor képződést adnak meg. 600 000 tonnára viszonyítva ez 1,296 t/év, amely 41,2 mg/s kibocsátást jelent.

A feldolgozásra váró depóniák fajlagos felülete kicsi és törekednek az azonnali feldolgozásra, így számottevő PM10 kibocsátás nem várható, azonban a biztonság javára a haszonanyag depónia kiporzásával egyenlő értéket vettünk figyelembe.

Az összes szállópor a vizsgált tevékenységre vonatkozóan ezek alapján $26,65 + 41,2 + 41,2 \text{ mg/s} = 109,05 \text{ mg/s}$.

H= 3,0 m üzemóra = 8 h emisszió = 109,05 mg/s

A feldolgozásra váró depóniák fajlagos felülete kicsi, így számottevő PM10 kibocsátás nem várható, azonban a biztonság javára a haszonanyag depónia kiporzásával egyenlő értéket vettünk figyelembe.

Az összes szállópor a vizsgált tevékenységre vonatkozóan ezek alapján:

24 órás eredő PM10 terheltség maximuma

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.75 - kistelepülés, elszórt alacsony épületek
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s,
A szélesebbesség mérés magassága:	10 m
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
A vizsgált terület alapterheltsége:	21,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Légszennyező anyag kibocsátás:	319 g/h ==> 109,05 mg/s
A vizsgált távolság:	200 m

A légszennyezőanyag kibocsátásának vizsgálatához a Közép-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által fejlesztett „A légszennyező források hatásterületének becslése” elnevezésű programot használtuk. A grafikonon csak az értelmezhető távolságok jelennek meg. Ha pl. csak a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2.§. 14 a)-b) kritériumai szerint

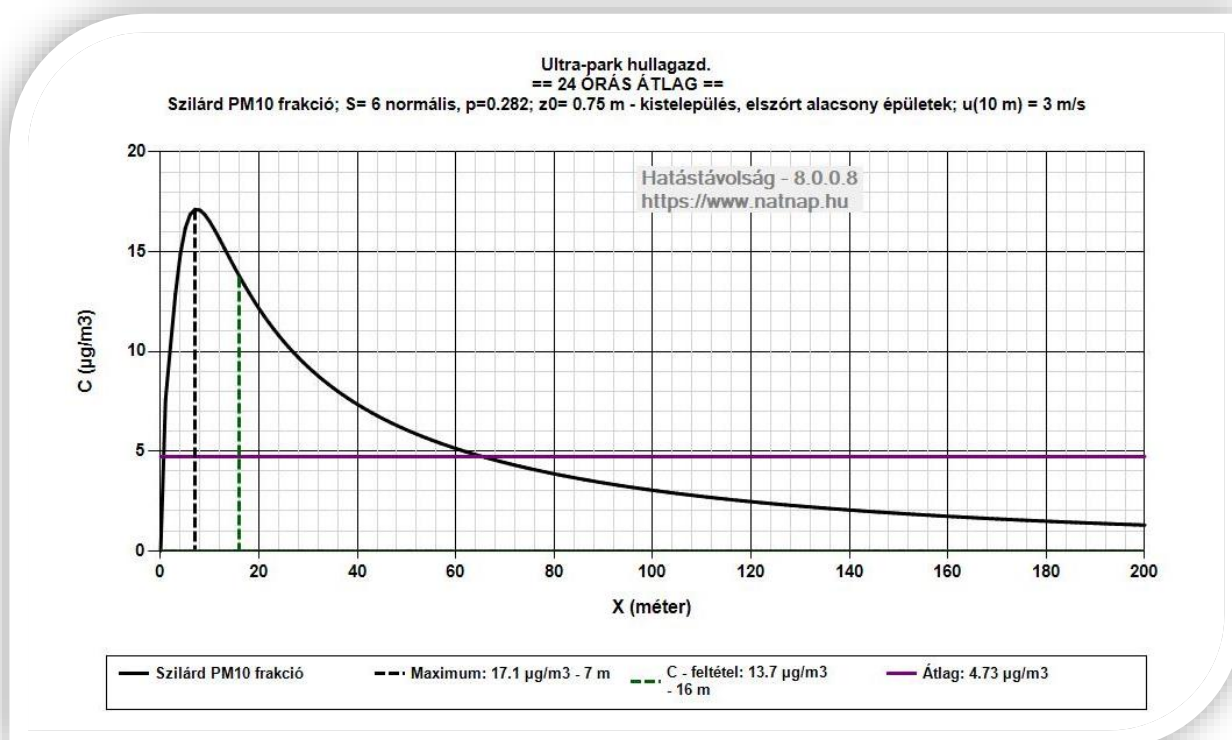
nem állapítható meg hatástávolság, akkor a vizsgált területre vonatkozó átlagértékek mellett csak a maximum helyét jeleníti meg a grafikon. A számítási eredmények a következők:

A forrás által okozott maximális terheltség: $38,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A maximális terheltség távolsága: 7 m

Átlagos terheltség a vizsgált területen: $26,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

„C” feltétel: $30,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$



5.1. ábra: A művelési terület 24 órára átlagolt szilárd PM10 kibocsátása a távolság függvényében

A Hatástávolság 8.0.0.8. program csak 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2 § 14. c) pontja alapján jelölte csak ki a hatásterületet, az a) és b) pont alapján meghatározható hatásterületet a következő ábrából olvassuk le, melyeket a táblázatban tüntetünk fel.

	306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14.		
	a)	b)	c)
PM10 max. értéke ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	17,1	17,1	17,1
PM10 értéke a hatásterület meghatározásához ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5,0	5,7	13,8
Hatásterület (m)	61	53,5	16

5.2. táblázat: PM10 hatásterülete a 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14c. a), b) és c) pontja alapján

Hatástávolság a telephely körül 61 méteren belül alakul ki.

A területen, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján a 24 órás szálló por koncentrációja (PM₁₀) egy naptári év alatt 35-nél többször nem haladhatja meg az 50 µg/m³-t.

5.1.5 Az időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A telephelyen tervezett tevékenység levegő igénybevételével nem jár. A jellemző levegőszennyező hatások a rakodási, feldolgozási és szállítási technológiából adódhatnak.

- A kezelésnél és szállításnál alkalmazott berendezések, járművek égéstermékai
- A kezelésnél és szállításnál alkalmazott technológiákból származó porkibocsátás

A szállítás során a megfelelő sebesség megválasztásával a por kibocsátás nagymértékben csökkenthető, ezért a belső utakon a gépjárművek sebességét 5 km/h-ban maximálták. A keletkező pormennyiség csökkentését elsősorban a porzó felületek, (depók és útvonalak) locsolásával (telepített locsolórendszer) és a ponyvatakarás előírásával érik el.

5.1.5.1 A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

Hulladékgazdálkodás

Az inert nem veszélyes hulladékok a beszállítók szállító járműveivel érkeznek a telephelyre, és a másodlagos építőanyagot visszfuvarban fogják szállítani. Az inert nem veszélyes hulladékok mozgatására homlokrakodó berendezést kívánnak alkalmazni.

A telephelyet a Cinkotai útról a Liget-sor földútról, illetve a Vidor utca felől lehet megközelíteni.

A rakodógép által megtett út függ a feldolgozandó depónia és a feldolgozó gép ideiglenes telepítési helyének távolságától, azonban a törőgép mobil kivitelének köszönhetően ez a távolság a lehető legkevesebb. A szállító járművek átlagosan ~ 50 m utat tesznek meg fordulónként az ingatlanon belül.

A szállítás volumene:

A kezelési engedély keretein belül a telephelyre vonatkozóan 600 000 t/év inert nem veszélyes hulladék kezelését tervezik. Ez naponta átlagosan maximum~2400 t alapanyagot és ~2400 t terméket jelenthet. A beszállítás a megfelelő engedéllyel rendelkező szállítócégek végzik, a kiszállítás a vevők gépjárműveivel történik.

A ki- és beszállítás a megrendeléstől függően változik. Évente várhatóan 250 munkanappal, naponta 130-150 konténeres t/gk és 20 nyerges t/gk ki és beszállítással lehet számolni.

A területre, illetve a területről a szállítócégek a gazdaságosság érdekében visszfuvarral szállítanak, azonban ezt a lehetőséget a biztonság javára nem vettük figyelembe.

Az érintett utakon forgalmi adat számlálást nem végeznek, ezért a Nagytarcsai út - melybe a Cinkotai út torkollik - legközelebbi mérőállomás adatait vettük alapul, egyrészt mint hasonló forgalmú út, másrészt akár a szállítással érintett is lehet. A 3102 számú Cinkota-Zsámbok

összekötő út forgalmi adatait a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://web.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: L – lakott
- számláló állomás típusa: M+J – automata üzemeltetésű mellékállomás
- forgalom jellege:
 - jelleg 1: a – **Nagyvárosok átkelési szakaszai, gyorsforgalmi- és főutak kis hétvégi forgalmú város-közelői szakaszai.** M0 autópályát, kivéve a 7 sz. főút csomópontja előtti-és az M5 autópályát és M51 autópályát csomópontjai közötti szakaszait, M51 autópályát, M2 autópályát és 2 sz. főút szakaszait, M8 autópályát, M19 autópályát, 57, 474, 502, 610, 813 sz. főutakat, M60 autópályát, M86 autópályát, 26, 32, 47, 51, 86 sz. főutakat szakaszait.
 - jelleg 2: 2 – **Összes egyéb út, mely nem tartozik az „1” vagy „3” jellegbe**

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű

E – egységjármű

út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
3102	3+842	3+020	12+560	8,993	L	a2	M+J	7072

5.3. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2023

Számláló- állomás kódja	Összes forgalom		Összes motoros forgalom		Nehéz motoros forgalom		Összes teher- gépkoc- si	Személy- gépkocsi és kisteher- gépkocsi	Autóbusz		Tehergépkocsi			Motor- kerékpár	Kerékpár
									egykes	csuklós	szóló	pótkocsi	nyerges speciális		
	[j/na p]	[E/na p]	[j/na p]	[E/na p]	[j/na p]	[E/na p]	[j/nap]	[j/nap]	[j/na p]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
	(1)-(8)		(1)-(7)		(2)-(6))		(4)-(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7072	9818	9633	9334	9488	180	380	175	8916	5	0	74	8	93	238	484

5.4. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2023

Az út forgalomszámlálási adatai nem tartalmazzák a 2023. évben a tevékenység szállítási forgalmát. Ahhoz, hogy a tevékenység kiszállításainak hatásait vizsgálni tudjuk, a 2023 évi forgalomszámlálási adatokhoz a maximális termelés szállításához kapcsolódó napi forgalmat kell hozzáadni, ami 150 tkg, 5 személygépkocsi fordulót, azaz 340 tkg és 10 szgk elhaladást jelent naponta.

Az engedélykérő jelenleg is működő hasznosító telephelye a tervezett terület közelében működik és a szállítás ugyanazokon az utakon történik. A Vidor utcai telephelyről a tevékenységet a Liget-sori telephelyre tervezik költöztetni, tehát a jelenlegi helyzethez képest tényleges forgalom növekedéssel nem járna az új telephelyre költözés.

5.1.5.1.1 Alapforgalom

A 3102. sz. út forgalmi adatai ALAPFORGALOMRA, 3+842 km szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár
%	100	95.52	1.87	0.05	2.55
NF[j/nap]	9334	8916	175	5	238

5.5. táblázat: A 3102. sz. út, 3+842 km szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)



5.2. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3102. sz. út, 3+842 km szelvény) – alapforgalom

5.1.5.1.2 Szállítással növelt forgalom

A 3102. sz. út forgalmi adatai szállítással NÖVELT FORGALOMRA, 3+842 km szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár
%	100	92,17	5,32	0,05	2,46
NF[j/nap]	9684	8926	515	5	238

5.6. táblázat: A 3102. sz. út, 3+842 km szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



5.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3102. sz. út, 3+842 km szelvény) – növelt forgalom

A fenti táblázatokból megállapítható, hogy az 3102. sz. út 3+842 km szelvény jelenlegi (alap) tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 1,87 %-a. A tevékenységhez tartozó szállítás (~340 elhaladás/nap) az út tehergépjármű forgalmában ~3,45 %-os növekedést jelentene (összes motoros forgalom tekintetében).

5.1.5.2 A szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete (közvetett hatásterület)

A jövesztett közet kiszállítási útvonalát az előző fejezetben ismertettük. A közvetett hatásterületek meghatározásánál a 3102. sz. út szállítási útvonal adatait vettük figyelembe.

Mivel a vizsgált szállítási útszakasz végig aszfaltozott, a gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogógázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell **kritikusnak minősíteni**, melyek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A kipufogógáz alkotói közül „kritikus” légszennyező anyag a **nitrogén-oxidok (mint NO₂)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Mivel a szállításban résztvevő járművek típusa, életkora változó (alvállalkozók, egyéb felhasználók stb. szállítanak), ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

A forgalomszámlálási adatok alapján az 3102. számú út 3+ 020 - 12+ 560 határszelvényű szakaszán okozott forgalomnövekedés a járműkategóriák alapján a következő táblázat szerint alakul.

Akusztkai járműkategória	3102. sz. út alapforgalom (3+842 szelvény)	3102. sz. út növelt forgalom (3+842 szelvény)
Személygépkocsi	8916	8926
3,5 t > tehergépkocsi	175	515
Autóbusz	5	5
Σ	9 096	9 406

5.7. táblázat Vizsgálat útszakasz becsült forgalmi adatai járműkategóriába sorolás alapján

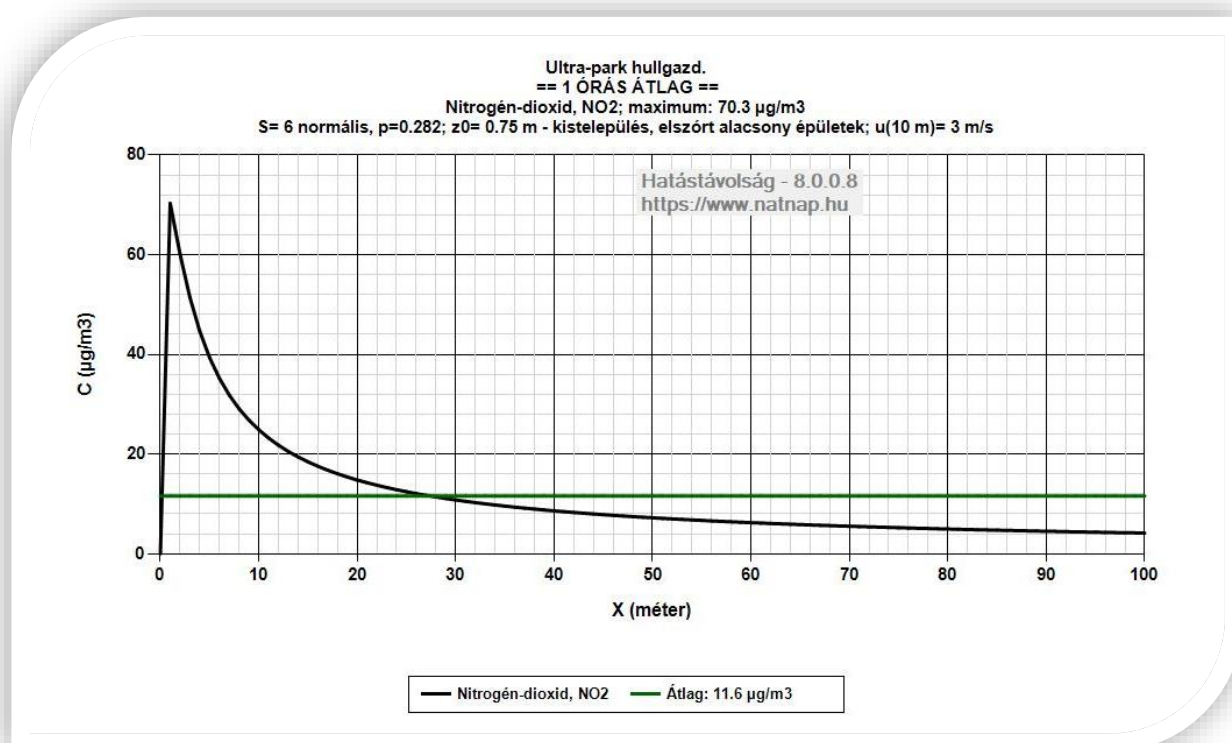
Megjegyzés: alapforgalom: a szállítás nélküli forgalom,
növelt forgalom: a tervezett szállítással terhelt forgalom a vizsgált telephelyre

A terjedésvizsgálat eredménye (alapállapot):

A vizsgált útszakasz NO₂ légszennyező anyag kibocsátása alap forgalom mellett:

X (m)	1	15	30	45	60	75	90	105	120	135
C (µg/m ³)	70,3	24,9	14,8	10,8	8,62	7,23	6,25	5,53	4,98	4,53

5.8. táblázat: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), tevékenységből származó kiszállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében



5.4. ábra: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), tevékenységből származó szállítás nélküli, gépjármű forgalmának 1 órás eredő nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A közvetett hatásterület [a.] feltétel,] = 33 m.

a) az egy óras (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb;

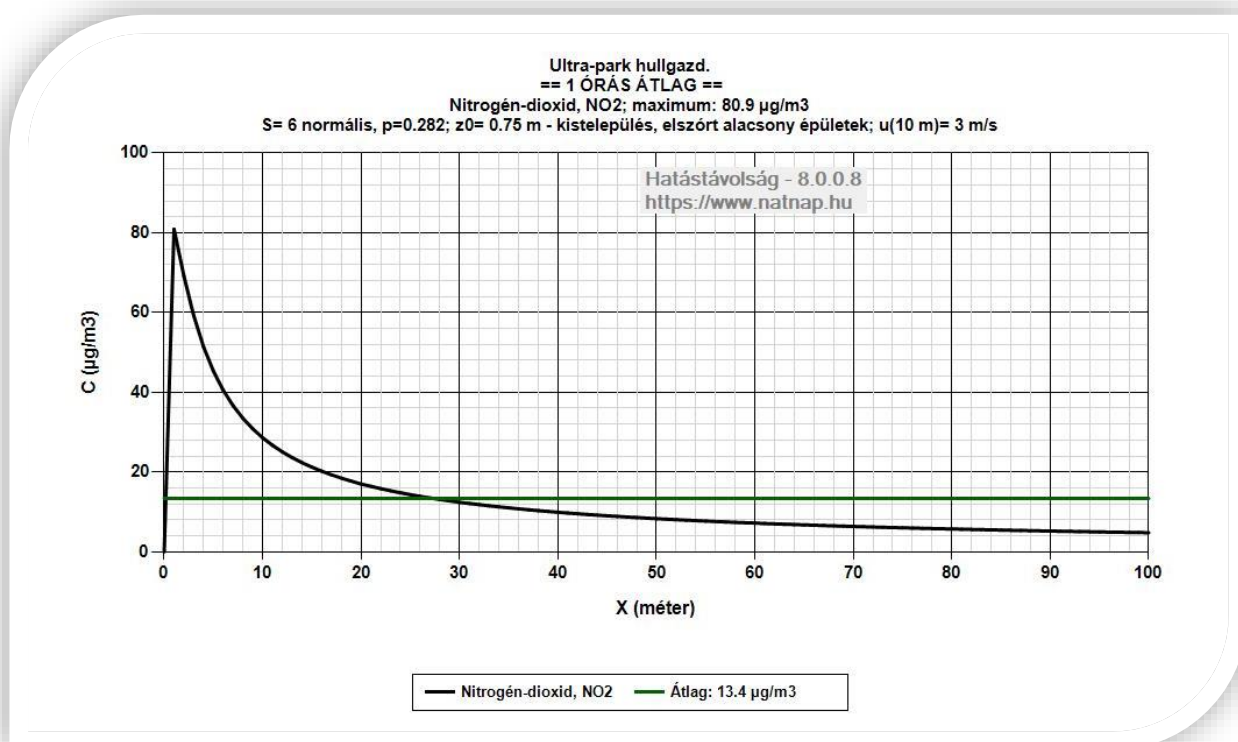
A diagramon megfigyelhető, hogy az útvonalon a járművek nitrogén-dioxid kibocsátásának közvetett hatásterülete 33 m, az átlagolt egy óras NO₂ koncentráció értéke 11,6 µg/m³, ami a megengedett 100 µg/m³ egészségügyi határérték ~12 %-a.

A terjedésvizsgálat eredménye (tervezett állapot szerint):

A vizsgált útszakasz NO₂ légszennyező anyag kibocsátása a tervezett tehergépjármű forgalom mellett:

X (m)	1	15	30	45	60	75	90	105	120	135
C (ug/m3)	80,9	28,6	17,0	12,4	9,92	8,31	7,2	6,37	5,72	5,21

5.9. táblázat: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), a tevékenységből származó kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében



5.5. ábra: A 3102. sz. út(3+842 km szelvény), a tervezett kiszállítással növelve, gépjármű forgalmának 1 órára átlagolt nitrogén-dioxid kibocsátása a távolság függvényében

A közvetett hatásterület [a.] feltétel,] = 40 m

a) az egy óras (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb;

A diagramon látható (fenti ábra), hogy az útvonalon a járművek nitrogén-dioxid kibocsátásának közvetett hatásterülete 40 m, az átlagos NO₂ koncentráció értéke 13,4 µg/m³, ami a megengedett 100 µg/m³ egészségügyi határérték ~13 %-a.

Összefoglalva:

A Hatástávolság számítás program segítségével igazoltuk, hogy a tervezett szállításhoz kapcsolódó tehergépjármű forgalom, nitrogén-dioxid (NO₂) és szálló por légszennyezőanyag kibocsátása nem jelent számot tevő környezeti kockázatot a környező védendő létesítményekre, illetve az útvonalak mentén enyhe mértékű háttérterhelés növekedést okoz.

5.1.6 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.
- **4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet** A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
- **1995. évi LIII. tv.** A környezet védelmének általános szabályairól
- **306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet** a levegő védelméről

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pontja értelmében:

12c. 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 talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

A tevékenységek során felhasznált üzemanyag mennyiségből (MSZ 21459/1-81, 21459/2-81 és a 21457/4-80-as szabványok felhasználásával) megbecsültük a kibocsájtott szennyezőanyag kibocsátást.

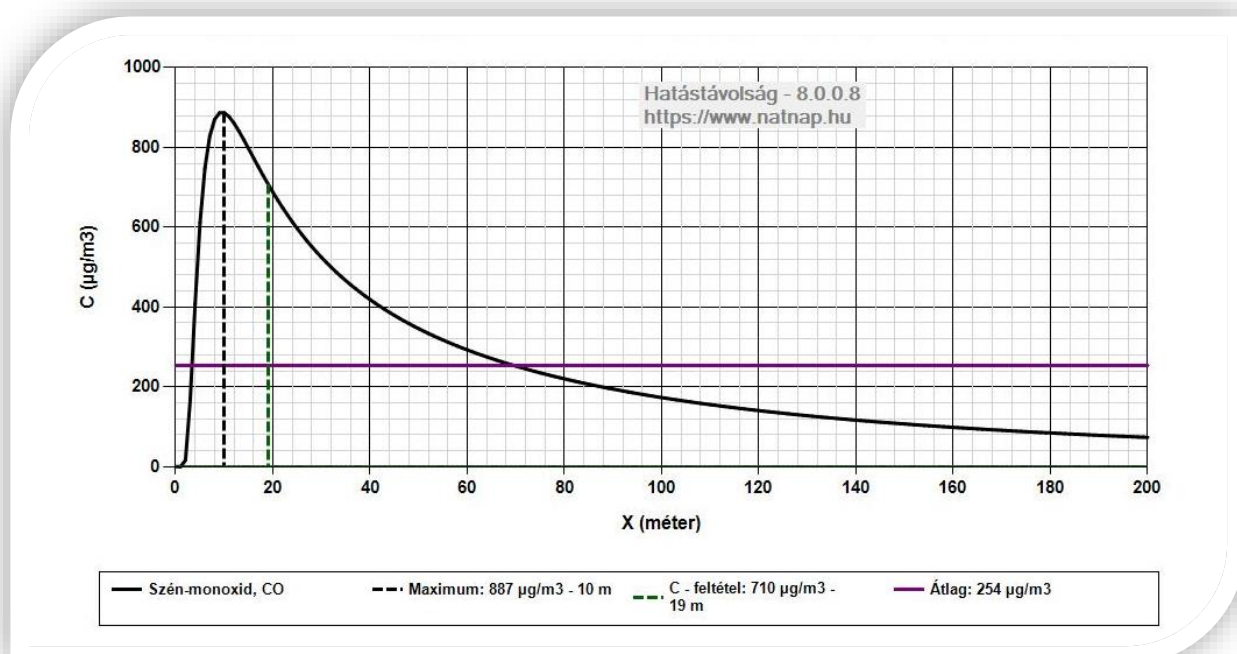
Légszennyező anyagok	Fajlagos Kibocsátás	Üzemanyag fogyasztás	kibocsátott légszennyező anyag	
	kg/t		kg/nap (8 óra)	mg/s
CO	32	1210	38.72	1 344.4444
SO ₂	7.7		9.317	323.5069
NO _x	4.4		5.324	184.8611
Szilárd anyag	6		7.26	252.0833

5.10. táblázat Üzemanyag felhasználás

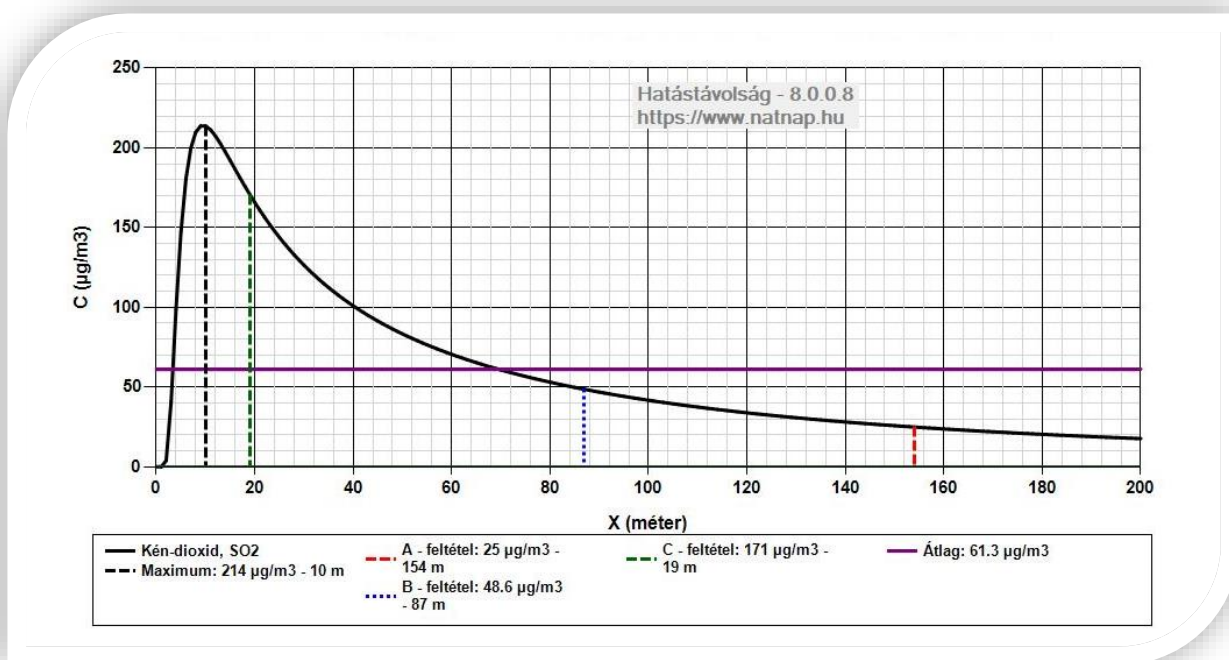
A belső utak légszennyezőanyag kibocsátásának vizsgálatához „A légszennyező források hatásterületének becslése” elnevezésű programmal számítottuk ki.

Légszennyező anyagok	Határértékek ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{Gmax} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hatástávolság (m) „A” v. „C” feltétel
CO	1 0000	887	19
SO ₂	250	214	154
NO _x	100	122	117
Szilárd anyag	200	39,6	-

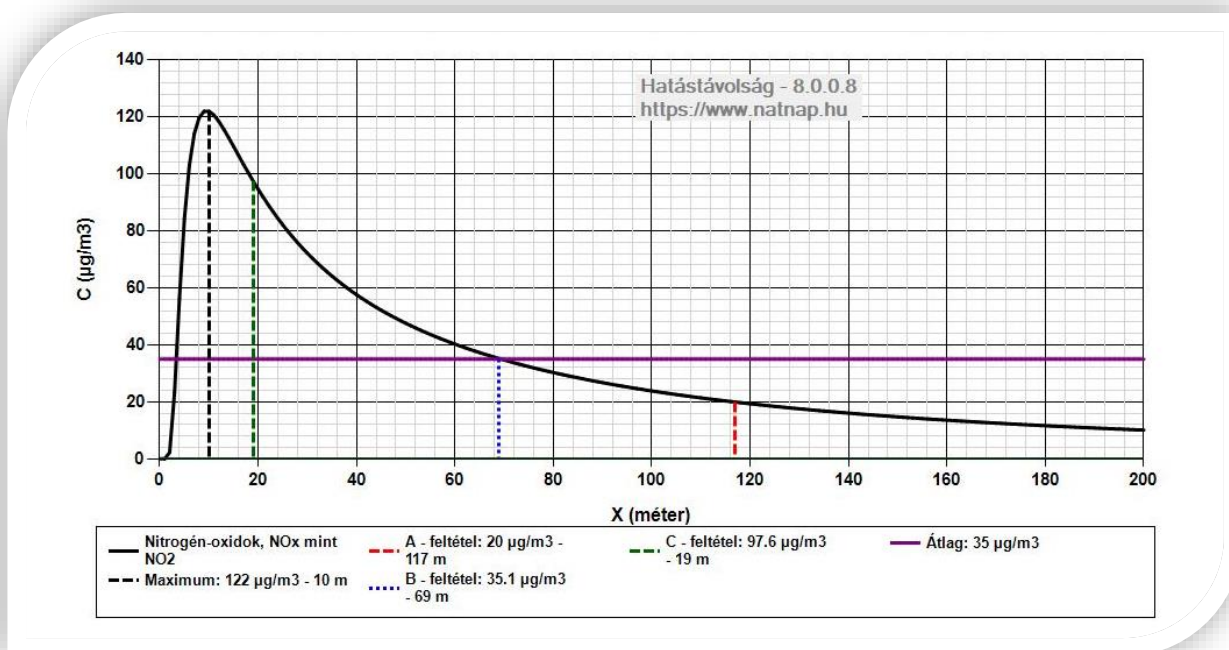
5.11. táblázat: 1 órás (Szilárd anyag esetében 24 órás) eredő terhelések



5.6. ábra: CO-ra vonatkozó terjedési görbe



5.7. ábra: SO₂-ra vonatkozó terjedési görbe



5.8. ábra: NO_x-re vonatkozó terjedési görbe

Az elvégzett számítások alapján a kialakuló légszennyezettségi koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben 1. számú melléklete szerint határértékek a védendő épületeknél minden esetben teljesülnek. A várható hatásterületen az alábbi ingatlanok találhatóak.

Település	Hrsz	Településrendezési besorolás
Budapest XVII.	129003/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129001/1	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129001/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129004	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/9	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/10	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/11	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/12	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/13	Csatorna
Budapest XVII.	129005/14	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/15	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/16	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/17	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	129005/18	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	129005/19	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129007	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129008/1	Forgalmi szerepet betöltő út
Budapest XVII.	129008/41	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/29	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137592/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137593/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137593/4	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/53	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137600/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137620/1	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137620/2	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137620/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137622/1	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137622/2	Ek – Közjóléti erdő

5.12. táblázat: Levegővédelmi hatásterületen található ingatlanok és besorolásuk

5.1.7 A levegőt ért terhelések értékelése

A tervezett telep normál üzemelése során az ingatlanokon a kialakuló légszennyező anyag koncentráció nem haladja meg 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben megadott határértékeket. (24 órás szálló por koncentrációja (PM10) egy naptári év alatt 35-nél többször nem haladhatja meg az 50 µg/m³-t).

Az előírások betartása mellett a levegőre gyakorolt hatások elviselhető mértékűek, gyakorlatilag a telekhatáron belül érvényesülnek, túllépésre nem kell számítani.

5.2 Talaj

5.2.1 Környező térség földtana

Vecsés a Pesti-Hordelékkúp-Síkság kistájon³ található, ami Pest megyében és Budapest területén helyezkedik el. Területe 892 km²: (a középtáj 17%-a, a nagytáj 1,7%-a).

A kistáj alapját paleozoos-mezozoos formációk, ill. az erre települő harmadidőszaki rétegek alkotják. Ezek a képződmények egymással párhuzamosan futó ÉNy-DK-i irányú törésvonal-rendszerrel tömbökre tagolódtak, s az Ajtóid felé haladva a pleisztocén folyamán egyre nagyobb mértékben süllyedtek meg. A pleisztocén legelejétől képződő dunai hordalékkúp orográfiailag hasonló, de kronológiailag épp ellentétes képet mutat, ugyanis K felé haladva a legidősebb pleisztocén képződmények pannóniai üledékre települve találhatók. A Duna II/a és II/b sz. terasza átmenő, felszíne gyakran parti buckákkal, futóhomokkal, löszszerű üledékekkel magasított. A IV. sz. gyakran édesvízi mészkővel takart, és az V. sz., valamint idősebb teraszok csak foltokban jelennek meg. Legjelentősebb hasznosítható nyersanyaga a szinte korlátlanul rendelkezésre álló kavics (Kőbánya, Dunaharaszti stb.), téglagyag (pl. Ecser, Budapest). DNy-i részén az átlagosnál nagyobb szeizmicitás (Dunaharaszti földrengés: 5,6 magnitúdó 1956-ban).

5.2.2 A tágabb terület talajtana

A kistáj 27%-át a főváros településterülete foglalja el. A talajok nagy része a Duna homok-hordalékán képződött. A talajtípusok megoszlása; futóhomok (8%), a táj É-i részén, azaz Dunakeszi környékén, Ecser és Monor vonalában, valamint Alsónémedi környékén humuszos homok (19%).

Az ugyancsak Duna-üledékeken képződött réti talajok kiterjedése a tájban 11%. Ócsa környékén a lapos réti talajok részaránya 9%. A Vác környéki nyers öntések területi aránya jelentéktelen (<1%).

A réti és a lápos réti talajok a szántóföldi zöldségtermesztés területei. Jelentős még az erdők (kb. 20%) és a települések (18-25%) részaránya is. A lápos réti talajok mintegy 25%-án láprétek találhatók, amelyek Ócsa környékén természetvédelem alatt állnak. A láprétek jelentős részén korábban tőzegkitermelés folyt.

A táj K-i részén előforduló, főként futóhomok és löszszerű üledék alapkőzetű barnaföldek jelentős területi részarányt képviselnek (26%). A homok alapkőzetén képződött barnaföldek gyenge termékenységűek (int. 20-40), míg a Gödöllői-dombsághoz kapcsolódó és Péceltől D-re elhelyezkedő löszös anyagon képződött, homokos vályog mechanikai összetételű változatok kedvezőbb termékenységűek (int. 55-75). Szántóként 30%-ban, erdőként 35%-ban, szőlőként pedig 15%-ban hasznosíthatóak.

5.2.3 A terület jelenlegi állapota

A vizsgált terület Budapest XVII. kerület, Cinkotai út 22-26. szám alatt található egykori Egyesült Vegyiművek telephelyének területére esik. Archív adatok alapján nagyjából körülhatárolhatóak

³ Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere

az EV telephelyen korábban folytatott tevékenységek és az azok által okozott szennyezések.

A környezetvédelmi hatóság a telephelyen létesített monitoring kutak vizsgálati eredményei alapján szennyezést tártak fel, mely alapján tényfeltárást írt elő, majd beavatkozási terv készítésére, felszín alatti víz tekintetében a beavatkozási terv alatti kármentesítési monitoring végzésére, továbbá kármentesítési monitoring terv készítésére kötelezte egyetemlegesen Kötelezettet.

Kötelezett benyújtotta az előírt beavatkozási tervet. Az abban foglaltak szerint a Telephelyen detektált jelentős TPH, BTEX, PAH, halogénezett alifás és aromás szénhidrogének szennyeződés felszámolására biodegradáción alapuló (aerob és anaerob) technológia alkalmazását tervezte. A beavatkozás megkezdése előtt szükségessé vált a terület talajának és talajvizének fizikai, kémiai és mikrobiológiai állapotának feltárása. Az előzetesen elvégzett pilot és mikrokozmosz tesztek alapján megállapítható volt, hogy a beavatkozáshoz rendelkezésre álló oltóanyagok várhatóan hatékony és eredményes bioremediációt tesznek lehetővé.

A Környezetvédelmi Hatóság a PE-06/KTF/01414-13/2023. számú határozatával Kötelezettet a beavatkozás I. ütemének elvégzésére, kármentesítési monitoring végzésére és beavatkozási terv II. ütem készítésére kötelezte.

A beavatkozás I. üteme alatt benyújtásra kerültek az előrehaladási és monitoring jelentések, majd a Beavatkozási Záródokumentáció és Terv, mely alapján a Környezetvédelmi Hatóság beavatkozás II. ütem végzésére, beavatkozás II. ütem ideje alatti kármentesítési monitoring végzésére, valamint beavatkozási terv III. ütem készítésére kötelezte Budapest XVII. kerület, Cinkotai út 22-26. szám alatti Társasházat.

Szennyezettséggel érintett területek közt szerepelnek a Budapest 129005/14-15 ingatlanok is, mint a tényfeltárás alapján egy vagy több komponens tekintetében a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértéket (a továbbiakban: (D) érték) meghaladó szennyezettséggel érintett ingatlanok.

5.2.4 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

Olajelfolyás miatti vészhelyzet

A területen alkalmazandó gépek rendszeres ellenőrzéseken és szervizeléseken esnek át, munkavégzést csak kiváló műszaki állapotú gépekkel végeznek, ezért az olajelfolyások és elcseppenések olyan üzemi és munkaterületekre korlátozhatóak, ahol üzemanyagfeltöltés történik. Az üzemanyag utántöltés csak peremmel ellátott kármentőtálca alkalmazásával történhet. A gépjárművek javítása és mosása a területen nem történik.

A bekövetkezés okai lehetnek:

- Hidraulikacső szakadása,
- a tárolótartályok meghibásodása,
- gondatlan anyagkezelés,
- hajtóművek meghibásodása,
- szivárgások.

Talajszennyezés normál üzemi körülmények között nem várható.

Megelőzés, a bekövetkezett talajszennyezések megszüntetése

A vizsgált területen csak a környezetvédelmi előírásokat teljesítő gépek dolgoznak, azok rendszeres szakszerű karbantartását megfelelő időközönként elvégzik, a napi ellenőrzések során külön figyelmet fordítanak a hidraulika csövek, tartályok, és a tömítések ellenőrzésére.

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot az előírásoknak megfelelően a rendelkezésre álló kármentesítő anyagokkal azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.

A területre inert nem veszélyes építési hulladékok beszállítását tervezik, az ilyen típusú hulladékok a külön erre a célra kialakított kezelőtéren kerülnek leborításra, ahol az ellenőrzésüket követően kerülnek kezelésre.

A területre történő belépést megelőzően a szállítmányt ellenőrzik. Amennyiben a szállítmányt az ellenőrzés során kezelésre alkalmatlannak ítélik meg, akkor a belépést megtagadják és megfelelő ártalmatlanítóhelyre irányítják át. A szállítmány másodlagos ellenőrzésére a kezelőtéren kerülhet sor. A kezelőtér kialakítását úgy tervezik, hogy a leöntést követően kezelésre alkalmatlan anyagok a talaj vagy a talajvíz szennyezése nélkül eltávolíthatóak legyenek. A kezelőtéren lehetőség lesz a teljes szállítmány visszarakására és átirányítására, ha a szállítmány veszélyes, illetve nem megfelelő anyagokat tartalmaz.

5.2.5 Prioritási intézkedési tervek készítése

A bekövetkezett talajszennyeződések megszüntetése

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet értelmében a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, gyűjteni, tárolni, elszállítani.

A szennyezőanyag kiömlése esetén a felszedést el kell végezni, a területet fel kell takarítani és a mentesítést el kell végezni. Az anyagnak vízzel történő oldódását és az oldatnak felszíni vizekbe történő jutását meg kell akadályozni.

Olajelfolyás bekövetkezése esetén annak mértékétől függetlenül a következő intézkedéseket kell megtenni:

- Fel kell deríteni az olajelfolyás eredetét.
- Meg kell szüntetni az olajelfolyást kiváltó okot.
- El kell határolni védőgáttal/szalaggal a szennyeződött területet és fel kell fogni az elfolyó olajat.
- Fel kell szedni és el kell szállítani a kifolyt olajat.
- Fel kell tární a szennyezett területeket, a szennyezett talajt, növényzetet ki kell termelni és ártalmatlanítani kell.
- Meg kell akadályozni az ismétlődő előfordulás lehetőségét és igazolni az okozott környezetszennyezés megszüntetését.

5.2.6 A talajt érő hatások értékelése

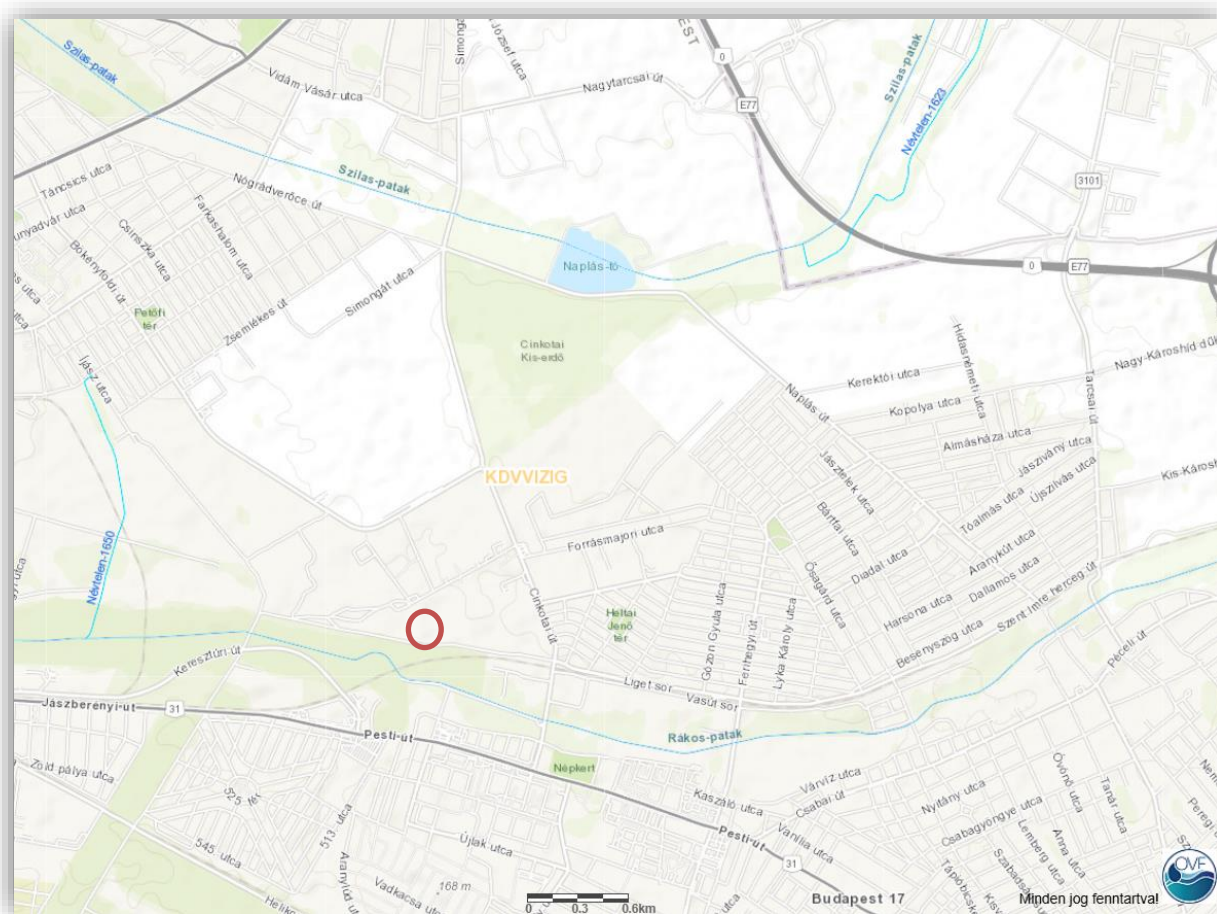
Talajszennyezés normál üzemi körülmények között nem várható. A vizsgált tevékenység hatásterülete a földtani közeg és a talaj vonatkozásában megegyezik a hulladékhasznosító telep területével.

5.3 Felszíni és felszín alatti vizek

A Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet az egymással párhuzamosan a Dunába futó patakok tagolják. Ezek (É-ről D felé haladva): Gombás- (17 km, 107 km²), Sződ-Rákos- (24 km, 132 km²), Mogyoródi- (13 km, 50 km²), Csömöri- (14 km, 33 km²), Szilas- (27 km, 169 km²), Rákos-patak (44 km, 185 km²), Gyáli-főcsatorna vagy Nagymocsár-árok (teljes: 32 km, 380 km², tájhoz tartozó: 8 km, 54 km²). A tájat a száraz éghajlat miatt jelentős vízhiány jellemzi.

Vízminőség szempontjából valamennyi vízfolyás II. osztályú, de a településeken áthaladó szakaszok még szennyezettebbek.

2 természetes tava (Fót mellett) együtt 3 ha felszínű. Ugyanott a Halastó 12,5 ha-os, a Vácrátóti pedig 1 ha kiterjedésű. Több kisebb tó együtt is csak 6 ha felszínnel található az egy es vízfolyások völgyében és a bányagödrök helyén. A Szilas-patakon duzzasztott tó Cinkota és Nagytarcsa között 15 ha területű.

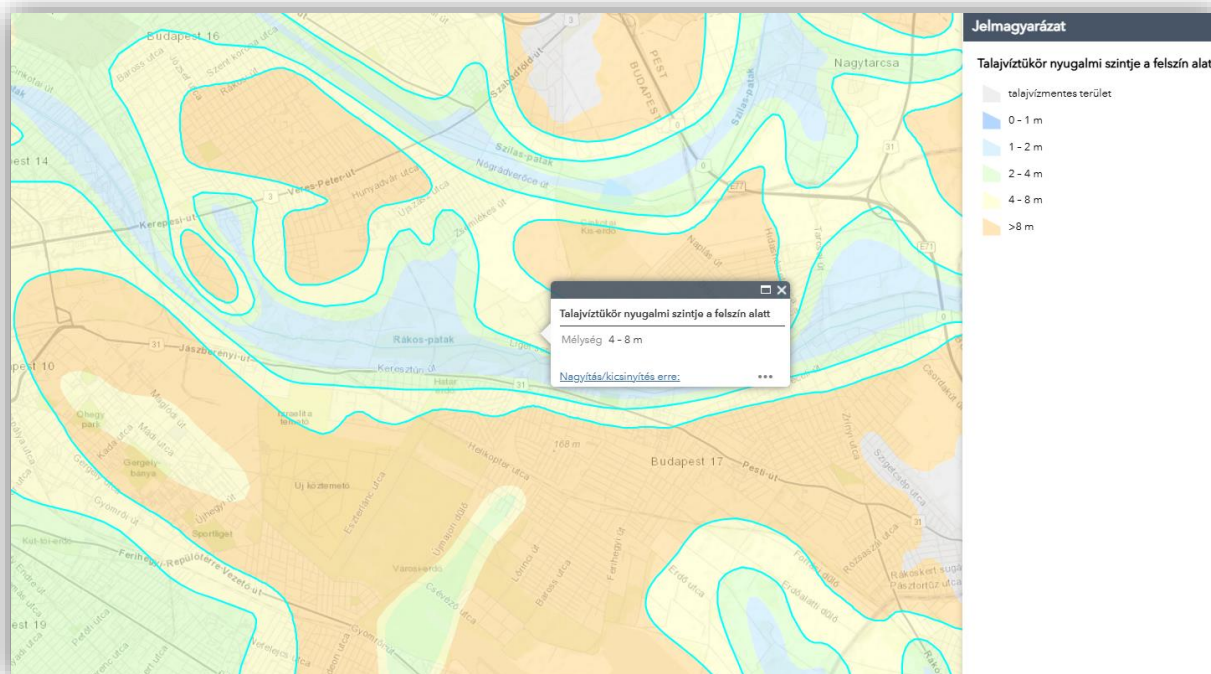


5.9. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: A telephely körrel jelölve. (Forrás: <http://geoportal.vizugy.hu/belviz/>)

A „talajvíz” mélysége É-ről D-re 6 m-ről 2 m-ig emelkedik. Mennyisége elég jelentős, kémiai jellegében a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos típus az uralkodó, de a Szilas-pataktól É-ra a nátrium is nagy területen előfordul. A keménység a települések körzetében meghaladja a

25 nk°-ot, míg azokon kívül kevesebb A szulfát-tartalom is a települések alatt emelkedik 300 mg/l fölé. Az artézi kutak átlagos mélysége alig haladja meg az 50 m-t. Hévízfeltárásai közül a városligeti és zuglói (Pascal) a legnevezetesebbek, amelyek gyógyvizek.



5.10. ábra: Talajvízszintek a vizsgált terület környezetében

(Forrás: <http://map.mfgi.hu/tvz/>)

Budapest XVII. kerület a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján felszín alatti víz szempontjából érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések közé tartozik.

5.3.1 A vizeket érő hatások következtében a vizek - a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott - állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése

A telephely a 1-9 Közép-Duna vízgyűjtő-gazdálkodási alegységhez tartozik, annak Rákospatak víztestén (AOC845) helyezkedik el.

Az alábbiakban meghatározzuk, hogy felszíni víztesteknek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott egyes tényezőinek állapotában a telephely létesítése milyen változást okoz.

Tényező	Változás
A vízfolyás víztestek „erősen módosított” kategóriájúak	nem változik
Felszíni víztestek ökológiai minősítése „gyenge”.	nem változik
Felszíni víztestek minősítése biológiai elemek alapján „gyenge”.	nem változik

Tényező	Változás
Felszíni víztestek minősítése fizikai-kémiai elemek alapján „mérsékelt”.	nem változik
Felszíni víztestek osztályozása hidromorfológiai elemek alapján „jó”.	nem változik
Felszíni víztestek kémiai minősítése „nem jó”.	nem változik

A telephely az sp.1.14.1. Duna-Tisza közti hátság - Duna-vízgyűjtő északi rész sekély porózus víztest területére esik.

Az alábbiakban meghatározzuk, hogy felszín alatti víztesteknek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott egyes tényezőinek állapotában a telephely létesítése milyen változást okoz.

Tényező	Változás
Ivóvízkivételek védőterületei nincsenek.	nem változik
Nitrátérzékeny terület.	nem változik
Védett természeti területet nem érint.	nem változik
Országos ökológiai hálózat területtel közelében fekszik.	nem változik
Kommunális és egyéb ipari szennyvíz bevezetés a környezetében nincs.	nem változik
Mezőgazdasági pontszerű szennyeződés a környezetében nincs.	nem változik
E-PRTR és SEVESO üzemek a környezetében nem találhatók.	nem változik
Szennyezett terület.	nem változik
Az sp.1.14.1. víztest mennyiségi állapota jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata (FAVÖKO).	nem változik
Az sp.1.14.1. víztest kémiai állapota jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata (NH4).	nem változik

5.3.2 A terület jelenlegi állapota

A vizsgált terület Budapest XVII. kerület, Cinkotai út 22-26. szám alatt található egykori Egyesült Vegyiművek telephelyének területére esik. Archív adatok alapján nagyjából körülhatárolhatóak az EV telephelyen korábban folytatott tevékenységek és az azok által okozott szennyezések.

A környezetvédelmi hatóság a telephelyen létesített monitoring kutak vizsgálati eredményei alapján szennyezést tártak fel, mely alapján tényfeltárást írt elő, majd beavatkozási terv készítésére, felszín alatti víz tekintetében a beavatkozási terv alatti kármentesítési monitoring végzésére, továbbá kármentesítési monitoring terv készítésére kötelezte egyetemlegesen Kötelezettet.

Kötelezett benyújtotta az előírt beavatkozási tervet. Az abban foglaltak szerint a Telephelyen detektált jelentős TPH, BTEX, PAH, halogénezett alifás és aromás szénhidrogének szennyeződés felszámolására biodegradáción alapuló (aerob és anaerob) technológia alkalmazását tervezte. A beavatkozás megkezdése előtt szükségessé vált a terület talajának és talajvizének fizikai, kémiai és mikrobiológiai állapotának feltárása. Az előzetesen elvégzett pilot és mikrokozmosz tesztek alapján megállapítható volt, hogy a beavatkozáshoz rendelkezésre álló oltóanyagok várhatóan hatékony és eredményes bioremediációt tesznek lehetővé.

A Környezetvédelmi Hatóság a PE-06/KTF/01414-13/2023. számú határozatával Kötelezettet a

beavatkozás I. ütemének elvégzésére, kármentesítési monitoring végzésére és beavatkozási terv II. ütem készítésére kötelezte.

A beavatkozás I. üteme alatt benyújtásra kerültek az előrehaladási és monitoring jelentések, majd a Beavatkozási Záródokumentáció és Terv, mely alapján a Környezetvédelmi Hatóság beavatkozás II. ütem végzésére, beavatkozás II. ütem ideje alatti kármentesítési monitoring végzésére, valamint beavatkozási terv III. ütem készítésére kötelezte Budapest XVII. kerület, Cinkotai út 22-26. szám alatti Társasházat.

Szennyezettséggel érintett területek közt szerepelnek a Budapest 129005/14-15 ingatlanok is, mint a tényfeltárás alapján egy vagy több komponens tekintetében a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértéket (a továbbiakban: (D) érték) meghaladó szennyezettséggel érintett ingatlanok.

5.3.3 Kármentesítési monitoring

A PE/KTHF/001389-8/2024 számú kármentesítési határozat szerint Budapest 129005/15 hrsz-ú ingatlanon EMV-23 számú monitoring kút létesült.

Paraméter	EVM-23 jelű kút
EOV Y	664183
EOV X	238464
Z terep [mBf]	140
Talpmélység [m terepszinttől]	6
Szűrőzés [m—m, terepszinttől]	4-6
Hrsz.	Budapest 129005/15

5.13. táblázat: Területen található monitoring kút

A kútra vonatkozó előírást az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Monitoring létesítmény jele	Vizsgálandó komponensek	Mintavételi gyakoriság
1. sz., 10, 15, 17, EVM-9, EVM-23	ammónium, klorid, nitrát, szulfát, foszfát, As, TPH, PAH, BTEX	fél évente
19, 23, 24, EVM-6, „kút”, SBC-008, SBC-119, SBC-121	ammónium, klorid, nitrát, szulfát, foszfát, As, TPH, PAH, BTEX,, klórozott alifás szénhidrogének, klórozott aromás szénhidrogének	

5.14. táblázat: Monitoring előírások a területen

PE/KTHF/001389-8/2024 számú kármentesítési határozat szerint:

„A Telephelyen ipari parkot (ipari társasházat) hoztak létre, melynek fejlesztése folyamatos, az egyes részterületeken új, jellemzően könnyűszerkezetes csarnoképületek építésével. A kármentesítési feladatok finanszírozása az ipari park működtetéséből származó bevételekből történik, ezért Kötelezett a beavatkozás és a monitoring végzését csak ütemekre bontva tudja vállalni.

A Környezetvédelmi Hatóság ezt tudomásul veszi, a beavatkozáshoz szükséges forrást biztosító fejlesztéseket támogatja ugyanakkor felhívja figyelmet, hogy a Telephelyen tervezett építési, beruházási tevékenységek nem élvezhetnek prioritást a műszaki beavatkozás elvégzésével szemben.

A Telephelyen tervezett beruházások építési munkálatai a kármentesítési munkálatok elvégzését negatívan nem befolyásolhatják, a felülszennyezés lehetőségét ki kell zárni, továbbá a kármentesítéshez kapcsolódó vízáteremtőművek zavartalan működését biztosítani kell.”

5.3.4 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A tervezett telephely vezetékes ivóvíz hálózatra csatlakozott. A dolgozók szociális igényére, az anyagdepóniák és a szállítási útvonalak locsolására hálózati vizet használnak.

5.3.5 A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása

A területen technológiai vízfelhasználás a gépek porlekötését a depóniák és az utak locsolását leszámítva nem történik.

5.3.6 Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása

A tervezett telephelyen vezetékes ivóvíz hálózat van kiépítve, melyet a dolgozók szociális igényére, az anyagdepóniák és a szállítási útvonalak locsolására használják.

5.3.7 A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése

Az üzem területén víztermelő kút nem üzemel.

5.3.8 A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

Kommunális szennyvizek:

Jelenleg a terület csatlakozik a közcsatornára, a keletkező szennyvizet ezen keresztül távozik.

Technológiai szennyvizek:

A hasznosítás során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

5.3.9 A csapadékvízrendszer bemutatása

Tervezett vízzáró beton réteg felülete: összesen 2000 m². A vízzáró beton réteggel érintett területekről purátoron keresztül gyűjtik össze a szennyező anyagokat. A csurgalék vizet 2db 5m³-es tartályba gyűjtik. A belső utak, valamint a gyűjtésre szolgáló területek megerősített kőzúzalékos burkolattal kerülnek majd kialakításra.

A területen csak inert nem veszélyes hulladékok hasznosítását tervezik, így a területre csak ilyen hulladékok kerülnek beszállításra. A tervezett inert nem veszélyes hulladékokból az esővíz által

szennyezőanyag kioldás, csurgalékvíz képződés nem várható. A nem burkolt területre hulló csapadékok (szennyeződésmentesen) a terület adottságainak köszönhetően elszikkadnak, a hulladékkezelési tevékenység során a felületeket úgy alakítják ki, hogy pangó vizes területek ne alakulhassanak ki.

5.3.10 A vizeket érő hatások

A terület nem része ivóvízbázisok védőterületének.

27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról alapján Budapest XVII. ker. érzékeny besorolású területen fekszik.

A tevékenység jellegéből adódóan, a felszíni vizekre a vízfolyástól való távolsága miatt semmilyen hatása sem várható. Talaj- és rétegvizet a tevékenység nem veszélyezteti. A tevékenység során technológiai szennyvíz nem keletkezik, a terület csatornázott.

5.4 Zaj- és rezgés

5.4.1 A tevékenység hatásterületének meghatározása

A tevékenységet Budapest XVII. kerület beterületén a 129005/14-15 hrsz-ú kivett telephelyen kívánják végezni. Besorolása Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató terület. A telephely szomszédságában jelenleg településrendezési tervek szerint: délre Ek – Közjóléti erdőterület, illetve vasútvonal többi oldalról Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató terület található.

A telephely Ln – nagyvárosias lakóterület határától kb. 500 m-re található. A tervezett tevékenységre vonatkozó számítások alapján az üzemelési időszakban zajvédelmi szempontú hatásterületen belül nincsenek zajtól védendő épületek.

A legközelebbi zajtól védendő épület a tervezett telephely K-i határától 86 méterre lévő Gksz-Kereskedelmi, szolgáltató területen fekvő épület. A legközelebbi lakó épületek a Fülöpszállás utcai házak, a telephelytől DK-re 200 m-re találhatók Ek – Közjóléti erdőterületen.

Az inert nem veszélyes hulladékok a beszállítók szállító járműveivel érkeznek a telephelyre, és a másodlagos építőanyagot visszafuvarban fogják szállítani. Az inert nem veszélyes hulladékok mozgatására homlokrakodó, forgókotró berendezéseket kívánnak alkalmazni.

Tevékenységet, beleértve a feldolgozást és szállítást csak nappali időszakban terveznek.

5.4.2 A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel

5.4.2.1 Zaj és rezgésforrások

- Szállításból adódó zajhatás
- Törés
- Osztályozás
- Termékdepózás (osztályozott termékek deponálása).
- Rakodás, szállítás, eladás.

5.4.2.2 Üzemi eredetű zajterhelés értékelése

A hulladékgazdálkodási tevékenység során alkalmazott gépek, járművek, eszközök

- 4 db gumikerekes homlokrakodógép ($L_{Aeq\ 10m}$ 98 dB)
- 5 db forgókotró ($L_{Aeq\ 10m}$ 98 dB)
- 1 db mobil törő ($L_{Aeq\ 10m}$ 100 dB)
- 1 db osztályozó berendezés ($L_{Aeq\ 10m}$ 100 dB)
- tehergépjármű ($L_{Aeq\ 10m}$ 95 dB)

A vizsgált időszakban a hulladékgazdálkodás során a berendezések működési ideje: napi 8 óra.

(A közvetlen hulladékhasznosításban szállítójármű nem vesz részt, azonban mivel a be és kiszállítás a telephely üzemelése során folyamatosan zajlik, ezért a szállítójárművek telephelyen belüli zajhatásának figyelembevételére 1 db jármű 8 órában történő állandó alkalmazását vettük figyelembe.)

A területen csak nappali munkavégzést terveznek.

5.4.3 Zajvédelmi hatásterület megállapítása

A telephely környezetének a környezeti zajterhelés meghatározását és értékelését 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően végeztünk.

Megvizsgáltuk, hogy a tevékenységből, mint üzemi létesítményből származó zaj a legközelebbi zajtól védendő épületek homlokzata előtt 2 m-re a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM e. rendelet 1. sz. mellékletében előírt, területi funkciónak megfelelő sorban szereplő, megengedett zajterhelési határértékek teljesülnek-e.

MSZ 18150-1:1998	A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.
MSZ 184/7-83	Akusztikai fogalommeghatározások. Zaj.
MSZ ISO 1996-1	Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 1. rész Alapmennyiségek és alapeljárások.
27/2008. (XII. 03.)	KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.
25/2004. (XII. 20.)	KvVM r. a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
284/2007. (X. 29.)	Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
93/2007. (XII. 18.)	KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Helyszíni bejárás alkalmával mért háttérterhelés: 42,5 dB.

Kormányrendelet 6.§ (1) bekezdés e pontja szerint: 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) *zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,*
- 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 (22:00-06:00) 45 dB.*

Tevékenység csak nappali időszakban tervezett így a zajvédelmi hatásterület a lakóingatlanok irányában azzal a vonallal jellemezhető, amelyen túl a zajterhelés 45 dB alatt valószínűsíthető.

Ha a hatásterületen olyan zajtól védendő épület, terület vagy helyiség van, amelyre a környezetvédelmi hatóság nem állapított meg határértéket, azokra vonatkozóan az üzemeltetőnek zaj kibocsátási határérték megállapítását kell kérni. Nem kell zaj kibocsátási határérték megállapítását kérni, ha a tervezett zajforrás hatásterületén nincs zajtól védendő épület, terület vagy helyiség, illetve, ha a hatásterület határvonala a telekingatlan határvonalán belülre esik.

Az üzemi létesítményektől származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

Az 1. számú melléklet szerint az üzemi tevékenységből eredő zaj kibocsátási határértékek az alábbiak:

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
	Nappal	Éjszaka
	06-22 óra	22-06 óra
Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, <u>kertvárosias</u>, falusias, telepszerű beépítésű) különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

Egyedi hangforrásoktól származó zajterhelés számítása

Zajforrás jele	Zajtjeljesítményszint [dB(A)]	üzemidő [h]	eredő zajteljesítményszint [dB(A)]
		t_i	L_{Aeq}
L1 (homlokrakodógép)	98	8	
L2 (homlokrakodógép)	98	8	
L3 (homlokrakodógép)	98	8	
L4 (homlokrakodógép)	98	8	
L5 (forgókotró)	98	8	
L6 (forgókotró)	98	8	
L7 (forgókotró)	98	8	
L8 (forgókotró)	98	8	
L9 (forgókotró)	98	8	
L10 (mobil törő)	100	8	
L11 (osztályozó berendezés)	100	8	
L12 (szállító jármű)	95	8	
			109

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

K_{Ir}	a zajforrás iránytényezője
K_{Ω}	a sugárzási térszög miatti korrekció
K_d	a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció
K_L	a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció
K_m	a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció
K_n	a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció
K_B	lakott terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció
K_e	zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

A zajforrás iránytényezője

Az irányítási indexet sugárzó épülethomlokzatok esetén (épületek önárnyékolása) kell alkalmazni. Az olyan hangforrások esetében, amelyeknek határozott, kifejezett irányhatása van (pl. kifúvócsövek torkolata, kémények) az irányítási indexet feltétlenül figyelembe kell venni.

$$K_{IR}=0$$

A sugárzási térszög miatti korrekció:

A térben bárhol magasan a tajsint fölött.

$$K_{\Omega}= 0 \text{ dB}$$

A K_d távolságtól függő korrekció a gömbhullám esetén:

$$K_d = 10 \lg (4\pi s_t^2 / s_0^2) = 20 \lg (s_t / s_0) + 11 \text{ dB}$$

A levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció:

Tervezéskor 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni, ami a 500 Hz-es névleges oktávsvázközépfrekvencia tartományban $a_L=1,93$

$$K_L = a_L \times s_t$$

A talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

$$K_m = 4,8 - 2h_m/s_t (17+300/s_t)$$

A növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

A hangterjedést erősen befolyásolja a törzsek, ágak, levelek és a növények közelében fellazított talaj által okozott szóródás. Ezek együttes hatása a járulékos K_n csillapítás. Ez függ a növényzet sűrűségétől, fajtájától, a hang növényzetben megtett útjának hosszúságától és a frekvenciától. A szakirodalomban megadott értékek nagyon nagy szóródást mutatnak. A tervezés céljából tehát rendszerint nem lehet hatékony zajcsökkentést elérni a növényzet telepítésével.

A tervezett telephely környéke jelenleg mezőgazdasági terület, ezért a növényzet csillapító hatásával nem számoltunk.

$$K_n=0$$

A beépített terület beépítésének csillapító hatását kifejező korrekció

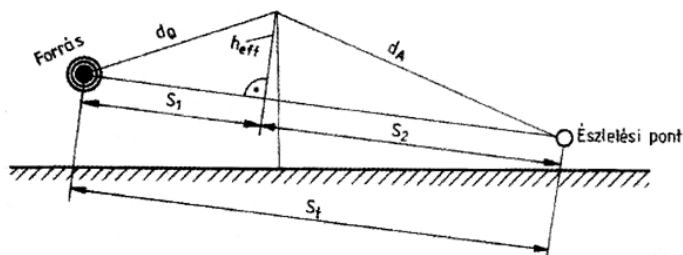
Ha a forrás és az észlelő között épületekkel beépített terület van, árnyékolás miatt csillapodás léphet fel. A beépítéseket, mint árnyékolókat kell figyelembe venni.

A vizsgált terület és a védendő övezetek közötti területen jelenleg mezőgazdasági terület található, ezért a beépítettség csillapító hatása nem érvényesül.

$$K_B=0$$

A zaj árnyékolás miatti korrekció

Egy akadály (pl. épületek, házsorok, falak, töltés) mögött hangárnyék keletkezik. Ha a hangnak nincs mellékútja valamely tükröző, visszaverő felületről, akkor a hang az akadály élein át elhajlás (diffrakció) útján jut el az árnyékszónába. Ezáltal csökken a hangnyomásszint ahhoz képest, amelyet szabad hangterjedésre számítottak, ennek a csillapodásnak a mértéke a K_e -val jelölt járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség).



$$K_z = 10 \log \left(C_1 + \frac{C_2 \cdot C_3 \cdot z \cdot K_w}{\lambda} \right) \text{ dB}$$

$$C_3 = \frac{1 + \left(\frac{5\lambda}{e} \right)^2}{\frac{1}{3} + \left(\frac{5\lambda}{e} \right)^2}$$

$$z \approx \frac{h_{\text{eff}}^2}{2} \left(\frac{1}{s_1} + \frac{1}{s_2} \right)$$

$$K_w = \exp \left(-\frac{1}{s_w} \sqrt{\frac{d_A d_Q s_t}{2z}} \right)$$

$$K_e = K_z - K_0 + K_1 > 0 \text{ dB}$$

Ha az akadály éle, amelyre a beiktatási veszteséget számítják, a földre merőleges, akkor

$$K_0 = K_1, \text{ tehát } K_e = K_z$$

Védőfal nélkül: **$K_e = K_z = 0 \text{ dB}$**

Vizsgált pont	L _w	S _t	K _{ir}	K _Ω	K _d	K _L	K _m	K _n	K _B	K _e	L _t
V1	109	251	0	0	61,7	0,66	4,6	0	0	0	45
V2	109	200	0	0	57,0	0,38	4,5	0	0	0	47,10
V3	109	200	0	0	57,0	0,38	4,5	0	0	11,9	35,19
V4	109	86	0	0	49,4	0,16	4,1	0	0	0	55,43
V5	109	500	0	0	64,9	0,96	4,7	0	0	0	38,39

V1 hatásterület zajtól nem védendő környezetben, gazdasági területen, illetve nagyvárosias lakóterületen- (45 dB)

V2 védendő lakóépületnél fellépő hangnyomásszint Ek – Közjóléti erdőterület övezetben.

V3 védendő lakóépületnél fellépő hangnyomásszint Ek – Közjóléti erdőterület övezetben zajvédő fallal. *A lakó területek felé eső területeken tervezett a termék depóniák kialakítása, melyet 2 m magas zajvédő falként vettünk figyelembe.*

V4 védendő épületnél fellépő hangnyomásszint gazdasági övezetben.

V5 védendő lakóépületnél fellépő hangnyomásszint nagyvárosias lakóterületi övezetben.

5.4.3.1 Határértékekkel való összevetés

A települések honlapján elérhető szabályozási tervrészletek alapján soroltuk be a védendő homlokzatokat a vizsgált terület környezetében. A Fülöpszállás utcai házak ugyan nem Lakóterület övezeti besorolású területen fekszenek, de a biztonság javára ezen határértékeket vettük figyelembe.

Az üzemi létesítményektől származó zajterhelési határértékeket (a megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint értékeket) a zajtól védendő területeken, a 27/2008. (XII. 3.) KvVM - EüM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű,) V2

Vizsgálati pont jele	Vizsgálati pont helye	L _{AM} , nappal [dB]	L _{KH} , nappal [dB]	Túllépés [dB]
V1	Budapest XVII. ker., Fülöpszállás utcai házak	47,1	50	-

5.15. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő lakóépületeknél

Gazdasági terület (Kereskedelmi, szolgáltató terület Gksz) V-4

Vizsgálati pont jele	Vizsgálati pont helye	L _{AM} , nappal [dB]	L _{KH} , nappal [dB]	Túllépés [dB]
V4	Budapest XVII. ker. 129003/2 hrsz. épület	55,43	60	-

5.16. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő épületeknél

Lakóterület (Kereskedelmi, szolgáltató terület Gksz) V-5

Vizsgálati pont jele	Vizsgálati pont helye	L _{AM} , nappal [dB]	L _{KH} , nappal [dB]	Túllépés [dB]
V4	Budapest XVII. ker. Pesti út házai	38,39	55	-

5.17. táblázat: Megítélési szint zajtól a legközelebb eső védendő épületeknél

5.4.3.2 Zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással lehet meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § alapján az alábbiak szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet (az érvényes rendezési terv szabályozási tervlapján szereplő területfelhasználási kategóriák figyelembevételével):

Kereskedelmi, szolgáltató terület (Gksz): A rendelet 6 § d, pontja alapján megadott (zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel), 45 dB-es hatásterületet vettük figyelembe.

Település	Hrsz	Településrendezési besorolás
Budapest XVII.	129003/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129001/1	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129001/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129004	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/9	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/10	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/11	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/12	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/13	Csapadékvízvezető árok
Budapest XVII.	129005/14	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/15	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/16	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129005/17	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	129005/18	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	129005/19	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129007	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129008/1	Forgalmi szerepet betöltő út
Budapest XVII.	129008/41	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/45	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/54	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129008/70	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/75	Kiszolgáló út
Budapest XVII.	129008/79	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/80	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/88	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/89	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/92	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/93	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	129008/107	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	137586/6	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/29	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/30	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/32	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137586/33	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137592/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató

Település	Hrsz	Településrendezési besorolás
Budapest XVII.	0137593/3	Csapadékvízvezető árok
Budapest XVII.	0137593/4	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/37	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/38	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/39	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/40	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/41	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/42	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/43	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/44	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/45	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/46	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/47	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/48	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137593/49	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137586/53	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137600/2	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137620/1	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137620/2	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137620/3	Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató
Budapest XVII.	0137621/1	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137621/2	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137622/1	Kötőtpályás közlekedési
Budapest XVII.	0137622/2	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137623/1	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137623/2	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137624/1	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137624/2	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137625/1	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137625/3	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137627/1	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137628	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137629	Ek – Közjóléti erdő
Budapest XVII.	0137631/1	Ek – Közjóléti erdő

5.18. táblázat: 40 dB-es hatásterületen található ingatlanok és besorolásuk

5.4.3.1 Minősítés

Az előző fejezetben leírtak szerint megállapítható, hogy a tervezett telephelyről, mint üzemi létesítményből származó zaj a legközelebbi zajtól védendő épület homlokzata előtt 2 m-re a vonatkozó rendelet 1. számú mellékletében előírt zajterhelési határértékeknek nappali időszakban megfelel. **Nappali időszakban zajvédelmi szempontú hatásterület (45 dB) a telephelyet körülvevő 251 m-es határon belül alakul ki.**

5.4.4 Szállításból származó zajterhelés

5.4.4.1 Közlekedési eredetű zajterhelés meghatározása

A telephely tevékenységéhez kapcsolódó szállítási feladatok és gépkocsi mozgás a létesítmény megközelítési útvonalai mentén okoz közlekedési eredetű zajterhelést.

A zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete alapján az alábbi táblázat tartalmazza.

	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM'kö megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől*** származó zajra	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülõterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

5.19. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

A telephelyet a Cinkotai útról a Liget-sor földútról, illetve a Vidor utca felől lehet megközelíteni.

Az érintett utakon forgalmi adat számlálást nem végeznek, ezért a Nagytarcsai út - melybe a Cinkotai út torkollik - legközelebbi mérőállomás adatait vettük alapul, egyrészt mint hasonló forgalmú út, másrészt akár a szállítással érintett is lehet. A 3102 számú Cinkota-Zsámbok összekötő út forgalmi adatait a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://web.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A munkavállalók 4-5 fő személygépkocsival közlekednek az otthonuk és a telephely között. A ki- és beszállítás a megrendeléstől függően változik. Évente várhatóan 250 munkanappal, naponta 130-150 konténeres tkg és 20 nyerges tkg ki és beszállítással lehet számolni. A szállítást engedéllyel rendelkező vállalkozások végzik.

A telephely megközelítésére szolgáló útvonalakon forgalomszámlálással egybekötött zajszt méréseket nem végeztünk. A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján számításokkal határoztuk meg a jelenlegi forgalom figyelembevételével a szállítás közlekedési zajterhelését.

A közúti közlekedési zajkibocsátás számítása a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint történt.

5.4.4.2 Szállító út alapállapot

A vizsgált szállítási útvonal mentén védendő lakóingatlan található. A szállítás napközben történik.

Számlálóállomás kódja: 7072 (határszelvényei: 3 + 842 km+m és 12 + 560 km+m)

Jelölések	Járműkategória megnevezése	Akusztkai járműkategória	Jel	3102. sz. út forgalma 2023 évi szállítási adatokkal jármű/nap
1.	Személy- és kis tehergépkocsi	I	szgk	8916
2.	Autóbusz, szóló	II	busz	5
3.	Autóbusz, csuklós	III	cs-busz	0
4.	Tehergépkocsi, könnyű	II	ktgk	0
5.	Tehergépkocsi, szóló nehéz	III	ntgk	74
6.	Tehergépkocsi szerelvény	III	tgk-sz	101
7.	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II	mkp	238

5.20. táblázat: Járműforgalom a szállító útvonalon (alapállapot)

Az akusztkai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.

Ennek megfelelően:

$\text{ÁNF}_1 = 8916 \text{ jármű/nap}$

$\text{ÁNF}_{2+4+7} = 243 \text{ jármű/nap}$

$\text{ÁNF}_{3+5+6} = 175 \text{ jármű/nap}$

	Q ₁ [jármű/óra]	Q ₂ [jármű/óra]	Q ₃ [jármű/óra]
napköz	595.89	16.18	11.59
este	309.83	8.38	5.95
éjjel	65.76	1.91	1.51

A kiszállítások napközben történnek. Az átlagsebesség értékeit személygépkocsik és tehergépkocsik esetében is 50 km/h-nak vettük (lakott terület).

A_[K_t]_{g,s,t,j,i} számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A $[K_t]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	napközben	este	éjjel
[K _t]a.s.t.i.1	76,28	-	-
[K _t]a.s.t.i.2	80,22	-	-
[K _t]g,s,t,i,3	83,74	-	-

A „Kg,s,t,j,i” (akusztikai érdeességi kategória) érték meghatározásánál a biztonság javára a „D” akusztikai érdeességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67 (repedezett aszfalt kopórétég).

A_[K_D]_{g,s,t,j,i} számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

A módszer alkalmazható.

A $[K_D]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
[K _D]a.s.t.i.1	-5.24	-8.37	-15.11
[K _D]a.s.t.i.2	-20.90	-24.05	-30.47
[K _D]g,s,t,i,3	-22.35	-25.54	-31.50

Az $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	71.03	67.90	61.17
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	59.32	56.17	49.75
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	61.39	58.20	52.24
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	71.74	68.60	61.96

Számított egyenértékű A-hangnyomásszint az összekötő úton:

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 71,14 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 61,96 dB

Védendő ingatlanként Budapest, Cinkotai úti lakóházakat vettük figyelembe, ahol az ingatlanon lévő épületek távolsága a szállító útvonaltól $\approx 7,5$ m. A vizsgált ingatlan lakóterületen helyezkedik el.

A határértékre vonatkozó minősítés nem végezhető el, mivel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklet határértékeinek új közlekedési zajforrás létesítése esetén kell a meglévő védett területen teljesülnie.

5.4.4.3 Szállítással növelt állapot

A munkavállalók 4-5 fő személygépkocsival közlekednek az otthonuk és a telephely között. A ki- és beszállítás a megrendeléstől függően változik. Évente várhatóan 250 munkanappal, naponta 130-150 konténeres tkg és 20 nyerges tkg ki és beszállítással lehet számolni.

Az 3102. sz. út forgalomszámlálási adatai nem tartalmazzák a 2023. évben a tevékenység szállítását. Ahhoz, hogy a szállítás hatásait vizsgálni tudjuk, a 2023 évi forgalomszámlálási adatokhoz a maximális termelés napi forgalom mennyiségét kell hozzáadni.

Ennek megfelelően:

$\dot{A}NF_1 = 8916 + 10$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 243 + 40$ jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 175 + 300$ jármű/nap

	Q_1 [jármű/óra]	Q_2 [jármű/óra]	Q_3 [jármű/óra]
napköz	596.55	18.84	24.31
este	309.83	8.38	5.95
éjjel	65.76	1.91	1.51

A kiszállítások napközben történnek. Az átlagsebesség értékeit személygépkocsik és tehergépkocsik esetében is 50 km/h-nak vettük (lakott terület).

$A[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(1 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A $[K_t]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	napközben	este	éjjel
$[K_t]_{a.s.t.i.1}$	76,28	-	-
$[K_t]_{a.s.t.i.2}$	80,22	-	-
$[K_t]_{g,s,t,i,3}$	83,74	-	-

A „ $K_{g,s,t,j,i}$ ” (akusztikai érdeességi kategória) érték meghatározásánál a biztonság javára a „D”

akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67 (repedezett aszfalt kopóréteg).

$A [K_D]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_D]_{g,s,t,j,i} = 10 \lg (Q_{g,s,t,j,i} / v_{g,s,t,j,i}) - 16,3$$

A módszer alkalmazható.

A $[K_D]_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{a.s.t.i.1}$	-5.22	-8.37	-15.11
$[K_D]_{a.s.t.i.2}$	-20.23	-24.05	-30.47
$[K_D]_{g,s,t,i,3}$	-19.12	-25.54	-31.50

Az $L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}$ értékei a következők:

[dB]	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	71.02	67.90	61.17
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	59.96	56.17	49.75
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	64.58	58.20	52.24
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	72.17	68.60	61.96

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot + többletforgalom = 71,51 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot + többletforgalom=61,96 dB (kiszállítás csak nappal történik, így megegyezik az alapállapottal)

Védendő ingatlanként Budapest, Cinkotai úti lakóházakat vettük figyelembe, ahol az ingatlanon lévő épületek távolsága a szállító útvonaltól $\approx 7,5$ m. A vizsgált ingatlan lakóterületen helyezkedik el.

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint nappal $L_{Aeq,alap} = 71,14$ dB

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés 0,37 dB-es értéket mutat. A szállítási tevékenységnek nincs hatásterülete, mivel a telephely által okozott szállítási, fuvarozási tevékenység járulékos zajterhelés változása nem haladja meg a 3 dB-es értéket.

A határértékre vonatkozó minősítés nem végezhető el, mivel a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. melléklet határértékeinek új közlekedési zajforrás létesítése esetén kell a meglévő védett területen teljesülnie.

5.4.5 Rezgésvizsgálatok

Gyakorlati tapasztalatok alapján az előírásokat betartó hulladékkezelési technológia a tervezett volumenben, a telephely határait túllépő rezgésterhelést nem okoz.

5.5 Hulladék

Hulladékok kezelésével kapcsolatos jogszabályok

- **2012. évi CLXXXV. Tv** a hulladékról
- **72/2013. (VIII.27.) VM rendelet** a hulladékjegyzékről
- **225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet** a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételéről,
- **246/2004. (IX. 29.) Korm. rendelet** az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
- **310/2013. (VIII.16.) Korm. rendelet** a hulladékgazdálkodási tervekre és megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról
- **309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet** a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről

5.5.1 Hulladékok keletkezésével járó technológiák

Hulladékkezelés

A tervezett hulladékkezelési tevékenységet 4.1 pontja mutatja be részletesen.

A hulladékkezelés során a feldolgozott hulladékok a megfelelő minősítés után (2012. évi CLXXXV. törvény 9§ alapján) kikerülnek a hulladékkörből.

A telephelyen veszélyes hulladék átvételére nem kerül sor, csak inert nem veszélyes hulladékok kezelését tervezik. Azonban, ha a hasznosításra váró hulladékok közé hasznosításra nem alkalmas anyagok kerülnek, akkor azok átmeneti tárolásáról és ártalmatlanításáról (elszállításáról, elszállíttatásáról) a hasznosítást végző vállalkozó gondoskodni kíván.

Kiszolgáló tevékenységekből adódó hulladékok

Kiszolgáló tevékenységek:

- gépek üzemeltetése
- irodaépület (szociális helység)

Alkalmazottak szociális ellátása:

- szilárd települési hulladék
- folyékony települési hulladék

A kommunális hulladékot válogatás után kihelyezett szelektív gyűjtőedényekbe helyezik. A szelektíven gyűjtött anyagokat a későbbiekben szelektív gyűjtőpontokon fogják leadni. A szelektíven nem gyűjthető kommunális hulladékot megfelelő engedélyekkel rendelkező szállítócégeknek adják át. Jelenleg a terület nem csatlakozik a közcsatornára. A keletkező szennyvizet zárt tartályban gyűjtik elszállításig.

5.5.2 A hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőedényei betonozott térburkolatú területen lesznek elhelyezve. A települési szilárd hulladékok gyűjtése szelektív hulladékgyűjtőben fog történni.

A hulladékok nyilvántartása elektronikusan történik a hídmérleg adatai alapján, amelyből az aktuális készletek jól ellenőrizhetők.

A telephelyen a vállalkozó veszélyes hulladék átmeneti tárolását munkahelyi gyűjtőhelyen tervezi, kapacitása elegendő a gépek üzemeltetéséből származó, illetve a hasznosításra váró anyagokba esetlegesen belekerült hulladékok átmeneti tárolására. A létesítményt a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően alakították ki. A hulladékok ártalmatlanításra történő átadása a gyűjtőhelyről történik.

A hulladékok gyűjtése szállítása

A hulladékok szállítását engedéllyel rendelkező vállalkozók fogják végezni. A szolgáltatók kiválasztása a helyi adottságok és a speciális ártalmatlanítási igények figyelembevételével történik.

Hulladékmérlegek

A tevékenységhez kapcsolódóan csak minimális kommunális hulladék keletkezik. A tevékenység célja a bekerülő nem veszélyes hulladék minél nagyobb arányú kezelése.

5.5.3 A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése

Települési szilárd hulladékok, termelési nem veszélyes hulladékok (kód: 20 03 01)

Az elsősorban a dolgozók szociális ellátásából és üzemviteli tevékenységéből származó kommunális hulladékok gyűjtése, a telephely egész területén erre a célra kijelölt tárolókban történik. A települési szilárd hulladékokat, várhatóan 1 t/év megfelelő engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el.

Inert nem veszélyes hulladékok

A területre inert nem veszélyes építési hulladékok beszállítását tervezik, az ilyen típusú hulladékok a külön erre a célra kialakított kezelőtéren kerülnek leborításra, ahol az ellenőrzésüket követően kerülnek kezelésre.

A területre történő belépést megelőzően a szállítmányt ellenőrzik. Amennyiben a szállítmányt az ellenőrzés során kezelésre alkalmatlannak ítélik meg, akkor a belépést megtagadják és megfelelő ártalmatlanító helyre irányítják át. A szállítmány másodlagos ellenőrzésére a kezelőtéren kerülhet sor. A kezelőtér kialakítását úgy tervezik, hogy a leöntést követően kezelésre alkalmatlan anyagok a talaj vagy a talajvíz szennyezése nélkül eltávolíthatóak legyenek. A kezelőtéren lehetőség lesz a teljes szállítmány visszarakására és átirányítására, ha a szállítmány veszélyes, illetve nem megfelelő anyagokat tartalmaz.

Folyékony kommunális hulladék (várhatóan 0,5 t/év)

A szociális létesítmény nem csatlakozik a közcsatornára, a keletkező szennyvizet zárt tartályban gyűjtik elszállításig.

Veszélyes hulladékok

A tevékenység során veszélyes hulladék keletkezése nem várható, azonban a gépek üzemelése során, illetve a kezelésre szánt hulladékból kis mennyiségű veszélyes hulladék bekerülhet a

területre. A telephelyre ilyen módon bekerült hulladékok átmeneti tárolásáról a vállalkozó, megfelelő engedélyekkel rendelkező alvállalkozók bevonásával gondoskodni kíván.

Havária esetén a kármentesítéshez használt anyagokat jogszabályoknak megfelelően szintén engedéllyel rendelkező vállalkozó számára adják át ártalmatlanításra.

- klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulikaolaj (kód: 13 01 10)
- ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű-, és kenőolaj (kód: 13 02 05*)
- dízelolaj (kód: 13 07 01 *)
- veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat (kód: 15 02 02*)
- veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek (kód: 17 05 03*).

5.6 A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az élővilágra várhatóan gyakorolt hatások

5.6.1 Kistáji természeti adottságok

A tervezett telephely területe az Alföld nagytájon, a Dunamenti-síkság középtájon és a Pesti hordalékkúp-síkság kistájon helyezkedik el.

Dövényi Zoltán: „Magyarország kistájainak katasztere” alapján a kistáj jelentős hányadát települések és mezőgazdasági területek foglalják el. A kistáj meghatározó – a Duna–Tisza közí hátságával egyező – potenciális vegetációjának, a nyílt homokpuszta-gyepeknek, homoki sztyeppréteknek, homoki tölgyeseknek és nyáras-borókásoknak csak kicsiny, töredékes állományai maradtak fenn (Csévharaszt, Dunakeszi, sződi Debegió-hegy, vácrátóti Tece, Gödi-láprét), helyükön zömmel akác- és fenyőültetvények vannak. A keményfaligetek eltűntek, de a mélyebb térszínek növényzetének – zsombékosok, rétlápok, kékperjés rétek, mocsárrétek, fűzlápok, nádas mocsarak – is csak hírmondója maradt (Csévharaszt, Gödi-láprét, csömöri Réti-dűlő, sződi Kocsma-rét, dunakeszi tőzegtavak, Naplás-tó, Merzse-mocsár, soroksári Sós-mocsár). A homoki gyepek jellemző, nevezetes alkotói: magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), rákosi csenkesz (*Festuca × wagneri*), homoki árvalányhaj (*Stipa borysthénica*), báránypirosító (*Alkanna tinctoria*), homoki nőszirm (*Iris arenaria*), homoki fátyolvirág (*Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*), homoki kikerics (*Colchicum arenarium*), csikófark (*Ephedra distachya*), szártalan csüdfű (*Astragalus exscapus*). Fokozottan védett bennszülött a Pótharasztról leírt tartós szegfű (*Dianthus diutinus*). A csévharashti tölgyes maradványokban molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) és gyertyán (*Carpinus betulus*) is előfordul. A nedves élőhelyek fontos, megritkult fajai: lápi, barna és zsombéksás (*Carex davalliana*, *C. hostiana*, *C. elata*), keskenylevelű és széleslevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*), szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*), kormos csáté (*Schoenus nigricans*), fehér zászpa (*Veratrum album*), tőzgepáfrány (*Thelypteris palustris*), kiséfűszű aszat (*Cirsium brachycephalum*). Az endemikus magyar mézpázsit (*Puccinellia pannonica*) a Kispest helyén levő szikes réteken élt.

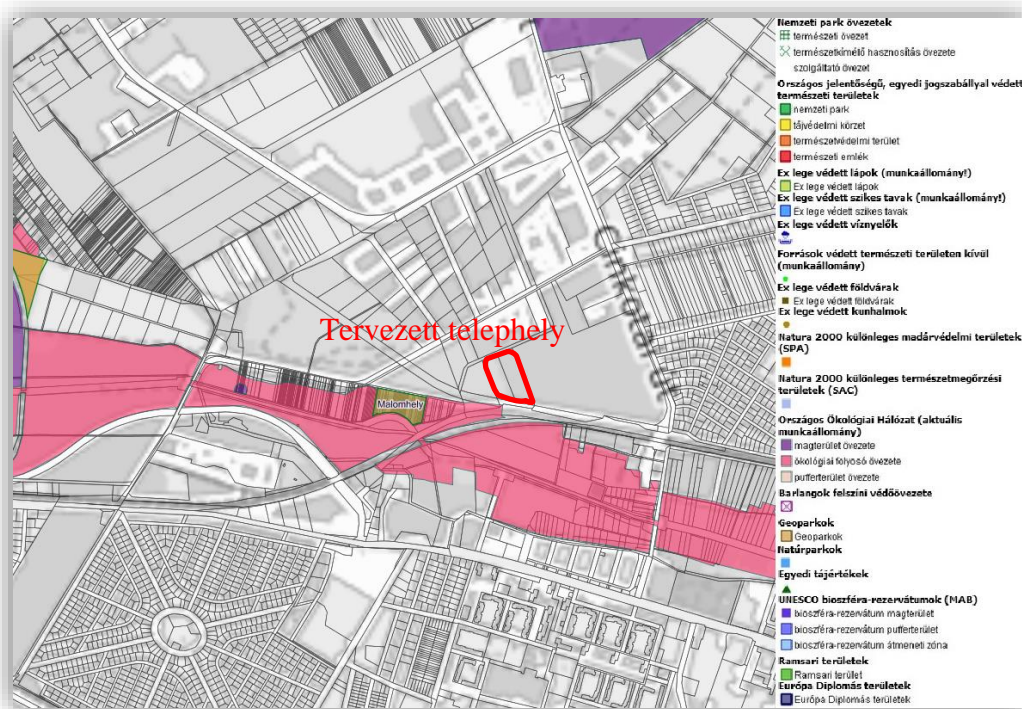
Gyakori élőhelyek: OC, H5b, OB, RB, B1a; közepesen gyakori élőhelyek: D34, RA, G1, L5, E1, H5a, P2b, D2, M5, P2a, OA, J1a; ritka élőhelyek: J4, BA, B5, M4, D1, B1b, P45, P7, RC, B3, A1, B4, A3a, B2, D5.

Fajszám: 400-600; védett fajok száma 40-60; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 3, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 2, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 3, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 2, amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) 2, kései meggy (*Prunus serotina*) 2, akác (*Robinia pseudoacacia*) 5, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 3.

5.6.2 A telephely elhelyezkedése, a tágabb környezet természetvédelmi értékei

A tervezett telephely területe nem érint sem országos jelentőségű, sem nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó védett természeti területet. Nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak sem. Településrendezési besorolása: Gksz-2/13 – Gazdasági kereskedelmi, szolg. terület. A terület jelenlegi besorolása megfelelő és nem teszi szükségessé a településrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.

A Levegővédelmi és zajvédelmi közvetett hatásterület érinti az Országos Ökológiai Hálózat Ökológiai folyosó elemét, továbbá a zajvédelmi közvetett hatásterület minimális mértékben (kb. 24 m²) érinti a Malomhely nevű ex lege védett lápot, mely egyben az Országos Ökológiai Hálózat magterületének eleme.



5.11. ábra: Védett természeti területek a vizsgált terület környezetében

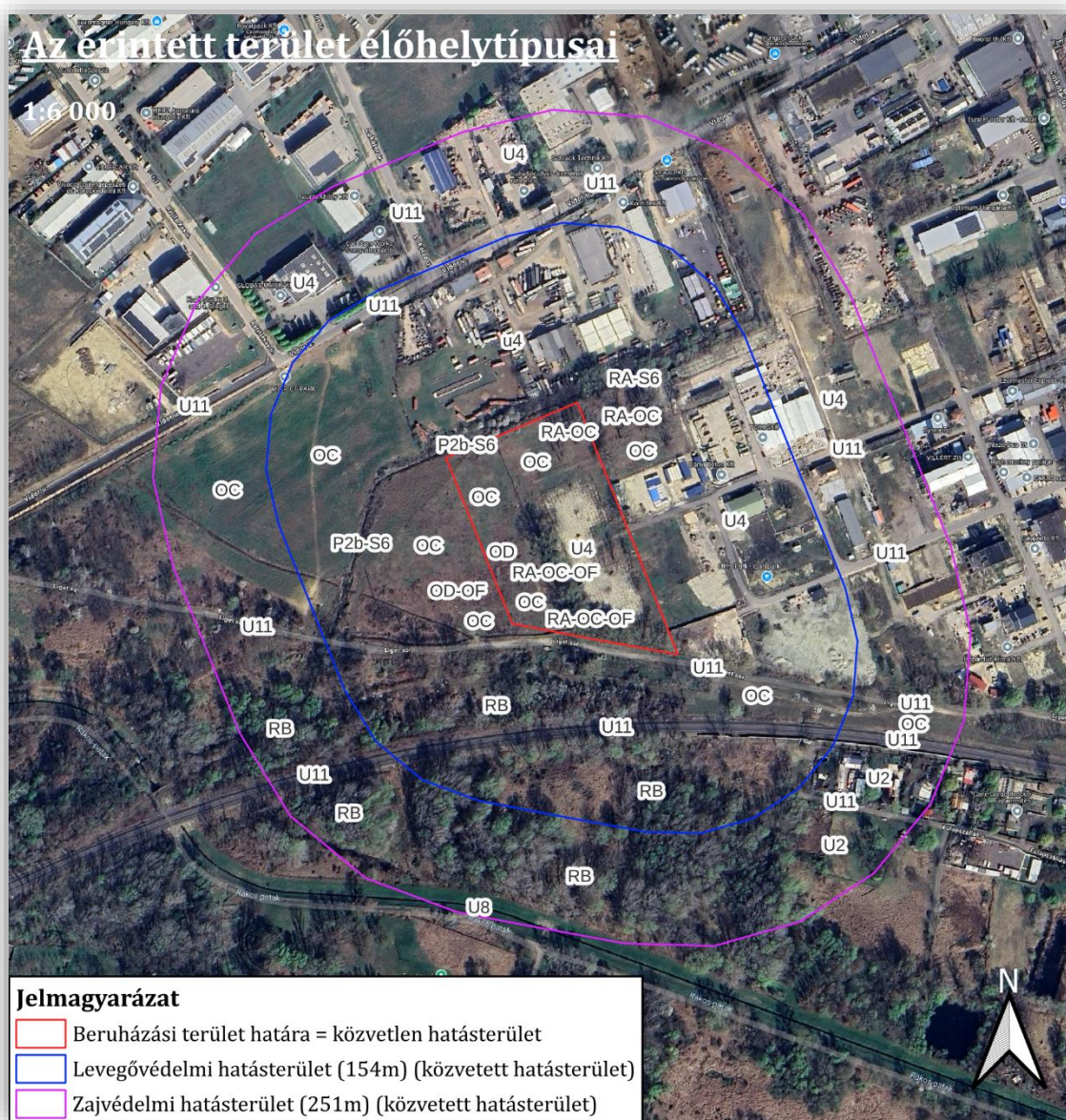
(Forrás: <http://web.okir.hu/sse/?group=TIR>)

5.6.3 A tervezett tevékenység területének természeti állapota

A terület potenciálisan természetes társulása vélhetően homoki tölgyes és homokpuszta, esetleg ártéri ligeterdők és mocsarak lenne. Jelenleg dominálnak az ipari és kereskedelmi létesítmények, degradált gyepek, nedves, nyílt természetes lombos erdők és spontán cserjésedő-erdősődő területek a CLC 50 adatbázisa alapján.

A terület megismerése céljából terepi bejárást tartottunk 2025.01.24-én. A bejárás alkalmával rögzítettük a terület jellemző élőhelykategóriáit, jellemző növény- és állatfajait, valamint védett fajokat kerestünk. A beruházás nem érint magas természeti értékű területet, ezért biotikai adatokat nem igényeltünk a területileg illetékes Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságtól.

A bejárás során azonosított Á-NÉR 2011 élőhelykategóriákat az alábbi térkép szemlélteti.



5.12. ábra: Az érintett terület élőhelykategóriái, felszínborítása és tereptárgyai a kialakuló hatásterületeken belül

(Forrás: Google Satellite Hybrid)

A közvetlen hatásterület jelentős részét (kb. 30%-a) egy korábbi telephely betonfelülete borítja (Á-NÉR 2011: U4). Ez a felület gyakorlatilag biológiailag nem aktív, bár a dilatációs hézagokban megjelentek főleg adventív és pionír, gyomfajok közé tartozó lágyszárúak, mint a keszegsaláta (*Lactuca serriola*), betyárkóró (*Erigeron canadensis*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), kakaslábű (*Echinochloa crus-galli*) stb., de néhol nyár fajok (*Populus* spp.), illetve valószínűleg hibridjeik is felsarjadtak.



5.13. ábra: Fénykép a közvetlen hatásterületen található betonplaccról

A közvetlen hatásterületen található egy főleg fekete nyárból (véltetően hibrid) (*Polulus nigra* / spp.) álló fasor is, mely alatt jellegtelen száraz-félszáraz gyepek és magaskórós ruderalis gyomnövényzet található (Á-NÉR 2011: RA-OC-OF). A nagyméretű nyárfák mellett megtalálhatók azok fiatalabb példányai és sarjai is, továbbá előfordul vadrózsa bokor (*Rosa canina*), kökény (*Prunus spinosa*), pár invazív fiatal közönséges dió (*Juglans regia*) és zöld juhar (*Acer nageundo*) is. Lágyszárúak közül jellemző a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), az invazív selyemkóró (*Asclepias syriaca*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*).

A közvetlen hatásterületen ezen kívül jellemzően jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (Á-NÉR 2011: OC) található, melyet néhol lágyszárú évelő özőnfajok állománya (Á-NÉR 2011: OD) tör meg. Ezek a közvetett hatásterület egy részén is előfordulnak. Utóbbi a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) alkotja. Előbbiben közönséges a tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű (*Bothriochloa*

ischaemum), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), angolperje (*Lolium perenne*), mezei cickafark (*Achillea collina*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*) és farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*). Előfordul továbbá nád (*Phragmites australis*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), ökörfarkkóró fajok (*Verbascum* spp.) és az invazív selyemkóró (*Asclepias syriaca*) és magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) is. Néhol kökény (*Prunus spinosa*), fagyal (*Ligustrum vulgare*) és vadrózsa (*Rosa canina*) bokrok tarkítják az élőhelyet.



5.14. ábra: Fénykép a közvetlen hatásterületen található gyepről

A tervezett telephelytől É-ra a közvetett hatásterületen halad egy ÉK-DNY irányú árok, mely később D felé fordul. Ennek partján (és sokszor a medrében) több helyen kökényes-galagonyás száraz cserjés található (Á-NÉR 2011: P2b). Jellemző fajai a kökény (*Prunus spinosa*), galagonya, (*Crataegus* spp.), fagyal (*Ligustrum vulgare*), de sok helyen felsarjadt a nyár (*Populus* spp.), mirabolán (*Prunus cerasifera*) és néhol a bálványfa (*Ailanthus altissima*) (Á-NÉR 2011: S6) is. Cserjék közül előfordul még pl. a vadrózsa (*Rosa canina*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*) és földi szeder (*Rubus fruticosus*).



5.15. ábra: Fénykép a közvetett hatásterületen található árokról és partjáról.

A közvetett hatásterületen is találkoztunk őshonos fajú fasorokkal, facsoportokkal, amiket néhol nem őshonos fafajok spontán állományai (főleg mirabolán és bálványfa) törnek meg (Á-NÉR 2011: RA-S6).

Lévén, hogy Ipari parkban tervezett a telephely létesítése, a szomszédságában is több helyen találkozunk a közvetett hatásterületen telephellyel (Á-NÉR 2011: U4), melyek felülete általában nagyrészt burkolt (biológiailag nem aktív felület), helyenként parkosított. Növényzetüket a munkaterületen zavarástűrő gyomnövények jellemzik leginkább. Domináns az apró szulák (*Convolvulus arvensis*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), keszegsaláta (*Lactuca serriola*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), mezei aszat (*Cirsium arvense*). Előfordul továbbá kövér porcsin (*Portulaca oleracea*), pipitér fajok (*Anthemis* spp.), madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), ökörkóró fajok (*Verbascum* spp.), fekete csucsor (*Solanum nigrum*), fehér libatop (*Chenopodium album*) stb.

A tervezett telephelytől D-re, kb. 240 m-re folyik az erősen szabályozott medrű Rákospatak (Á-NÉR 2011: U8), a patak és a telephely közötti részen található a Budapest XVII/A erdőrészlet, mely hazai nyáras faállományú, származék erdő természetességű közösségi tulajdonú és rendeltetése szerint parkerdő (Á-NÉR 2011: RB). Élőhelyi szempontból az erdőrészlet határain túl a Rákospatak és vasútvonal közötti részt nagyjából egységesen kezelhetjük, továbbá valamennyire ide tartozik a telephely és vasút közötti rész is. Ezeken az élőhelyeken jellemző, hogy a főfafaj a nyarak (*Populus* spp.) közül származik, melyek nagyméretűek, viszonylag nagy lombkoronaborítási ideznek elő, azonban a faegyedek sokszor nem állnak túl sűrűn. Fafajok közül találtunk fekete nyarat (*Populus nigra*), szürke nyarat (*Populus x canescens*), rezgő nyárt (*Populus tremula*), bibircses nyírt (*Betula pendula*), Elvértve invazív ostorfát (*Celtis occidentalis*), közönséges diót

(*Juglans regia*) és zöld juhart (*Acer negundo*) találtunk, azonban felfigyeltünk az avarban kocsányos tölgy (*Quercus robur*) levélre is, sajnos azonban a faegyedet nem találtuk meg, de vélelmezhetően a faállomány része az is.

Cserjefajok közül jellemző az erdei iszalag (*Clematis vitalba*), földi szeder (*Rubus fruticosus*), fekete bodza (*Sambucus nigra*) és fagyal (*Ligustrum vulgare*).

Lágyszárúak tekintetében elkülönül a faállomány alatt két élőhelytípus: a mélyebb fekvésű részekben láthatólag a vizes élőhelyhez kötődő fajok uralkodóak pl. nád (*Phragmites australis*), nadvességkedvelő, sokszor magasnövéssű sásfajok (*Carex* spp.) stb., a magasabb fekvésű, szárazabb részekben száraz-félszáraz gyepi jelleg látszik pl. siskanád tippannal (*Calamagrostis epigeios*).

Sok mikrohabitattal találkoztunk a bejárás során, találtunk gyökértányért, elváló kérget, odvas fát, álló holtfát, taplót, felszíni egyenetlenségeket, melyek tocsogókat rejtenek olykor, ezek mind növelik az élőhely természetvédelmi értékét.

Bár az élőhely számos emberi hatásnak volt és van kitéve a városi környezetben az erősen szabályozott patakmeder mellett egyértelműen a terület legértékesebb élőhelye. Többek között sok védett- madár és rovarfajnak adhat otthont, de minden bizonnyal védett orchidea fajok is előfordulnak itt tenyészidőben, de minden bizonnyal denevérfajok otthonául is szolgál. Szerencsére a tervezett tevékenység közvetlenül nem érinti, a közvetett hatások pedig a távolság, a területet jelenleg is érő zavaróhatások és a terület elhelyezkedéséből, továbbá fragmentáltságából adódóan természetvédelmi szempontból elhanyagolható jelentőségűek.



5.16. ábra: Fénykép a közvetett hatásterületen található erdőállományról.

A közvetett hatásterület DK-i részén kertvárosias beépítés látszik (Á-NÉR 2011: U2).

A közvetett hatásterületen burkolt- és földutak is futnak (Á-NÉR 2011: U11). Ezek mellett a sűrűbben kaszált részeken száraz-félszáraz gyep alakult ki (Á-NÉR 2011: OC), de azon belül is határozottan zavart, taposott képet mutat. Máshol taposott gyomnövényzet jellemző közvetlen környezetükben (Á-NÉR 2011: OG).

A telephelyen és környékén előforduló állatfajok:

A terepbejárás idején az állatvilág szerény mértékben képviseltette magát. Ragadozómadár fészket nem találtunk, énekesmadár fészkekkel csak a közvetett hatásterületen találkoztunk. A bejárás idején az állatvilágból fácánt (*Phasianus colchicus*), szarkát (*Pica pica*), zöld küllőt (*Picus viridis*) és vaddisznó (*Sus scrofa*) túrásnyomokat észleltünk, a fácánokat a közvetlen- a többi fajt a a közvetett hatásterületen.

A telephelyen és környékén valószínűsíthetően előforduló további állatfajok:

- Kétéltűek

A meglehetősen száraz és nyílt vízfelszínben szegény élőhely miatt előfordulásuk a közvetlen hatásterületen biztosan ritka. Potenciálisan előfordulhat zöld varangy (*Bufo viridis*), barna varangy (*Bufo bufo*), leveli béka (*Hyla arborea*), erdei béka (*Rana dalmatina*). A közvetett hatásterületen található nedvesebb élőhelyeken nagyobb eséllyel találkozhatunk velük.

- Hüllők

Vízi sikló (*Natrix natrix*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fürgé gyík (*Lacerta agilis*)

- Madarak

A bejárás során ragadozómadár fészket nem találtunk, énekesmadár fészkek a közvetett hatásterület erdős élőhelyein fordult elő. Előfordulhatnak pl. az alábbi fajok.

Gyurgyalag (*Merops apiaster*), holló (*Corvus corax*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), héja (*Accipiter gentilis*), kakukk (*Cuculus canorus*), vörös vércse (*Falco tinnoculus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), töviszúró gébics (*Lanius collurio*), ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), kék cinege (*Parus caeruleus*)

- Emlősök

Leginkább a közvetett hatásterületen található erdőállományokban valószínűsíthető denevérfajok előfordulása, ott található a fajok számára fontos mikrohabitatok, mint odú, elváló fakéreg stb., de a közvetlen hatásterületen is található nagyméretű fák, ezek is szolgálhatnak nappali pihenőhelyként egyes fajoknak. Ezen kívül leginkább a gyakori rágcsáló fajok előfordulására lehet a hatásterületen számítani.

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

A tervezett telephely területe nem érint sem országos jelentőségű, sem nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó védett természeti területet. Nem része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak sem. Településrendezési besorolása: Gksz-2/13 – Gazdasági kereskedelmi, szolg. terület. A terület jelenlegi besorolása megfelelő és nem teszi szükségessé a településrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását, továbbá ezzel kijelenthetjük, hogy a telephely megvalósulása megegyezik a közérdekkel, melyet alátámaszt továbbá, hogy a tervezett telephely területe az egykori Egyesült Vegyiművek telephelyének területére esik, melynek tevékenysége miatt itt korábban kármentesítést kellett végezni. Ezzel a telephely megvalósulása gyakorlatilag barnamezős beruházásnak tekinthető, mely természetvédelmi szempontból is egyértelműen kedvezőbb egy zöldmezős beruházásnál.

A Levegővédelmi és zajvédelmi közvetett hatásterület érinti az Országos Ökológiai Hálózat Ökológiai folyosó elemét, továbbá a zajvédelmi közvetett hatásterület minimális mértékben (kb. 24 m²) érinti a Malomhely nevű ex lege védett lápot, mely egyben az Országos Ökológiai Hálózat magterületének eleme.

A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során (főleg mivel a vizsgált telephely területén korábban is folytattak ipari tevékenységet, melynek nyomai pl. a betonplacc formájában ma is fellelhetők) a működés gyakorolja a legnagyobb hatást az élővilágra, ezért a vizsgálat folyamán ezt vettük figyelembe. A hatásterület vonatkozásában el kell különítenünk a tevékenység közvetlen és közvetett hatásterületét. A közvetlen hatásterület lényegében az üzemi terület, ahol a tevékenységet folytatják. A közvetett hatásterületbe sorolhatók azon területek, melyeken ugyan tevékenység nem történik, de a hatása jelentkezik. Természetvédelmi szempontból a tervezett tevékenység legkiemelkedőbb bolygatása a talajbolygatás, így jellegéből adódóan a közvetlen hatásterületen a jelenlegi élőhelyek végérvényesen megszűnnek, azonban ez csak a telephely határain belül igaz. Továbbá a tervezett telephelyen a korábbi ipari tevékenység nyomán jelentős méretű betonozott felület található. A tevékenység következtében kialakulnak közvetett hatások is, ezek a zajterhelés és a levegő terhelés. A levegővédelmi hatásterület 154 m-ig, a zajvédelmi hatásterület 251 m-ig terjed a telephely határától.

A tervezett tevékenység közvetlen hatásterületén ruderalis, pionír és inváziós növényfajok megtelepedésével lehet számolni rövidtávon. Ezzel kapcsolatosan az inváziós fajok visszaszorításának érdekében gondoskodni kell a kaszálásról, gyomtalanításról, esetlegesen gyepesítésről.

Mint azt korábban bemutattuk, a levegővédelmi- és zajvédelmi hatásterület lépi át a telephely határát. A légszennyezés legérzékenyebb indikátorai a zuzmók, de egyes fafajok is érzékenyen reagálnak egyes szennyező komponensekre, azonban a tapasztalatok alapján ennek a hatásterületen kimutatott mértéke várhatóan jóval alatta marad annak, amit ezen indikátor szervezetek kimutatnának.

A zajterhelés indikátorai az állat-, kiváltképp a madárfajok fészkelési időben. Kifejezetten madárfajok esetében az őket ért zavarás tekintetében 2 különböző zavarás-típust különítettünk el. A célirányos zavarás az a legkülönbözőbb emberi tevékenység, ami célzottan a fészkekre irányul. Pl. egy, a fészkek felé tartó gyalogos, egy, a fészkek felé fordított teleobjektív, egy álló ember, aki akár távcsővel, akár a nélkül a fészket figyeli. Igen lényeges a különbség a nem célirányos és a célirányos zavarás között. A fészkek közelében folyamatosan haladó ember, autó, a szántó traktor, a mezőn dolgozó emberek nem jelentenek célirányos zavarást. Ha azonban a gyalogos a madár számára észlelhetően a fészkek felé indul, ha az autó megáll, és abból kiszállva vagy esetenként kiszállás nélkül a fészket figyeli, ha réten dolgozók közül valaki a napi munkavégzés szokásos ritmusától eltérő mozgást végez vagy a fészkek felé tart, az célirányos zavarást végez. Erre a madarak különösen érzékenyek. Úgy is lehetne fogalmazni, hogy a költő madár tudja, hogy figyeli, és azt nem tűri. Ezek tekintetében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység leginkább nem célirányos zavarással fog járni, az abból származó zajterhelést és vizuális hatásokat a madárfajok túlnyomóan megszokják és tolerálják.

Potenciálisan leginkább védett madárfajok előfordulására lehet számítani leginkább táplálkozás és áthaladás formájában, de a telephelyen húzódó fásor nagyméretű fái énekesmadarak fészkelésére is adottak a feltételek. Fás szárú növényzet eltávolításával járó munkálatok nem tervezettek. Ha a jövőben mégis szükséges lenne, javasoljuk, hogy azt a madarak fészkelési időszakán kívül (általános fészkelési időszak: április 1. – július 31.) végezzék el, így minimalizálható a fészkek sérülésének és közvetlen pusztulásnak a veszélye, az érintett madárfajok vagy nem tartózkodnak a területen (pl.: telelési időszakban afrikai telelőterületükön tartózkodnak), vagy pedig vagilis (röpképes) egyedekként figyelhetők meg (pl. vonulás, telelés, vagy fészkelés utáni kóborlás időszakában), melyek képesek a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálni.

A vizsgált telephely létesítése, üzemelése és felhagyása következtében **nem várható jelentős mértékű kedvezőtlen hatás védett természeti területek vagy védett fajok természetvédelmi helyzetére.** A várható hatások főleg átmeneti jellegűek és elviselhető, illetve elhanyagolható mértékűek.

5.6.5 Javasolt természetvédelmi előírások, kompenzációs intézkedések

A tevékenység során a káros természetvédelmi hatások minimalizálása érdekében:

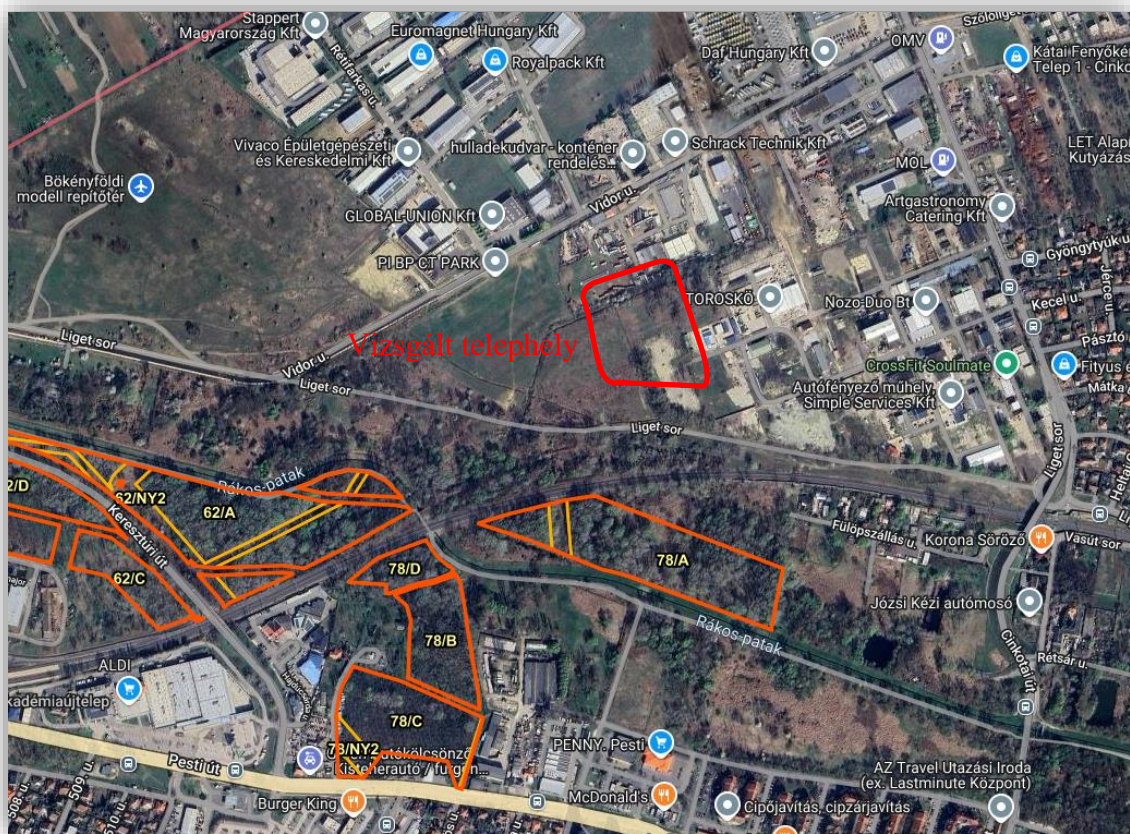
- esetleges növénytelepítéskor a tájra jellemző, termőhelynek megfelelő, őshonos növényfajok ültetése kívánatos (pl. szürke nyár – *Populus x canescens*, csertölgy – *Quercus cerri*, kocsányos tölgy (*Quercus robur*), mezei juhar – *Acer campestre*, kökény – *Prunus spinosa*, galagonyák – *Crataegus* spp, fagyal – *Ligustrum vulgare*, boróka – *juniperus communis*),
- az invazív növényfajok terjedését megakadályozandó a területen és a kialakított rézsűkön rendszeresen gondoskodni kell a kaszálásról, gyomtalanításról, esetlegesen gyepesítésről,
- A telephelyre bekerülő föld és földszerű anyagdepóniák esetén kerülni kell a meredek depóniafal kialakulását, különben nem zárható ki telepesen költő madárfajok megjelenése a telephely területén. Amennyiben mégis megjelennek telepes költő fajok (gyurgyalag, partifecske), védelmüket biztosítani kell azzal, hogy a depóniában létesített költőtelepeket a költési idő alatt (márc 1. - augusztus 15. között) munkavégzés nem érintheti, a fészkelés

zavartalanságának biztosításához a telephelyek körül legalább 25 méteres védőzónát kell fenntartani,

- Az énekesmadarak védelme érdekében az esetlegesen szükséges fa- és cserjeirtási munkálatokat javasolt költési időszakon kívül (márc. 1 – aug. 15) végezni, amennyiben ez nem lehetséges, a vágási munkálatok előtt meg kell győződni róla, hogy az érintett fásszárúak koronájában nem található fészek vagy törzsükben odú.
- A tevékenység felhagyása esetén, amennyiben egyéb gazdasági-ipari tevékenység nem folytatódik a területen, gondoskodni kell a megfelelő minőségű rekultivációról, tájrendezéséről így tájba illesztve azt.

5.6.6 Erdő igénybevétel

A tervezett tevékenység során erdő igénybevételre nem kerül sor, erdő igénybevételi eljárás lefolytatása nem szükséges.



5.17. ábra: Adattárban nyilvántartott erdőrészletek a vizsgált telephely közelében
(Forrás: <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/>)

5.7 A tájra (táj szerkezetére, használatára, jellegére és tájképre) gyakorolt hatások

5.7.1 Az egyedi tájértékek tipizálása

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. E szabványt kell alkalmazni az egyedi tájértékek országos szintű egységes megállapítása és nyilvántartása során.

A tájvédelem feladata a tájkarakter (tájjelleg) értékes elemeinek, a természeti adottságokkal összhangban lévő, hagyományos tájszerkezet, a táj teljesítőképessége (potenciálja) és kedvező esztétikai adottságainak megőrzése és ezáltal a táji sokféleség (tájdiverzitás) megőrzése. Ennek megfelelően, a beavatkozási terület tájvédelmi szempontú elemzése során vizsgáltuk az alábbiakat:

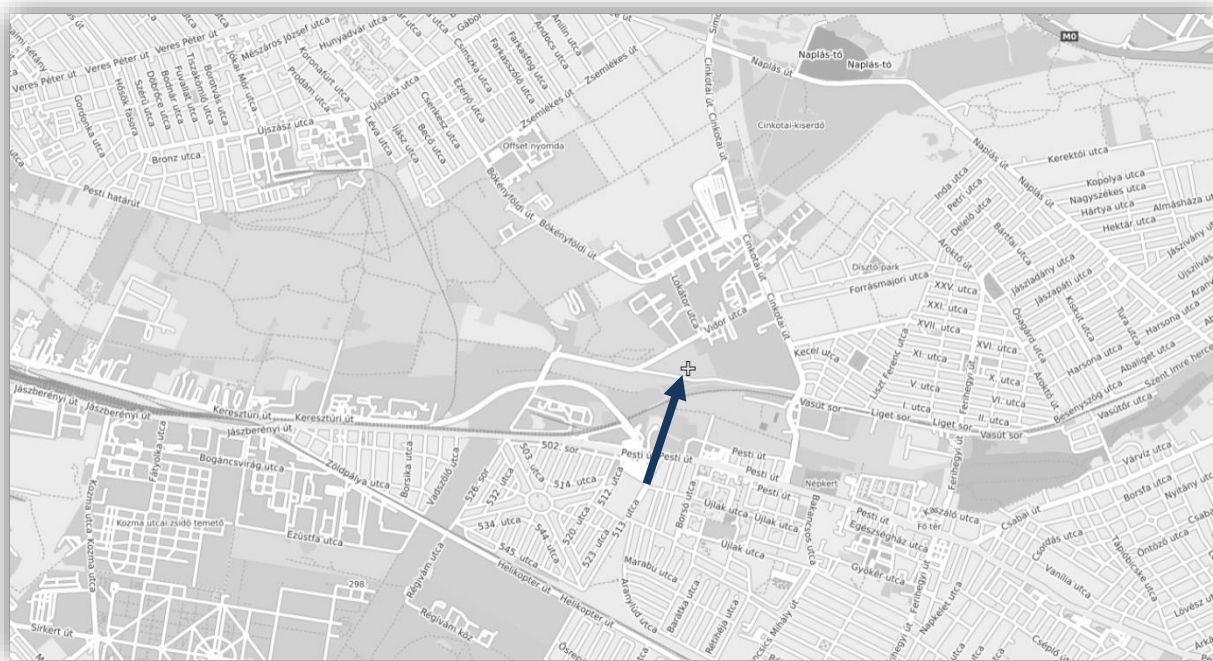
- a táj (tájkép, tájszerkezet, tájhasználat, funkciók),
- az épített környezet,
- a kulturális örökség (műemlékvédelem, régészet)

Jelenleg a terület intenzív mezőgazdasági és erdészeti művelés alatt áll. **A területen műemlék, régészeti lelőhely, illetve egyedi tájérték nem található.**

5.7.2 Egyedi tájérték

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

Az alábbi ábrán bemutatott „OKIR-TIR” alapján, a vizsgált területen **egyedi tájérték nem található.**



5.18. ábra: Egyedi tájérték a terület környezetében

Forrás: <http://web.okir.hu/sse/?group=TIR>

5.7.3 Tájértékelés

Az érintett terület értékelése, az alábbi kritériumok alapján történt:

- tájformák természetességi foka
- tájalkotó elemek természetességi foka
- ritkasági fok
- biodiverzitás
- vízgazdálkodási sajátosságok
- tájképi jelentőség
- az üdülői hasznosítás lehetősége

A fenti tényezők szerint történt helyszíni és szakirodalmi vizsgálat alapján megállapítható, hogy **az érintett terület tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő védelemre érdemes tájértékkel nem rendelkezik.**

5.7.4 Tájfunkciók

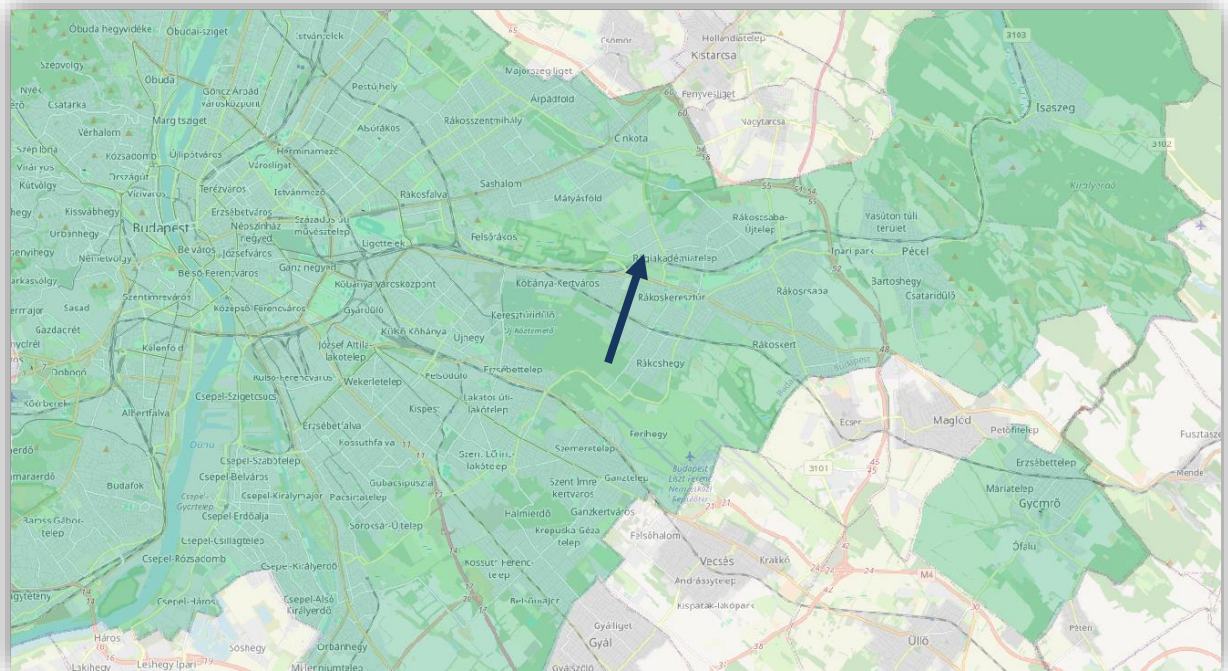
- Szabályozó funkciók: a beavatkozási területen és tágabb környezetében erős antropogén hatás (pl. ipari tevékenység, mezőgazdasági művelés) következtében nem található természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti örökség, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját.

- **Védelmi funkciók:** a terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és pufferterületeket a beruházás nem érint.
- **Használati funkciók:** a vizsgált terület jelenleg is hulladékgazdálkodási hasznosítás alatt áll. A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat nem jelenik meg.

5.7.5 Ökológiai adottságok

Ökológiai adottságokat korábban részletesen bemutattuk.

5.7.6 Kapcsolódás településrendezési tervekhez vagy a településrendezési eszközökhöz



5.19. ábra: Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete

Forrás: (OTrT 3/5. sz. melléklete) [a vizsgált terület jelölve]

Az Országos Területrendezési Terv 6. § (3) bekezdése alapján a tájképvédelmi terület övezetét a területrendezésért felelős miniszter a 19. § (4) bekezdésben meghatározott rendeletében állapítja meg. A tervi módosítások a fenti övezetek előírásaival nem ellentétes.

5.7.7 Várható környezeti hatások

A várható hatásokat az alábbi hatás-mátrix szemlélteti.

Tevékenység		Hatásviselők		
		Növényzet	Állatvilág	Táj
Kialakítás, elő- készületek	Tereprendezés			
	Forgalom növekedése, szállítás			
Üzemelés	Hulladékkezelés			
	Forgalom növekedése, szállítás			
Felhagyás	Tájrendezés			
	Új tájképi elemek megjelenése			
	Új élőhelyek kialakulása			
	Élővilág-elemek változatosságának növekedése			

Jelmagyarázat

	ront	javít	semleges
	jelentősen ront	jelentősen javít	a hatás kérdéses

5.7.7.1 Tájhasználati konfliktusok

- Funkcionális konfliktus: jelen esetben a két gazdasági (mezőgazdasági, ipari) funkció előbbi megszüntető, illetve felváltó helyzetben áll. Mivel az intenzív mezőgazdaság sem tájképi, sem tájökológia adottságai nem kiemelkedőek, emiatt a funkcióváltás önmagában nem rontja azokat.
- Tájökológiai konfliktus: a tervezett tevékenység élőhely megszüntetésével jár, de nem létesít barriert (mesterséges elválasztót) az élőhelyek között.
- Vizuális, esztétikai konfliktus: a környező területeken is ipari tevékenységet végeznek, így konfliktus nem jelentkezik.

5.7.7.2 *Tájfunkciók megváltozása*

- Szabályozó funkciók: a tevékenység nem érint olyan természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti örökséget, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját.
- Védelmi funkciók: A terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és puffterületeket a beruházás nem érint, a védelmi funkciók nem sérülnek
- Használati funkciók: a táji adottságokon alapuló új használat nem értelmezhető, a meglévő tájszerkezetbe illeszkedik.

5.7.7.3 *Tájjelleg és tájszerkezet megváltozása*

A tájjelleg, tájkarakter a természeti és antropogén tájalkotó tényezők együtt hatásából kialakuló, adott tájrészletre jellemző mintázat vagy rendszer, amely egy tájat más tájrészletektől megkülönböztethetővé tesz. A településtervezési jogszabályok a tájjal kapcsolatban laza keretrendszert fogalmaznak meg. A településrendezési eszközök elsődlegesen az építési szabályozásokra fókuszálnak, amelyek jelen esetben nem befolyásoló tényezők.

A tervezett telephely gazdasági/ipari területen található, környezetében ipari jellegű, szögletes formavilágú építmények jellemzők. A tervezett tevékenység illeszkedik a környező területhez, tájbaillő.

Összességében elmondható, hogy a konkrét beavatkozási terület tájszerkezete, a makrokörnyezet és kistáj tájjellege nem változik.

Tájvédelmi szempontból a tervezett tevékenység nem hat a tájképre, negatív hatás jelentősebb tájképi értéket az adott területen nem veszélyeztet.

A tervezett tevékenység nem rontja a hatásterület tájképi értékét, funkcionális tájhasználati konfliktust nem okoz, valamint nem veszélyeztet egyedi tájértéket. Táj léptékű ökológiai folyamatokra gyakorolt hatása nem jelentős. A terület tájvédelmi értéke nem változik.

6. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Az éghajlati szempontok szerinti elemzést Hoyk Edit „A magyarországi klímamodellek” című tanulmánya alapján mutatjuk be.

A várható hatásterületeken fellépő, a klímaváltozással összefüggő, társadalmi-gazdasági változásainak modellezéséhez szükség van a várható klímaváltozásnak a bemutatására. Ehhez szolgáltatnak alapot a regionális klímamodellek, amelyek egymáshoz képest kisebb-nagyobb eltérésekkel vázolják fel a jövő éghajlatára vonatkozó tendenciákat.

A létező klímamodellek közül számunkra nem a planetáris szintű modellezés, hanem a regionális és az országos léptékű modelleredmények alkalmazhatók. Ezek a regionális éghajlati modellek - miként a rövid távú időjárás-előrejelzésben - kisebb területre készítenek projekciókat a globális modellek eredményeit határfeltételekként felhasználva. A regionális modellek többnyire már csak az éghajlati rendszer légköri komponensének leírását tűzik ki célul, ezért kifejlesztésük általában a rövid távú előrejelzésben is használt időjárási modellek adaptálását és kiterjesztését jelenti oly módon, hogy bizonyos folyamatokat (például a felhőképződést, sugárzást) az éghajlati tér- és időskálának megfelelően írják le.

Magyarországon a regionális éghajlati modellezés alapvetően négy modell futtatására terjed ki: a nemzetközi együttműködésben kifejlesztett ALADIN-Climate- és a német REMO-modelleket az OMSZ-ban, míg a brit PRECIS- és az amerikai RegCMmodelleket az ELTE Meteorológiai Tanszékén dolgozták át és alkalmazták hazai környezetre.

Az éghajlat előrejelzése során arra a kérdésre kell választ találni, hogy az alkalmazott modell mennyire pontosan képes leírni a légkörnek egy hosszabb, de véges időszakra vonatkozó átlagos viselkedését, tehát a kiválasztott időintervallumra érvényes klímaállapotot, illetve annak egy éghajlati kényszer nyomán bekövetkező megváltozását. A feladat megoldásához ki kell jelölni egy vonatkoztatási alapot, amelyet „normál éghajlati állapotnak” tekintünk, és amelyhez a változást viszonyítani tudjuk. Ilyen referencia-éghajlatként a WMO évtizedenként egy 30 éves időszakot választ meg. Jelenleg ezt a szakaszt az 1961 és 1990 közötti évek képviselik, amelyet a magyarországi klímamodellek is alapul vesznek.

A klímamodellekkel kapcsolatban általánosan elfogadott tény, hogy az éghajlati rendszer összetett működésének és jövőbeli viselkedésének tanulmányozására a numerikus modellezés eszköztára szolgáltat megfelelő, objektív módszert. A globális numerikus éghajlati modellek képesek a rendszer egyes összetevői (a légkör, az óceán, a szárazföld, a jégtakaró és az élővilág) fizikai folyamatainak leírására, valamint a komponensek közötti bonyolult kölcsönhatások és visszacsatolások jellemzésére. Ezek a modellek a komplex rendszer egészét együtt tekintik, ezért lehetőségünk van velük leírni az éghajlati rendszer választ egy feltételezett jövőbeli kényszerre.

A feltételezett jövőbeli kényszerek egyik legfontosabb és legbizonytalanabb eleme az antropogén tevékenység. Az éghajlati rendszerre hatással bíró emberi tényezőket a globális modellek számára oly módon számszerűsíthetjük, hogy meghatározzuk mindezen tényezőknek (a népesség, az energiafelhasználás, az ipari és a mezőgazdasági szerkezet stb. változásainak) az éghajlati rendszerre gyakorolt „sugárzási kényszerét” (azaz mennyiben módosulnak ezáltal a földi sugárzási viszonyok), és kiszámítjuk a hatással egyenértékű széndioxid-kibocsátást, valamint az ennek megfelelő koncentrációt. A bizonytalanság abból adódik, hogy jelenleg nem vagyunk képesek teljes bizonyossággal megmondani, hogyan változnak az antropogén tevékenység egyes

részletei a jövőben. Éppen ezért a jövőbeli kibocsátási tendenciákra számos hipotézist állítanak fel, melyek között vannak optimista, pesszimista vagy átlagosnak tekinthető változatok, s ezek figyelembevételével készítenek globális projekciókat a Föld egészére.

Kijelenthető, hogy a nagy klímakutató központokban fejlesztett globális modellek kidolgozottsága napjainkra elérte azt a szintet, hogy a modellek képesek megbízhatóan leírni az éghajlati rendszer elemeinek viselkedését a közöttük lévő összetett kölcsönhatásokkal együtt, továbbá jól használhatók az éghajlatváltozás globális, nagy skálájú jellemzőinek vizsgálatára. Általános jellemvonás, hogy valamennyi éghajlati modell két kiemelt eleme a hőmérséklet és a csapadék várható alakulása. A kettő közül a csapadék a bizonytalanabb elem, ezért az értékelések során azt is szem előtt kell tartani, hogy a modellfuttatások során a hőmérséklet esetében a fél fokot, csapadék esetében pedig az 50%-ot nem meghaladó eltérés elfogadhatónak tekinthető.

6.1.1 A Magyarországra adaptált klímamodellek eddigi eredményei

A REMO-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

Hőmérséklet szempontjából a modell eredményei mind éves, mind évszakos szinten az átlaghőmérséklet növekedését jelzik. A következő évtizedekben 1°C-os/ míg az évszázad végére 3°C-ot meghaladó melegedés valószínű. A legjelentősebb változásokat a modell nyáron mutatja: ebben az évszakban a déli-délkeleti tájakon 2021-2050-re 1,5-2°C-os, 2071-2100-ra pedig 4-5°C-os hőmérsékletemelkedés várható. A legkisebb növekedésre mindkét időszakban tavasszal és télen lehet számítani.

A csapadék éves összegében a REMO-modell eredményei alapján a következő évtizedekben Európában nem várhatók 10%-ot meghaladó szignifikáns változások. A Kárpát-medencétől északra és keletre növekedést, délre és nyugatra csökkenést valószínűsítenek az eredmények, a térségünkben pedig ugyanezt a térbeli szerkezetet mutatják a változások. Az éven belüli eloszlás esetében azonban már a 21. század közepére jelentős átrendeződésre számíthatunk: nyáron és tavasszal a referencia időszak értékeinél kevesebb, télen több csapadékot mutatnak a modelleredmények, ősszel pedig északon növekedésre, délen csökkenésre számíthatunk. A modell alapján a 21. század utolsó évtizedeire a nyári csapadékcsökkenés mértéke megközelítheti, a téli növekedése pedig meghaladhatja a 30%-ot.

Az ALADIN-Climate-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

Az ALADIN-modell a Kárpát-medence térségére a hőmérséklet éves átlagának változásában északnyugatról délkelet felé egyre nagyobb mértékű növekedést prognosztizál. Évszakos átlagokat tekintve a hőmérséklet-változás télen nem jelenik meg, a legnagyobb változás a nyári évszakban mutatkozik. Az éves és évszakos átlagok időbeli menetében a hőmérséklet hosszabb időszakon emelkedő tendenciát mutat, ugyanakkor az egyes évek átlagait nagyobb ingadozások jellemzik. Tehát a melegedés ellenére a jövőben is szép számmal lesznek az átlagosnál hűvösebb évek. Az évszázad közepe felé haladva a változékonyság megnő, és a legnagyobb változékonyság egyöntetűen a nyári időszakban mutatkozik.

A csapadékkal kapcsolatban a modell Magyarország keleti és délkeleti részén szárazodást prognosztizál, míg a nyugati területek nedvesebbé válhatnak. Az éves csapadékösszegek kismértékű csökkenést jeleznek, de az évszakos eltérések jelentősek. Az átmeneti évszakokban csapadéknövekedés várható, télen és nyáron csökkenés, a változékonyság növekedésére pedig nyáron és ősszel lehet számítani.

A PRECIS-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

A PRECIS-modellel végzett szimulációk alapján várhatóan a nyári átlaghőmérsékletek emelkednek a legnagyobb mértékben. Ehhez azonban hozzá kell tenni, hogy a Magyarországon a különböző modellekkel elvégzett kísérletek kiértékelésekor az évszakos hőmérséklet-változások között ennek mértéke volt a legbizonytalanabb, itt tértek el leginkább az egyes modellek eredményei. Az évszázad végére a változékonyság az átmeneti évszakokban megnő, télen pedig lecsökken. Az A1B forgatókönyv esetén a változékonyság kismértékű módosulására számíthatunk; a modellfuttatások alapján összegzésében melegebb őszekre számíthatunk

A modelleredmények szerint a jövőben éves szinten kevesebb csapadékos napra számíthatunk, emellett a leghosszabb csapadékmentes időszak hossza is növekedni fog, így az aszályhajlam megerősödésére, szárazodásra kell számítani. Ugyanakkor nem egyértelműek a változások a nagyobb csapadékok esetében. Az A1B szimuláció alapján a csapadékos napok éves számának csökkenésével egy időben a nagy csapadéku helyzetek gyakorisága megnő, így a csapadék intenzitása is növekszik. Ezt a másik két forgatókönyvvel készített futtatás viszont nem jelzi: a kevesebb és több csapadékkal járó időjárási helyzetek száma egyaránt csökken, az éves intenzitás pedig nem változik.

A RegCM-modell adaptálása és Magyarországra vonatkozó előrejelzései

A modell 21. századra vonatkozó hőmérsékleti előrejelzése emelkedő tendenciát mutat. Az átlaghőmérséklet várható emelkedése természetesen nem azt jelenti, hogy minden rákövetkező év átlaghőmérséklete melegebb lesz az azt megelőzőnél, hanem hogy a vizsgált 30 éves időszakok (2021-2050; 2071-2100) átlagban várhatóan melegebbek lesznek az azt megelőző 30 év átlagánál. A felmelegedés várhatóan a 21. század végére ölt drasztikus mértéket, amikor 3°C körüli éves középhőmérséklet-emelkedés valószínűsíthető a Kárpát-medencében és közvetlen környezetében. Területi különbségeket tekintve a század közepére a legkisebb mértékű éves középhőmérséklet-változás az ország északnyugati területén (Kisalföld), míg a század végére a délnyugati területeken valószínűsíthető (Mecsek és környéke).

Az évszakos átlaghőmérsékletek várható alakulásában a legnagyobb mértékű változás a század közepén tavaszra (1,7°C), míg a legcsekélyebb változás nyárra (0,7°C) tehető. Az évszázad végére azonban fordított eredmények adódnak, nyáron várható a legnagyobb mértékű melegedés (3,5°C), a legcsekélyebb pedig tavasszal (2,8°C), amely megközelíti a téli és őszi várható melegedések mértékét (3,0°C). Télen a hidegrekordok száma várhatóan csökkenni fog, míg nyáron a klíma egyértelműen változékonyságosabb lesz. A napi középhőmérsékletek átlaga a magasabb hőmérsékletek irányába fog eltolódni 3-4°C-kal, és a melegrekordok gyakoribbakká fognak válni.

A modelleredmények alapján az éves csapadékösszegekben nem mutatkozik lényeges változás. Ez az eredmény abból is fakad, hogy Magyarország a szárazabbá, illetve csapadékosabbá válás képzeletbeli határzónáján helyezkedik el. Az éves csapadékösszeggel ellentétben az évszakos csapadékösszegekben jelentős változások várhatók. A 2021-2050 közötti időszakban a legjelentősebb változás nyáron, míg a legkisebb télen valószínű. Télen és tavasszal a csapadékösszeg csökkenése egyöntetű, azonban nyáron és ősszel egy nyugatkelet megosztottság mutatkozik. Nyugaton és délnyugaton a nyári és őszi csapadékösszegek akár 20-30%-kal csökkenhetnek, míg ugyanezen időszakokban a keleti, északkeleti területek 10-20%-kal csapadékosabbá válhatnak. A magasabb fekvésű helyeken (Bakony, Mátra, Bükk) az évszakok szárazabbá válása valószínűsíthető. A 2071 és 2100 közötti időszakban minden évszakban

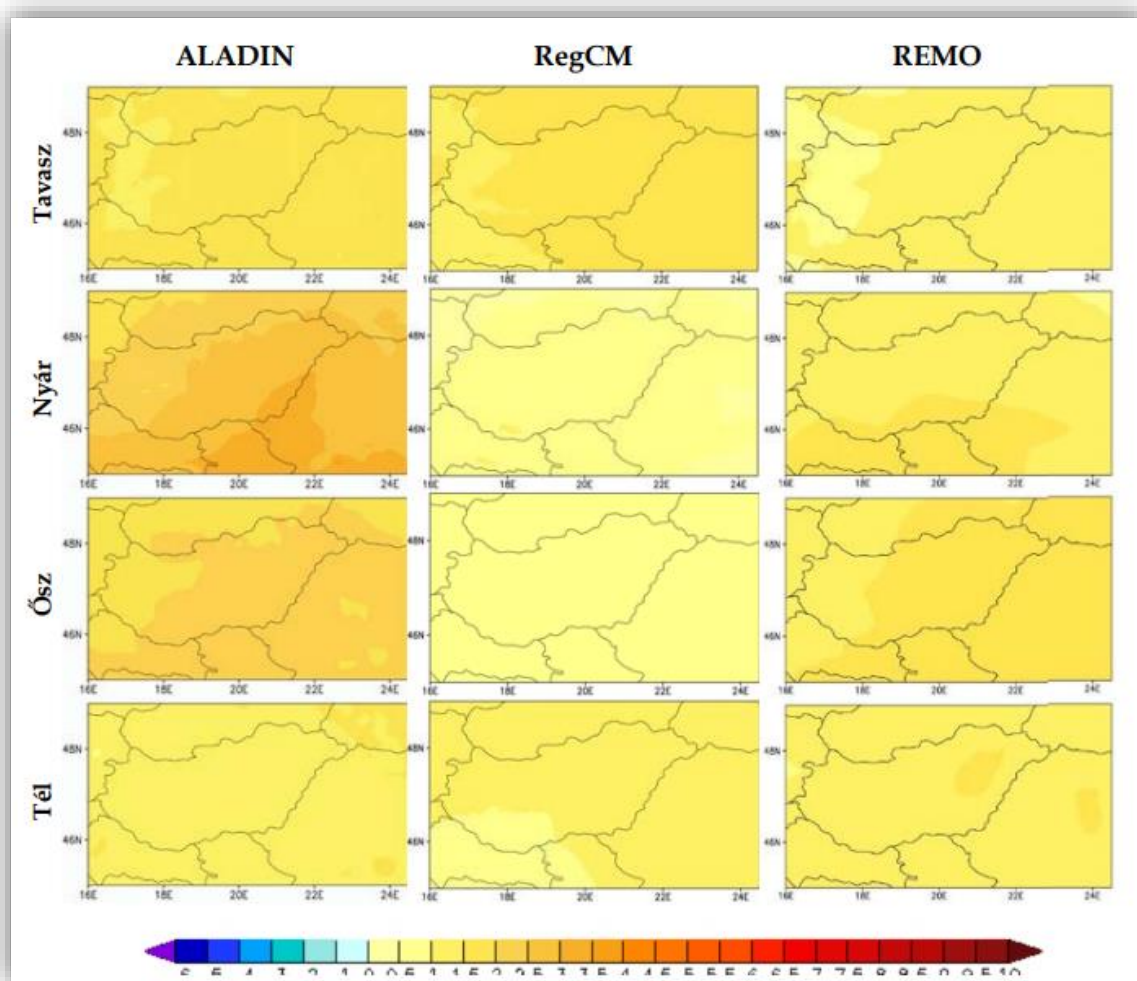
átlagosan kismértékben ugyan, de növekedni fog az évszakos csapadékösszeg, kivéve nyáron, tehát a modell igen jelentős változást valószínűsít a század közepétől kezdődően a század végéig.

Röviden összefoglalva: Magyarországon az 21. század végén enyhébb, de csapadékosabb telek, valamint forróbb és szárazabb nyarak valószínűsíthetőek az A1B éghajlati forgatókönyv alapján integrált RegCM regionális klímamodell szerint.

6.1.2 A Magyarországra adaptált klímamodellek összegző eredményei

A 21. században várható hőmérséklet-változás irányában a különböző regionális modellek eredményei megegyeznek: a szimulációk az ország teljes területére és minden évszakra szignifikáns hőmérsékletemelkedést mutatnak. Az 3.3. ábrán a 2021-2050 közötti időszak várható évszakos átlaghőmérséklet-változása látható az egyes modelleredmények alapján.

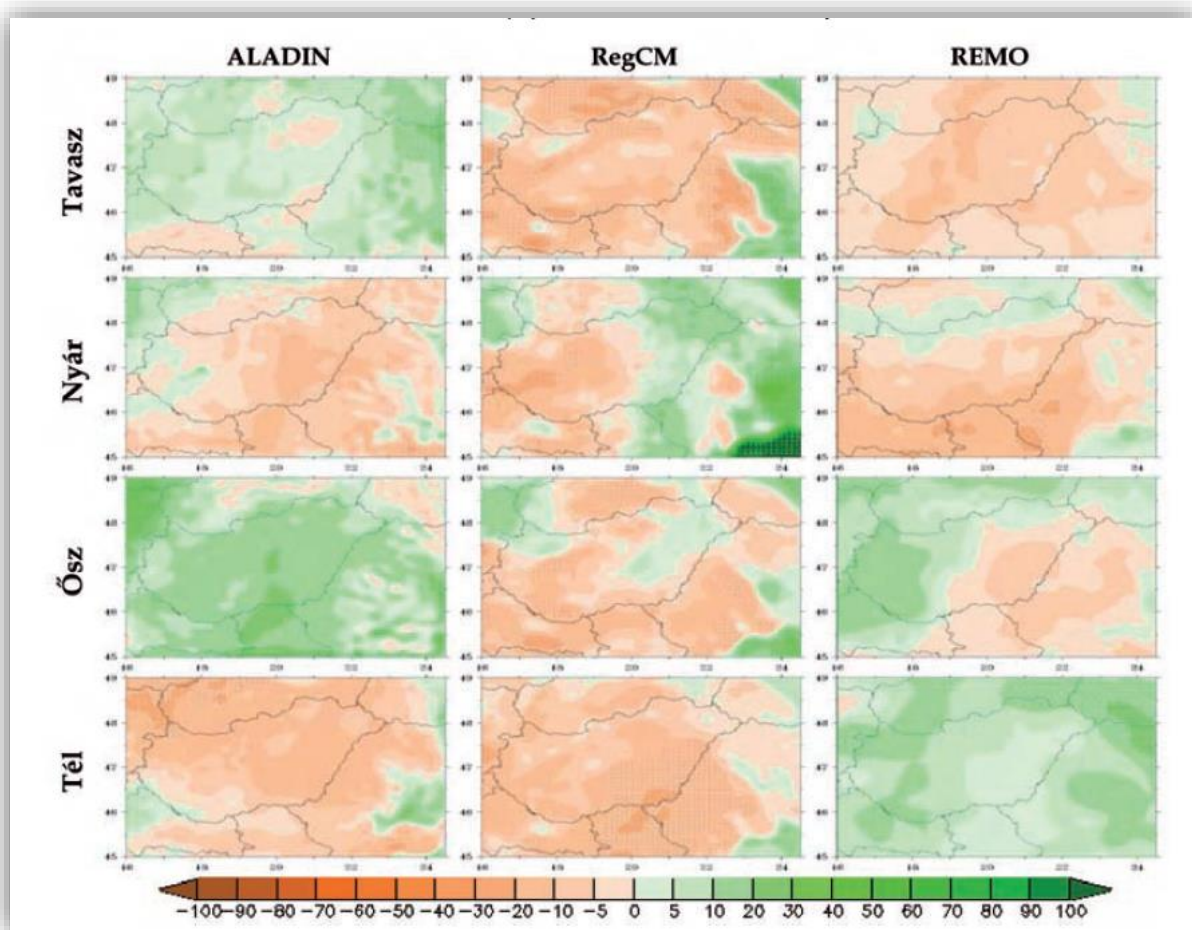
Ugyanakkor a jelzett növekedés mértékében 2021-2050-re 1,2071-2100-ra 2,5°C eltérés is lehet az egyes modellek között. A modellek a különböző hőmérsékleti indexek jövőbeli előfordulására is ugyanolyan irányú változásokat jeleznek: az eredmények alapján hazánkban 2021-2050-re és 2071-2100-ra egyaránt a magas napi közép- és maximumhőmérséklet-értékek (pl. hőségriadós napok, forró napok) gyakoribbá válásával és az alacsony minimum-hőmérsékletű (pl. a fagyos) napok ritkább előfordulásával kell számolnunk.



6.1. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakos átlaghőmérséklet-változás (°C) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)

A csapadék várható alakulásáról a kép az egyes modellek alapján összetett, például az átlagos csapadékösszegre vonatkozó eredmények már a változások irányában is eltéréseket mutatnak. Egyedül nyáron mutat mindegyik modell (2021-2050-re 5% alatti, 2071-2100-ra pedig 18-43%-os) csapadékcsökkenést, a többi évszakban csökkenés és növekedés egyaránt lehetséges (Szépszó 2014). Alapvető jellemvonás, hogy a változások nagysága, de sok esetben a bizonytalanság is növekszik az évszázad végére. Ebből következően a regionális klímamodellek csapadék-előrejelzései kevésbé megbízhatók, mint a hőmérsékleti előrejelzések. A 3.4 ábra a 2050-ig várható évszakai csapadékösszeg várható relatív megváltozását mutatja az egyes modelleredmények alapján.

A klímaváltozás Magyarországon elsősorban a szélsőséges időjárási események (hőhullámok, forró napok, heves esőzések, zivatarok, aszály, villámárvizek, erősödő szelek stb.) gyakoriságának növekedésében - amelyeket már napjainkban is tapasztalhatunk - érhető tetten, amelynek társadalmi-gazdasági következményei intenzívebben jelentkeznek, mint az átlagos hőmérsékleti és csapadéértékek változásának hatásai. Az ehhez történő alkalmazkodás a társadalom egészére nézve nagy kihívást jelent. Emiatt fontosak a regionális klímamodellek azon eredményei, amelyek a szélsőségek várható változásait igyekeznek megbecsülni.



6.2. ábra: Modelleredmények alapján várható évszakai csapadékösszeg relatív-megváltozása (%) a 2021-2050 időszakban (referencia időszak: 1961-1990)

Mára nyilvánvaló, hogy az éghajlat változékonysága és változása befolyásolja az európai és hazai termelési (pl. mezőgazdaság, erdészet és halászat) és gazdasági ágazatok (pl. energiatermelés, turizmus), valamint a természeti környezet tulajdonságait és szerepét. A hatások némelyike előnyös, de a becslések szerint a legtöbb esetben a várható következmény kedvezőtlen.

A klímaváltozás társadalmi-gazdasági hatásainak vizsgálatakor célszerű onnan elindulni, hogy az egyes területek - országok, régiók, kistérségek vagy járások - az őket érő hatásokra különbözőképpen reagálnak, eltérő jellegzetességeket mutatnak az éghajlatváltozással kapcsolatban.

A lokális éghajlati hatások a társadalmi-gazdasági-környezeti térben egyaránt jelentkeznek (pl. aszály, terméshozam-kiesés, mezőgazdasági jövedelmek csökkenése). Ezért a klímaváltozás területi hatásait a kitettség (exposure), érzékenység (sensitivity), várható hatás (impact), adaptivitás (adaptive capacity), sérülékenység (vulnerability) láncolatban kell vizsgálni.

A Magyarországon futtatott klímamodellek - bizonyos esetekben egymásnak ellentmondó megállapításaikkal is - együttesen arra hívják fel a figyelmet, hogy mára 21. század közepére olyan éghajlati változásokkal kell számolni, amelyek a társadalmi-gazdasági folyamatokra is erőteljes hatást gyakorolnak. Annak érdekében, hogy a várható negatív hatásokat mérsékelni, az esetleges pozitív hatásokat erősíteni tudjuk, a klímamodellekből származó eredmények megbízhatóságának fokozására és az ezekre az eredményekre épülő társadalmi-gazdasági adaptációs lehetőségek, módszerek kidolgozására van szükség.

6.1.3 A tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan

A tervezett tevékenység klímakockázatának értékeléséhez a Miniszterelnökség megbízásából készített „Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez” kiadványt használatuk fel. Az útmutató ellenőrző listája alapján a tervezett tevékenység éghajlatváltozás által nem befolyásolt projekt.

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? (ld. 4. rész)	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? 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 ezekről 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.	nem

5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassa 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)?	igen
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	nem

6.1. táblázat Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

HA az 1. táblázat 1. kérdésére a válasz 'IGEN', és emellett a 2–9. kérdések bármelyikére 'igen' a válasz, a végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!

HA az 1. táblázat minden kérdésére NEM a válasz, akkor további elemzésre nincs szükség.

A fenti táblázat értékelése alapján a terület az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt terület.

Első lépésben meghatározzuk az alábbi táblázat alapján a projekt potenciális érzékenységet az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	a	a	a	a
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	a	a	a	a	a	a
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	a	a	a	a	a	a
4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	a	k	k	a	a	a
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	a	a	a	a	a	a
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	a	a	a	a	a	a
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	a	a	a	a	a	a
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	a	a	a	a	a	a
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	a	a	a	a	a	a
10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	a	a	a	a	a	a

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszó termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	a	a	a	a	a	a
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	a	a	a	a	a	a
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	a	a	a	a	a	a
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	a	a	a	a
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	a	a	a	a	a	a
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	a	a	a	a	a	a
17 Felhőszakadési (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	a	k	a	a	a	k
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	a	a	a	a

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	a	a	a	a
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	a	a	a	a	a	a
21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	a	a	a	a	a	a
22 Aszály gyakoribb előfordulása	a	a	a	a	a	a
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	a	a	a	a	a	a
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	a	a	a	a	a	a
25 Szélerózió	a	a	a	a	a	a

6.2. táblázat Mátrix a projekt érzékenységeinek előzetes vizsgálatához

Jelmagyarázat: a – alacsony, k – közepes, m – magas érzékenység az éghajlati paraméterekre

A kiemelt éghajlati paraméterek relevánsak a tevékenység érzékenység vizsgálata szempontjából.

Miután a tevékenység érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a projekt megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak, ezért meghatároztuk, hogy az adott beruházási helyszín mennyire van kitéve egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak.

Éghajlati paraméter	Kített területek	Értékelés
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
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	alacsony
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	alacsony
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
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	alacsony
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	alacsony
13 Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától 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)	alacsony
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	alacsony

6.3. táblázat Projekt kitettségének értékelése

Potenciális hatások értékelését az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Éghajlati paraméterek változása		Helyszín és környezetének kitettsége	Értékelés (érzékenység+ kitettség)
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	alacsony
2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	k	k	közepes
3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	a	a	alacsony
4 Csapadék intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	a	a	alacsony
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	a	a	alacsony
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	a	a	alacsony
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	a	a	alacsony
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	a	a	alacsony
10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	k	k	közepes
11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
12 Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
13 Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	a	a	alacsony

Éghajlati paraméterek változása		Helyszín és környezetének kitettsége	Értékelés (érzékenység+ kitettség)
14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	a	a	alacsony
15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	a	a	alacsony
16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	a	a	alacsony
17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	a	a	alacsony

6.4. táblázat Potenciális hatás felmérése

A kockázatok mértékének és hatásának értékelését az alábbiakban már csak azokra az éghajlati paraméterekre vizsgáljuk, amelyekre a tevékenység legalább közepes értéket mutatott.

Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése		
Azonosított következmény	Következmény/ hatás nagyságrendje	Kockázat kategória „Lehetséges” valószínűség esetén
1, Munkabiztonság	kicsi	közepes
2, Berendezés, eszközkárr	jelentéktelen	alacsony
3, Gazdasági kár, termelés csökkenés, termés kiesés	kicsi	közepes
4, Műszaki üzemeltetési problémák	jelentéktelen	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése		
Azonosított következmény	Következmény/ hatás nagyságrendje	Kockázat kategória „Lehetséges” valószínűség esetén
1, Munkabiztonság	kicsi	közepes
2, Berendezés, eszközkárr	kicsi	közepes
3, Gazdasági kár, termelés csökkenés, termés kiesés	jelentéktelen	alacsony
4, Műszaki üzemeltetési problémák	kicsi	közepes

6.5. táblázat Éghajlatváltozás kockázatértékelése

A természeti veszélyforrásoknak, így a hidrológiai katasztrófáknak és a klimatikus, légköri katasztrófák való kitettsége a hulladékhasznosító telepnek minimális, az ott levő létesítményeket, illetve a tevékenységet ezek érdemben mérsékelten befolyásolják.

A tervezett tevékenység az éghajlatváltozással összefüggésben káros hatással nem jár. A tervezett létesítmény esetében nem szükséges az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás, a tervezett tevékenység minimálisan lesz hatással a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

A tervezett tevékenység alacsony, vagy közepes érzékenységgel jellemezhető az egyes éghajlati paraméterek tekintetében. A klímaváltozás hatásainak való kitettség a tárgyi beruházás kapcsán az éghajlati paraméterek szempontjából alacsony vagy közepes mértékű, ezért releváns kockázatok az éghajlatváltozás miatt nem állapíthatók meg.

A tevékenység levegőminőségre gyakorolt negatív hatás a létesítés és az üzemeltetés időszakában is jelentkezik a munkagépek és a beszállító járművek emissziója révén, azonban éghajlatvédelmi szempontból mindez elhanyagolható mértékű.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység az éghajlatváltozásra nem gyakorol jelentős közvetlen és közvetett hatást.

Fentiek alapján a tervezett tevékenység éghajlatvédelmi szempontból nem kifogásolható.

7. MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK BEMUTATÁSA

A tevékenység során Magyarország területén több évtizedre visszamenőleg alkalmazott technológiát kívánnak alkalmazni. A tevékenységre vonatkozóan kiterjedt szakirodalmi adatokkal rendelkezünk (adott fejezetekben hivatkozással ellátva), melyek megalapozták a területre vonatkozó hatásterület bemutatását.

8. HA A TEVÉKENYSÉG SORÁN ALKALMAZANDÓ TECHNOLÓGIA, FELHASZNÁLANDÓ ANYAGOK ÉS ELŐÁLLÍTANDÓ TERMÉK KÖRNYEZETVÉDELMI MINŐSÍTÉSE KORÁBBAN MÁR MEGTÖRTÉNT, A VONATKOZÓ MINŐSÍTÉSI OKIRATOT (OKIRATOKAT) CSATOLNI KELL

A hulladékgazdálkodási tevékenység során a haszonanyagok összetétele és minősége a beszállított hulladékok minőségétől függően változik, ezért a hulladékkörből történő kivonáshoz telephelyenként elkülönülve, az üzemi utasítások szerint a Ht. 9§-nak megfelelően történik a másodlagos nyersanyagok minősítése.

9. MINŐSÍTETT ADATOK, VAGY A KÖRNYEZETHASZNÁLÓ SZERINT ÜZLETI TITKOT KÉPEZŐ ADATOK

Az elkészített dokumentáció minősített adatot vagy a környezethasználó szerinti üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

10. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁS BEKÖVETKEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGE

A tevékenységnek országhatáron átterjedő környezeti hatása nincs.

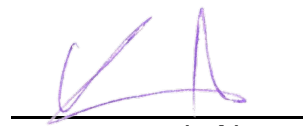
11. HA AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA ERDŐ IGÉNYBEVÉTELÉVEL JÁRÓ BERUHÁZÁSHOZ VAGY TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓAN KERÜL SOR, ÉS KORÁBBAN AZ ERDÉSZETI HATÓSÁG IGÉNYBEVÉTELI VAGY ELVI IGÉNYBEVÉTELI ELJÁRÁSA NEM KERÜLT LEFOLYTATÁSRA, AZ ELŐZETES VIZSGÁLATRA VONATKOZÓ KÉRELEMHEZ CSATOLNI KELL

A tervezett tevékenység erdő igénybevételével nem jár.

12.A TERVEZETT IGÉNYBEVÉTEL KÖZÉRDEKKEL VALÓ ÖSSZHANGJÁNAK INDOKOLÁSA

A tervezett tevékenység mind környezetvédelmi, mind társadalmi szempontból kívánatos, mivel a kezelt hulladékok újra felhasználhatók, így kevesebb nyersanyagot kell kitermelni, kevésbé telítődnek a jelenlegi lerakóhelyek és jelentős energia megtakarítás érhető el.

Maglód, 2025. február 04.



Varga László
Bányagép Kft.
ügyvezető