

ZÖLD HÍD B.I.G.G. KFT.

KEREPES, ÖKÖRTELEK-VÖLGYI HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT

TELJESKÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

Készítette:
JUGLANS NIGRA MÉRNÖKI IRODA KFT.



Gy. G. L.

Munkaszám: JN-25/2025.

Székesfehérvár 2025. április

JUGLANS NIGRA KFT.
8000 Székesfehérvár, Taliga út 4.
Adószám: 14802795-2-43
CIB: 10700093-49187100-51100005

Készítette:
JUGLANS NIGRA MÉRNÖKI IRODA KFT.

Enyedi-Egyed Szilvia
okl. építőmérnök
Térinformatikai szakmérnök
szakértői eng. sz.: SZKV/07-0671
műszaki szakértői eng. sz.: SZÉM-03/07-0671

Diószegi András
okl. építőmérnök
okl. környezetirányítási szakértő
szakértői eng. sz.: SZKV-07-01854



Közreműködtek:
EDAL KÖRNYEZETTERVEZŐ BT.
Sikabonyi Miklós

Major Balázs e.v.

ZÖLD HÍD B.I.G.G. KFT.
Kiss Hajnalka
Szendi Krisztina

A dokumentáció szerzői jogi védelem alá esik, a dokumentáció bármely részének, vagy a dokumentáció egészének másolása és sokszorosítása kizárólag a szerzők engedélye alapján történhet.

®Copyright

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐZMÉNYEK	5
1. ÁLTALÁNOS ADATOK	7
1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI	7
1.2. AZ ÉRDEKELT ADATAI.....	7
1.3. A TELEPHELY ADATAI.....	8
1.4. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK	9
1.5. A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG	10
1.6. A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG.....	10
2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	11
2.1. A LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE.....	11
2.1.1. Üzemi létesítmények.....	12
2.1.2. Kiszolgáló létesítmények	18
2.1.3. Infrastruktúra	20
2.2. A FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE.....	22
2.2.1. Veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése és változatlan formában történő továbbadása.....	22
2.2.2. Hulladékok gyűjtése és további hasznosítás céljából történő előkezelése.....	25
2.2.3. Biológiaiilag bontható hulladékok hasznosítása komposztálással.....	30
2.2.4. Hulladékok technológiai célú hasznosítása.....	32
2.2.5. Lerakással történő ártalmatlanítás	33
2.3. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA UTÁN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK	34
2.3.1. Rekultivációs rétegrend.....	35
2.3.2. Csapadékvíz-elvezetés	35
2.3.3. Gázmentesítés.....	36
2.3.4. Monitoring rendszer üzemeltetése:.....	36
2.3.5. Biológiai rekultiváció.....	36
2.3.6. Fenntartási és állagmegóvási munkák, az utógondozás időszakában szükséges egyéb ellenőrzések.....	36
2.3.7. Utógondozás.....	36
2.3.8. Rekultiváció költsége.....	37
2.4. TECHNOLÓGIÁKKAL KAPCSOLATOS KRITIKUS ELLENŐRZÉSI PONTOK.....	37
2.5. A TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FELTÉTELEK, ANYAGOK ÉS MENNYISÉGÜK	38
2.5.1. A kezelt hulladékok köre és mennyiségük.....	38
2.5.2. A hulladéklerakó feltöltöttsége.....	39
2.5.3. Felhasznált erőforrások	40
2.5.4. Személyi feltételek	40
2.6. A TEVÉKENYSÉGEKKEL KAPCSOLATOS NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ISMERTETÉSE, BÍRSÁGOK ESETÉBEN 5 ÉVRE VISSZAMENŐLEG	41
2.6.1. Dokumentációk, nyilvántartások.....	41
2.6.2. Hatósági ellenőrzések, előírások, kötelezések.....	42
2.6.3. Káresemények.....	42
3. FÖLD ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE	42
4. A TEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSE A 314/2005 KORM. RENDELET 9. SZ. MELLÉKLETE ALAPJÁN.....	43
5. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA - A LERAKÓ ÉRTÉKELÉSE A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN.....	45
5.1. A HULLADÉKLERAKÓ TELEPÍTÉSI KÖRÜLMÉNYEINEK VIZSGÁLATA	45
5.2. A HULLADÉKLERAKÓ MŰKÖDTETÉSÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE	46
5.3. A BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ HULLADÉKOK KEZELÉSÉNEK VIZSGÁLATA	49
6. MÁSHOVÁ NEM SOROLT VIZSGÁLATOK	52
6.1. DEPÓNIA RÉZSÚÁLLÉKONYSÁG.....	52
6.2. HULLADÉK-ÖSSZETÉTEL VIZSGÁLATOK.....	52
7. A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK JELLEMZŐI, VALAMINT VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSAI KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT	53
7.1. LEVEGŐ	53

7.1.1. Éghajlat.....	53
7.1.2. A környezeti levegő minősége.....	53
7.1.3. Légszennyező anyag kibocsátás és terhelés a jelenlegi környezeti állapotban	54
7.1.4. Helyhez kötött pontforrások	54
7.1.5. Mozgó légszennyező források.....	54
5.1.6. Hatásterület.....	56
5.1.7. Ülepedő por mérés	57
5.1.8. Bűzhatás.....	58
5.1.9. Depóniagázok.....	59
7.1.10. Szállításhoz kapcsolódó kibocsátások.....	60
7.1.11. Környezeti hatások értékelése	61
7.1.12. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	62
7.2. TALAJ	63
7.2.1. A kistáj geológiai leírása.....	63
7.2.2. A Hulladékkezelő Központ területének jellemzése.....	65
7.2.3. A talajra gyakorolt hatások értékelése	65
7.2.4. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	66
7.3. VÍZ.....	67
7.3.1. Vízigények	67
7.3.2. Kommunális szennyvízkezelés	67
7.3.3. Csurgalékvíz kezelés.....	67
7.3.4. Csapadékvizek.....	69
7.3.5. Felszíni vizek	70
7.3.6. Felszín alatti vizek.....	70
7.3.7. Monitoring rendszer.....	71
7.3.8. A környezetre gyakorolt hatások értékelése	71
7.3.9. A környezetre gyakorolt hatások megelőzésére, csökkentésére javasolt intézkedések	72
7.4. HULLADÉK.....	73
7.5. ZAJ ÉS REZGÉS	74
7.5.1. A vizsgálati terület bemutatása	74
7.5.2. Vonatkozó zajterhelési határértékek.....	75
7.5.3. A vizsgált zajforrások leírása	75
7.5.4. A mérési pontok elhelyezkedése.....	77
7.5.5. A mérési eredmények.....	78
7.5.6. A zajkibocsátás értékelése.....	79
7.5.7. Hatásterület lehatárolása.....	79
7.5.8. Környezeti hatások értékelése	81
7.5.9. Környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések.....	81
7.6. AZ ÉLŐVILÁGRA ÉS TÁJRA VONATKOZÓ TERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	82
7.6.1. A hatótényezők okozta hatásfolyamatok – élővilág	82
7.6.2. Országos jelentőségű védett természeti területek	82
7.6.3. Növényzet	86
7.6.4. Állatvilág.....	89
7.6.5. A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.....	91
7.6.6. A biológiailag aktív területek meghatározása	93
7.6.7. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.	93
7.6.8. A környezeti hatások értékelése.....	93
7.6.9. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	94
7.7. TÁJ, ÉPÍTETT KÖRNYEZET	95
7.7.1. A hatótényezők okozta hatásfolyamatok - tájkép.....	95
7.7.2. Megközelíthetőség.....	95
7.7.3. Tájhasználat, tájpotenciál	95
7.7.4. Védettség, ökológiai hálózat.....	99
7.7.5. Tájértékek, kulturális örökség	99
7.7.6. Tájképi megjelenés, láthatóság	100
7.7.7. Összefoglaló értékelés.....	102
7.7.8. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	103
7.8. AZ EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET	104
8. A KIBOCSÁTÁSOK MÉRÉSÉRE (MONITORING), FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK, INTÉZKEDÉSEK,	105
9. AZ ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK MEGLÉTÉNEK IGAZOLÁSA.....	105

10. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK	106
MELLÉKLETEK	107

ELŐZMÉNYEK

A Zöld Híd B.I.G.G. Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft., (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.), a Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központja a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (továbbiakban Kormányhivatal) által kiadott, többször módosított PE-06/KTF/01506-14/2020. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedély alapján üzemel, ami 2025. december 31-ig érvényes.

A felülvizsgálat elvégzésével a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft. (levelezési cím: 8000 Székesfehérvár, Taliga dűlő 4.) bízta meg.

Jelen felülvizsgálat célja a hivatkozott egységes környezethasználati engedélyben foglalt előírások és a jogszabályi működési feltételek teljesülésének vizsgálata a hulladékkezelési és hasznosítási, valamint a lerakással történő ártalmatlanítási tevékenységek esetében.

A felülvizsgálati dokumentáció összeállítása során a JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft. a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. adatszolgáltatására, a meglévő dokumentációkra, hatósági iratokra, illetve helyszíni szemlékre alapozva járt el. A JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft. a vonatkozó jogszabályok, szabványok és műszaki irányelvek, valamint a helyes mérnöki gyakorlat elvárásainak megfelelően készítette el a felülvizsgálati dokumentációt.

A felülvizsgálat során figyelembe vett jogszabályok jegyzékét az alábbi táblázat tartalmazza:

1. számú táblázat: Az előzetes környezeti vizsgálat készítésénél figyelembe vett alap jogszabályok listája

Jogszabály száma, címe*	Érintett szakág
1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól	Környezetvédelem
1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről	Természetvédelem
2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról	Hulladékgazdálkodás
2007. évi CXXIX. Törvény a termőföld védelméről	Termőföld védelem
2009. évi XXXVII. Törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról	Erdővédelem
1997. évi LXXVIII. Törvény az épített környezet alakításáról és védelméről	Épített környezet védelme
314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról	Környezetvédelem
76/2009. (IV. 8.) Korm. rendelet a területrendezési hatósági eljárásokról	
Levegőtisztaság védelem	
306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről	
4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről	
6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról	
4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről	
Felszíni és felszín alatti vizek védelme	
220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól	
219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről	
123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási rendszerek védelméről	
28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól	
27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról	

6/2009. (VI. 2.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről
Talajvédelem
90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajtani szakvélemény készítésének részletes szabályairól
Természetvédelem
275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról
14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről
Hulladékgazdálkodás
246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról
197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről
445/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet az az elem- és akkumulátorhulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről
442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről
309/2014. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről
385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről
559/2023.(XII.14) Korm. a biológiailag lebomló hulladék képződésének megelőzésére vonatkozó tevékenységekről, a biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól és a biohulladékból előállított komposzt osztályozásának szabályairól
681/2023. (XII. 29.) Korm. rendelet a pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól
225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól
72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
Zaj- és rezgésvédelem
284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

Kérjük, hogy az alábbi dokumentáció alapján felülvizsgálati eljárást lefolytatni és az egységes környezethasználati engedélyt kiadni szíveskedjenek.

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központjához tartozó egységes környezethasználati engedélyben foglaltak felülvizsgálati dokumentációjának összeállításával a JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft-t. (8000 Székesfehérvár, Taliga dűlő 4.) bízta meg.

Az engedélyezési dokumentáció elkészítésében közreműködő szakértő neve és engedélyszáma:

Vezető felelős tervező: **Diószeginé Enyedi-Egyed Szilvia**
 okleveles építőmérnök
 szakértői szám: SZKV/07-0671, SZÉM-03/07-0671
 szakterületek: hulladékgazdálkodás, levegőminőség-védelem, víz- és földtani közeg védelem, zaj- és rezgésvédelem; vízgazdálkodás

Közreműködő szakértők: **Diószegi András**
 okleveles építőmérnök
 szakértői szám: SZKV-07-01854
 szakterület: hulladékgazdálkodás, levegőminőség-védelem, víz- és földtani közeg védelem, zaj- és rezgésvédelem;

Sikabonyi Miklós
 okl. táj- és kertépítész mérnök (K 01-5158)
 szakértői szám: SZ-45/2009
 szakterület: természetvédelem- és tájvédelem

Major Balázs
 okl. környezetmérnök, zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök,
 szakértői szám: SZKV-zr/07-1183
 szakterület: zaj- és rezgésvédelem

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

1.2. AZ ÉRDEKELT ADATAI

Az engedélykérő neve:	Zöld Híd B.I.G.G. Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.
Székhelye:	2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Statisztikai számjele:	25894259-3821-572-13
Adószáma:	25894259-2-13
KÜJ:	103 522 511

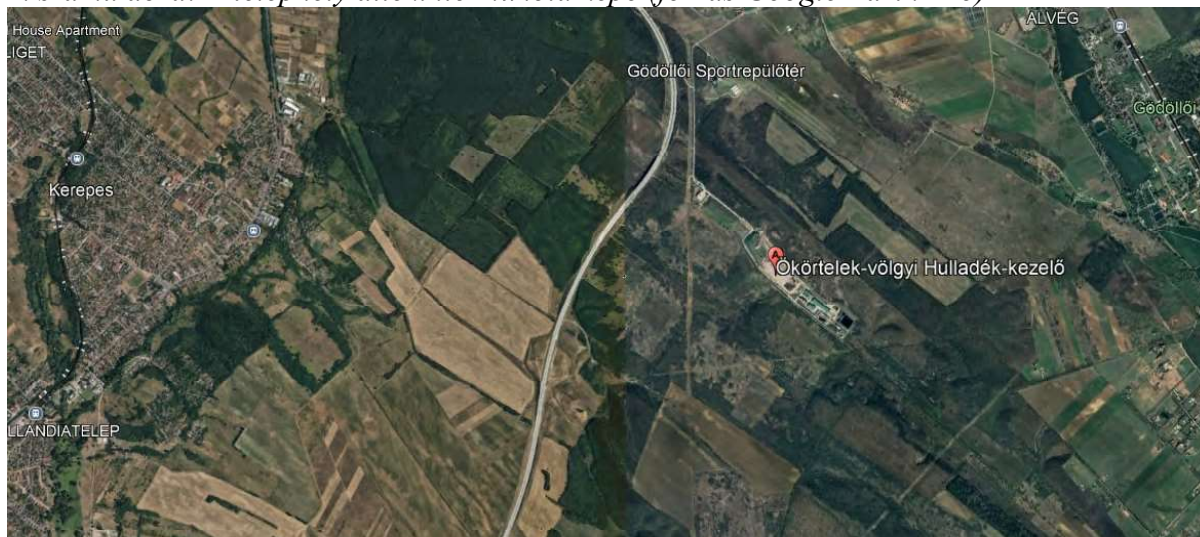
A cégkivonatot a *2. számú melléklet* tartalmazza.

1.3. A TELEPHELY ADATAI

Név: Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ
 Cím: 2675 Kerepes, külterület 0115/2 hrsz
 EOY koordinátái: X: 246 743 m; Y: 671 533 m,
 Telephely KTJ: 100 529 327
 Létesítmény KTJ: 101 760 898

A vizsgált terület Pest vármegyében a Gödöllői-dombság kistáj (6.3.51) Ny-i szélén, Kerepestől és az M31 jelű úttól keleti irányban található. A Hulladékkezelő központ az Isaszeg felé lefutó északnyugat-délkeleti irányú völgyek egyikében, az Ökörtelek-völgy északi részén, Kerepes külterületén a 0115/2 hrsz-ú ingatlanon kapott helyet. Az ingatlan Gödöllő Város Önkormányzatának tulajdona. A vizsgált terület környezetében erdő és mezőgazdasági területek, valamint sportrepülőtér található. Keleti irányba legközelebb Gödöllő ipari parkja keletre 2 km, illetve Kerepes lakóépületei nyugatra 3,2 km távolságban találhatók.

1. számú ábra: A telephely áttekintő műhold képe (forrás Google Earth Pro)



A vizsgálattal érintett ingatlan ingatlan-nyilvántartási adatait a következő táblázat tartalmazza. A tulajdoni szemle másolata a 3. számú mellékletben található.

2. számú táblázat: A vizsgálattal érintett ingatlanok ingatlan-nyilvántartási adatai

Település	Hrsz.	Terület (m ²)	Művelési ág
Kerepes	0115/2	13.6889	erdő
		21.9921	kivett hulladéktelep
		7686	kivett út
		23.5285	erdő
Összes		59.9781	

Az érintett ingatlan „b” alrészletet Kerepes Város Önkormányzat képviselő-testületének Kerepes Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 23/2014. (XI. 18.) önkormányzati rendelete, KHull jelű Különleges regionális hulladéklerakó terület építési övezetbe sorolja.

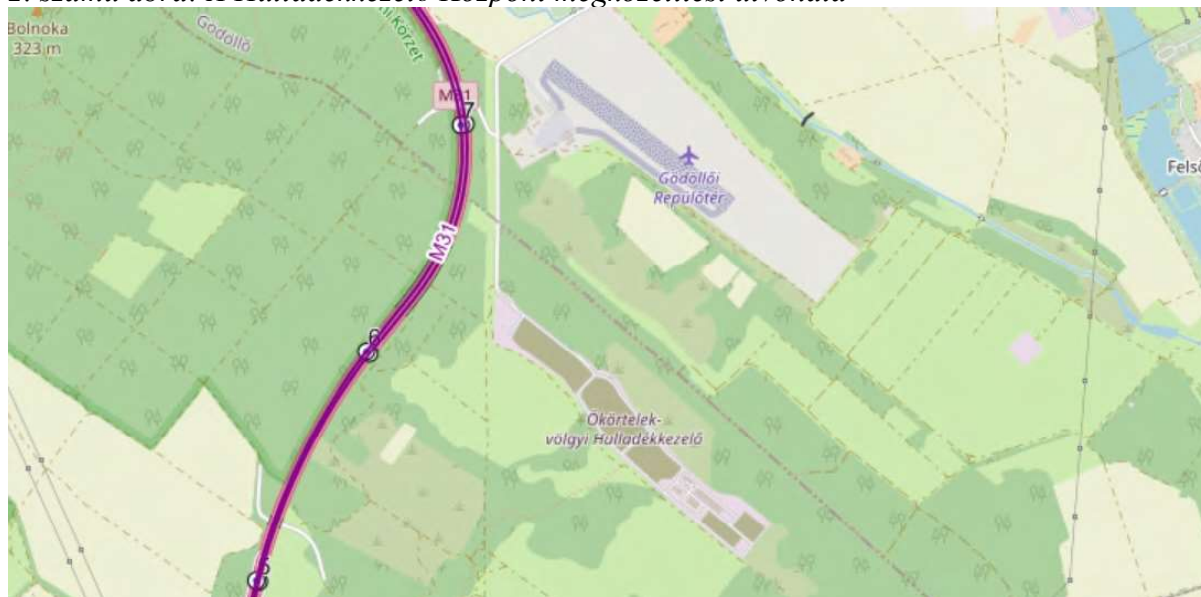
A telep területe a DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.) üzemeltetésében álló Gödöllői vízbázisok (Északi, Déli és Keleti vízbázis) hidrogeológiai védőterületének „B” zónáját érinti. A telep elhelyezkedése területfejlesztési és területrendezési érdekeket nem sért, a hulladékkezelő telep közvetlen közelében

mezőgazdasági és erdőterületek találhatók. A területen felszínsüllyedés, felszínmozgás nincs, a hulladéklerakó közvetlen térsége nem erózió érzékeny, a terület nem földrengés veszélyes.

A Hulladékkezelő Központ átnézeti és részletes helyszínrajzait a *Térképmelléklet 1-3. számú térképei* mutatják be.

A Hulladékkezelő Központ Gödöllő felől a Repülőtéri útról (0115/4 hrsz) közelíthető meg, ami Gödöllő ipari területeit és az M31 autópályát összekötő út déli irányú folytatása. Az autópálya csatlakozás alatti szakasz kizárólag a Hulladékkezelő Központ forgalmát szolgálja ki. Az út végig teherviselő, normál útszélességű, két nyomsávos, aszfaltozott üzemi út.

2. számú ábra: A Hulladékkezelő Központ megközelítési útvonala



1.4. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK

A Hulladékkezelő Központ a PE-06/KTF/00646-26/2023., PE-06/KTF/00501-8/2022., PE-06/KTF/03271-19/2021. és PE-06/KTF/01506-24/2020. számú határozatokkal módosított PE-06/KTF/01506-14/2020. számú egységes környezethasználati engedélyben foglaltak alapján üzemel:

Az Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ vízellátási intézkedéseiről a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság (továbbiakban Vízügyi Hatóság) hatáskörébe tartozó engedélyk az alábbiak:

- 35100/14660-18/2021.ált. számon kiadott vízjogi fennmaradási engedély a csapadékvíz elvezetésre szolgáló rendszer üzemeltetésére. Az engedély 2032. január 31-ig hatályos.
- 35100-979-1/2017. ált. számú határozattal módosított 35100-7675-6/2015. ált. mélyfúrású kút vízjogi üzemeltetési engedélye. Az engedély 2025. július 31-ig hatályos. Az engedély nem Üzemeltető nevére szól.
- 6.2/b/624. vízikönyvi számú vízjogi üzemeltetési engedély a monitoring kutak üzemeltetésére. Az engedély 2024. augusztus 31-ig volt hatályos, jelenleg az engedélyes személyének rendezése történik. Az engedély nem Üzemeltető nevére szól.
- 35100/9568-13/2022.ált., számú vízjogi létesítési engedély a monitoring kutak telepítésére. Az engedély 2027. szeptember 30-ig hatályos.

- 35100/2895-17/2022.ált. Az Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ vízbázisvédelmi egyedi vizsgálatának elfogadása. Az engedély 2032. március 31-ig hatályos.

1.5. A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG

A telepen 10 tonna /nap feltöltési kapacitáson felül, vagy 25 000 tonna teljes befogadóképacitáson felüli hulladéklerakó létesítmény üzemel és nem veszélyes hulladékok hasznosítása, kezelése folyik.

A tevékenység TEÁOR'25 szerinti besorolása:

- 38.11 – nem veszélyes hulladék gyűjtése,
- 38.12 – veszélyes hulladék gyűjtése,
- 38.21 – hulladékanyag hasznosítása
- 38.32 – hulladéklerakóban való elhelyezés

1.6. A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG

A kerepesi Ökörtelek-völgyben a város hulladéklerakója működött. A régi hulladéklerakó mellé a több ütemből álló II. depóniát 1998-ban kezdték kiépíteni. A Kerepesi Ökörtelek-völgyi Hulladéklerakó Hulladékkezelő Központtá történő fejlesztése 2008-ban indult, üzembe állására 2010-ben került sor, ennek keretében szelektív és települési vegyes hulladék kezelésére alkalmas technológia, valamint komposztáló telep is telepítésre került.

Jelenleg a II. depónia II. és III. ütemének magasítása történik. Az üzemeltetést a Zöld Híd B.I.G.G Nonprofit Kft. végzi.

A fentiek alapján a vizsgált területen az elmúlt 5 évben hulladéklerakó működött, illetve hulladék (elő)kezelési tevékenység folyt.

2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1. A LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központban üzemelő hulladéklerakó, a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet 4. § (1) bekezdés b) pontja alapján: **B3 - vegyes összetételű nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó.** A lerakással ártalmatlanítható hulladékok éves mennyisége 174.967 t.

A Hulladékkezelő Központ létesítményei az alábbiak:

Üzemi létesítmények:

- Kézi hulladékválogató csarnok,
- Bálatároló csarnok,
- Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely
- Konténer és bálatároló tér,
- Mechanikai-biológiai válogató csarnok,
- Komposztáló,
- Konténeres inert hulladék tároló tér,
- Tervezett konténeres gyűjtő terület,
- Hulladéklerakó,
- Csurgalékvíz rendszer,
- Depóniagáz kinyerő és hasznosító rendszer

Kiszolgáló létesítmények:

- Portaépület,
- Üzemviteli épület,
- Mérlegház, hídmérleg
- Gépszín és műhely,
- Kompaktor szín,
- Gépkocsi és konténer mosó,
- Kerékmosó,
- Üzemanyag konténer,
- Talajvíz monitoring rendszer,

Infrastruktúra

- Ivóvíz hálózat,
- Kommunális szennyvíz elvezető rendszer,
- Oltóvíz tároló,
- Csapadékvíz gyűjtő rendszer,
- Elektromos hálózat,
- Térfigyelő rendszer,
- Gázellátó rendszer (PB tartály),
- Telepi úthálózat.

3. számú táblázat: A Hulladékkezelő Központ létesítményei és súlyponti koordinátái

Létesítmény	EOV koordináta (Y)	EOV koordináta (X)
Hulladéklerakó	671675	246500
Hídmérleg és mérlegház	671497	246773
Kerékmosó	671533	246743
Kompaktor szín	671613	246701
Üzemanyag konténer	671909	246289
Gépszín és műhely	671918	246309
Üzemviteli épület	671887	246257
Mechanikai előkészítő	671937	246217
Válogatómű	671979	246241
Komposztáló	672045	246114
Bálatároló szín,	672036	246198
Gépkocsi és kerék mosó	672075	246149
Komposztáló csurgalékvíz	672120	246129
Hulladéklerakó csurgalékvíz	672170	246115
Konténer és bálatároló tér	672081	246202
Gázfáklya	671696	246407
Gázmotor	671658	246348

2.1.1. ÜZEMI LÉTESÍTMÉNYEK**3. számú ábra: A Hulladékkezelő Központ elrendezése (forrás: Google Earth Pro)****2.1.1.1. KÉZI HULLADÉKVÁLOGATÓ CSARNOK**

A kézi hulladékválogató a leghosszabb épület ÉNy-i traktusában található. A kézi hulladékválogató 25x78 m oldalhosszúságú, 1.955 m² alapterületű csarnok. Az épület vasbeton pontalapokra helyezett acél vázszerkezetű, nyeregtetős, oldalfalai és tetőhéjalása hőszigetetlen trapézlemezről készült. Az épület szekcionált ipari kapukkal és műanyagtokos nyílászárókkal ellátott. A csarnok jobb megvilágítása érdekében a tetőn a gerinc két oldalán tetőbevilágító elemek, az oldalfalon pedig ablaksávok helyezkednek el. Az épület egész területén 20 cm vastag ipari padlóburkolat készült.

A válogatómű szállítoszalagja a padlósík alól indul, és egy rostába fut be, ahonnan két szalagra osztható a rostán fennmaradt hulladék, miközben az áthullót egy másik szalag gyűjtő konténerbe viszi. A kézi válogató a csarnok belsejében, annak ÉK-i falához közvetlenül csatlakozó, külön acélvázra szerelt, szendvicspanel burkolatú, műanyag nyílászárókkal

ellátott kabin. A kabin két szállítószalagos, a szalagok mindkét oldalán 6-6, így összesen 24 válogatóhellyel. A kabin ledobónyílásai alatt a szétválogatott hulladékok fogadására 6 traktusú, nyitható ajtójú hulladékfogadó boksok kerültek kialakításra. A boksok előtt szállítószalag található, ami a hulladékot a bálázóra hordja fel.

A csarnok ÉNy-i területe a szelektív gyűjtésből származó, feldolgozásra kerülő 15 01 06 kódú hulladék fogadó helye. A hulladék leöntése, mozgatása következtében a csarnok ÉNy-i oldalán a trapézlemezen jelentős sérülések láthatók. A fogadóterületen nagy mennyiségű feldolgozásra váró hulladék volt a bejárás időpontjában.

2.1.1.2. BÁLATÁROLÓ CSARNOK

A bálátároló csarnok a leghosszabb épület DK-i traktusában található, azaz közvetlenül a kézi hulladékválogató csarnoképülethez csatlakozik. A bálátároló 25x51,9 m oldalhosszúságú, 1.297 m² alapterületű csarnok. Az épület vasbeton pontalapokra helyezett acél vázszerkezetű, nyeregtetős, oldalfalai és tetőhéjalása hőszigetetlen trapézlemezről készült. A csarnok jobb megvilágítása érdekében a tetőn a gerinc két oldalán tetőbevilágító elemek kerültek elhelyezésre. Az épület szekcionált ipari kapukkal ellátott. Az épület egész területén 20 cm vastag ipari padlóburkolat készült.

2.1.1.3. VESZÉLYES HULLADÉK ÜZEMI GYŰJTŐHELY

A bálátároló hátsó traktusából leválasztott, egy ipari kapu szélességű terület. Szerkezete a bálátárolóéval megegyezik, padozata 20 cm vastag ipari padlóburkolat.

A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen a hulladékok válogatása, mechanikai kezelése során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok átmeneti tárolására szolgál. Továbbá a gépműhelyben található munkahelyi gyűjtőhelyről kerül a hulladék átszállításra. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet tartalmazza. A veszélyes hulladékok gyűjtését és elszállíttatását a fent említett rendelet előírásait szerint végzik.

2.1.1.4. KONTÉNER ÉS BÁLATÁROLÓ TÉR

A Bálátároló csarnok mögötti 4.000 m²-es, északkeleti irányból a csapadékelvezető árok, délnyugati irányból a konténermosóval határolt, kiemelt szegélyjel és vízzáró burkolattal ellátott terület.

Részben a MOHU MOL Zrt. DRS hulladékát tartalmazó megtisztított kukák, illetve rekeszek tárolása történik itt, valamint a bejárás idején nagy mennyiségű feldolgozatlan, a MOHU MOL Zrt. tulajdonát képező DRS hulladék tárolása folyt, műanyag zsákokban.

2.1.1.5. MECHANIKAI-BIOLÓGIAI VÁLOGATÓ CSARNOK

A mechanikai-biológiai előkezelő csarnok a kézi hulladékválogató csarnokkal párhuzamosan helyezkedik el. Alapterülete 1.205 m². Az épület vasbeton pontalapokra helyezett acél vázszerkezetű, nyeregtetős, oldalfalai és tetőhéjalása hőszigetetlen trapézlemezről készült. A csarnok jobb megvilágítása érdekében a tetőn a gerinc két oldalán tetőbevilágító elemek kerültek elhelyezésre. Az épület szekcionált ipari kapukkal és műanyag-tokos nyílászárókkal ellátott. Az épület egész területén 20 cm vastag ipari padlóburkolat készült.

A csarnokban elhelyezett gépsor üzemképtelen, így jelenleg a gépsor mellett bálázott szelektív hulladék és új gyűjtőedényzet került tárolásra.

2.1.1.5. KOMPOSZTÁLÓ TELEP

A Komposztáló a telep déli sarkánál található. A komposztálóhoz külön 15 m²-es üzemviteli konténer és hídmérleg tartozik. A hídmérleg 3x10 m hosszú, a Bálátároló csarnok déli sarkánál került felszerelésre. A 35 t-ás hídmérleg elektronikus nyúlásmérő bélyeges cellákkal szerelt mérleg. A mérlegelés a bejövő, illetve kimenő gépjárművek súlyának különbsége alapján történik. A mérleg számítógéphez kapcsolódik. A kezelő szoftver segítségével rögzítik az előírt adatokat.

A komposztáló 160x48,5 m oldalhosszúságú, területe 7.760 m². Vasbeton térburkolattal ellátott, kiemelt szegéllyel körülvett terület, mely vízzáró dilatációs hézagokkal került kialakításra. A vasbeton térburkolat alatt teknőszigeteléssel kialakított 2,0 mm vastag, HDPE fólia szigetelés készült. A szigetelés és a térbeton között geokompozitból kialakított szivárgó réteg található.

A komposztáló területe három részre osztott: alapanyag tároló, komposztáló silók és utóérlelő. Az alapanyag tároló területe 30x30 m, két oldalról 3,3 m magas vasbeton szögtámfal határolja. Itt kerül tárolásra a beérkező anyag, valamint itt kerül elhelyezésre az aprító, a rosta, ill. rakodógép.

A komposztáló 4 db 30 m x 8 m területű vasbeton támfallal határolt siló, melyhez silónként 4 db padozatba épített levegőztető árok került kiépítésre. A levegőztető árkok egyben csurgalékvíz gyűjtők is. A levegőztető árkokból összegyűlő csurgalékvíz egy KPE csövön keresztül jut a komposztáló telep északkeleti oldalán futó csurgalékvíz gyűjtő vezetékbe, majd az út alatt átvezetve a komposztáló csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe.

Az utóérlelő beton felülete tükörképe az alapanyag tárolónak 30 x 30 m két oldalról 3,3 m magas szögtámfallal lezárt terület. A két tárolótér beton térburkolata átlósan futó vápával került kialakításra, így a két területről a csurgalékvíz gravitációsan a komposztáló szélén kialakított 4-4 db gyűjtőaknába, és a komposztáló szélével párhuzamosan futó csurgalékvíz gyűjtő vezetékbe jut.

A bejárás időszakában a területen a komposzt rendezése folyt. A négy silóból háromban volt komposzt, a negyedik üres volt, valamint jelentős mennyiségű, komposztálásra váró zöldhulladék volt a területen.

2.1.1.6. KONTÉNERES INERT HULLADÉK GYŰJTŐ TERÜLET

Hasznosításra átvett hulladékokat a telephely DK-i részén rendelkezésre álló megközelítőleg 1.500 m²-es konténeres tárolóterületen konténerekben tárolják a további kezelésig.

2.1.1.7. TERVEZETT KONTÉNERES GYŰJTŐ TERÜLET

A továbbiakban a meglévő létesítményeket ki kívánják egészíteni egy konténeres gyűjtő területtel. A konténereket az I. és II. depónia közötti bejáróút mellett kívánják elhelyezni. A konténerekben elkülönítetten gyűjtik a lakosság által behozott hulladékokat, így a személygépjárműveket, kisteherautókat az I. depónián túlra nem engedik be. Ez nagyban megkönnyíti a hulladékot behozók tájékozódását, a különböző hulladék típusok különböző konténerekbe történő elhelyezését, lerövidíti a telepi benntartózkodást, valamint a hulladékot

beszállítók nem kerülnek a kezelőterületek és munkagépek közelébe. A hulladékok gyűjtése kódonként elkülönítve történik. A konténer betelését követően a hulladék saját járművel kerül a megfelelő fogadóterületre beszállításra.

4. számú ábra: Tervezett konténeres gyűjtőterület helye

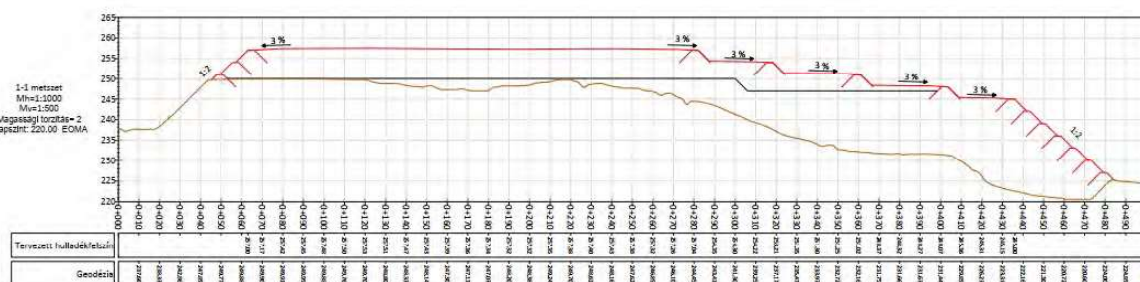


2.1.1.8. MŰSZAKI VÉDELEMMEL ELLÁTOTT HULLADÉKLERAKÓ

A II. hulladéklerakó eredetileg szakaszosan épülő depónia volt, I-III. ütemekkel. 2023-ban a depónia magasításra került, így teljes kapacitása 1.011.226 m³-re emelkedett. A tervezett maximális betöltési magasság az I. és II. ütemek területén 257,62 mBf. A depónia dombirányba visszatöréssel 3%-os eséssel 257 mBf-i szintig, völgyirányban, a III. ütem területén 254 mBf-i szintről több tereplépcsővel kerül kialakításra.

A depónia teljes alapterülete 55.100 m², melyből az ütemek ránézésre már nem különíthetők el. A jelenleg művelt felület műholdkép alapján 15.000 m²-re tehető.

5. számú ábra: A hulladéklerakó (II. depónia) tervezett betöltési magassága



Az ütemek műszaki védelme megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt követelményeknek. Az I-II. és III. ütem szigetelése kis mértékben eltér, az alábbiak szerint. A II. depónia I-II. ütemének aljzatszigetelés rétegtrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Eredeti tömörített altalaj Trp =90 %-ra tömörítve,
- 5x20 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 5 \times 10^{-9}$ m/s szivárgási tényezővel,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200 gr/m² geotextília védőréteg,
- 50 cm kavicszivargó 16/32 szemszerkezetű kavicsal töltve
- 800 gr/m² geotextília védőréteg

A rézsű rétegrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Tömörített altalaj $Trp = 90\%$ -ra tömörítve,
- 5×20 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 5 \times 10^{-9}$ m/s szivárgási tényezővel,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200 gr/m^2 geotextília védőréteg,
- használt gumiabroncs 16/32 szemszerkezetű kaviccsal töltve
- 800 gr/m^2 geotextília védőréteg

A II. depónia III. ütemének aljzatszigetelés rétegrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Eredeti tömörített altalaj $Trp = 90\%$ -ra tömörítve,
- 2×25 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 5 \times 10^{-10}$ m/s szivárgási tényezővel,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 4.200 g/m^2 bentonit paplan terítés, $k \leq 1 \times 10^{-11}$ m/s szivárgási tényezővel,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200 gr/m^2 geotextília védőréteg,
- 50 cm kavicszivargó 16/32 szemszerkezetű kaviccsal töltve
- 200 gr/m^2 geotextília védőréteg

A rézsű rétegrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Tömörített altalaj $Trp = 90\%$ -ra tömörítve,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 4.200 g/m^2 bentonit paplan terítés, $k \leq 1 \times 10^{-11}$ m/s szivárgási tényezővel,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200 gr/m^2 geotextília védőréteg,
- használt gumiabroncs 16/32 szemszerkezetű kaviccsal töltve
- 200 gr/m^2 geotextília védőréteg

A hulladéklerakás technológiája jelenleg dombépítés. A domb részűje héjként veszi körül a hulladéktestet, kialakítása hasznosításra beérkező talajból történik. A magasítás következtében az egyes ütemek már nem elkülöníthetők. A bejárás időpontjában a hulladéktest rendezése folyt az utólagos oldalhéjazat kialakításához.

6. számú ábra: A hulladéklerakó (II. depónia) elhelyezkedése (forrás: Google Earth Pro)



A depóniából a csurgalékvíz gyűjtésére az osztályozott kavics szivargó paplanba helyezett perforált gyűjtő dréncső került kialakításra. A csurgalékvíz az I-II. ütemekből déli irányban

került kivezetésre, a gyűjtővezeték a depónia déli oldalán halad, majd csatlakozik a völgytalpon futó fővezetékbe. A III. ütem csurgalékvíz gyűjtő gerincvezetéke a depónia alatt, annak középvonalában halad, majd a kivezetést követően iránytörés nélkül csatlakozik a fent hivatkozott fővezetékbe. A csurgalékvíz a főgyűjtőn keresztül gravitációsan, völgyirányba jut a csurgalékvíz medencébe, ahonnan részben elpárolog, részben pedig a csurgalékvíz visszaforgató hidrásokon keresztül visszalocsolásra kerül.

2.1.1.9. CSURGALÉKVÍZ RENDSZER

A csurgalékvíz a lerakó szivárgóaplanba ágyazott drénrendszerén keresztül a lerakó alján kerül összegyűjtésre, ahonnan az I. és II-es ütem csurgalékvize a depónia délkeleti oldalán futó csurgalékvíz gyűjtő vezetéken keresztül, míg a III. ütem csurgalékvizei közvetlenül csatlakoznak a völgyfenéken egyenesen haladó fővezetékbe. A csurgalékvíz a fővezetéken keresztül a telep délkeleti oldalán kialakított 6000 m³-es csurgalékvíz medencébe jut. A fővezetékbe került bekötésre a mechanikai-biológiai válogató csarnokból padlóösszefolyóval gyűjtött csurgalékvíz, valamint a Gépjármű és konténermosó, iszap és olajfogóban megtisztított csurgalékvize is.

A komposztáló területéről összegyűjtött csurgalékvizek külön csurgalékvíz vezetéken keresztül jutnak el a komposztáló 300 m³-es csurgalékvíz medencéjébe. A 300 m³-es medencéből a csurgalékvíz fix küszöbű műtárgyon a 6000 m³-es medencébe átvezethető.

Mindkét medence földmedrű kialakítással, határoló töltésekkel, épített ásványi és HDPE fólia szigeteléssel és geofizikai monitoring rendszerrel készült. A depónia csurgalékvíz medencéjének mérete 67,3x60 m, a komposztálóé 19x19m. A töltések 1:2 rézsűvel és 1 m koronaszélességgel kerültek kialakításra.

A 6000 m³-es csurgalékvíz medence nyugati, a 300 m³-es csurgalékvíz medence déli oldalán átemelő akna került kialakításra, ahonnan a csurgalékvíz nyomóvezetéken keresztül a hulladéktestre, illetve a komposztálóra hidrásokon keresztül visszalocsolható (lásd *Térképmelléklet 7. számú térkép*). A csurgalékvíz minőségét negyedévenként laboratóriumi vizsgálattal határozzák meg.

2.1.1.10. DEPÓNIAGÁZ KINYERŐ ÉS HASZNOSÍTÓ RENDSZER

A lerakott szerves anyag bomlásából keletkező depónia gáz kinyerésére az I. és II. ütem területén összesen 32 db gázkút, a gyűjtő vezetékek, a depónia mellett csatlakozó dobozokban a szabályozó állomások, valamint a műszerkonténer, fáklya és gázmotor került kiépítésre.

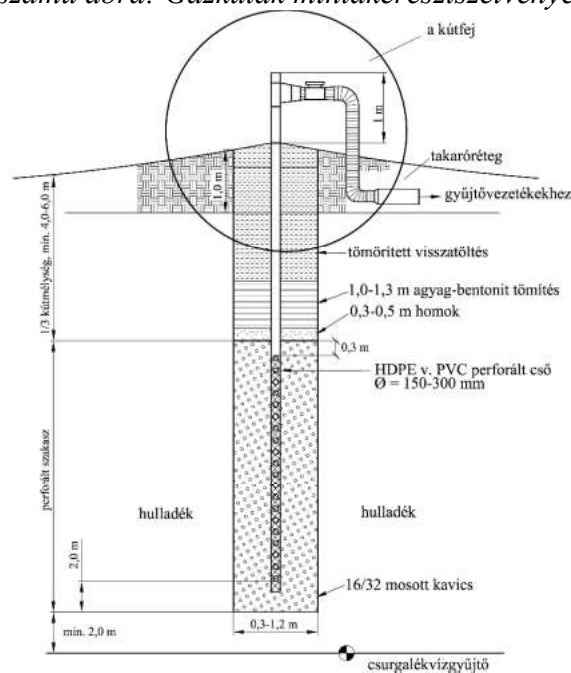
A gázkutakból történő elszívásra gázszivattyúk kerültek telepítésre, átlagosan 300-400 mBar szívó-nyomó teljesítménnyel. A technológiai berendezések konténerekben kerültek elhelyezésre. A technológiai és biztonsági berendezések külön konténerbe kerültek, míg a gázmotor egy másik szabadon álló konténerben található. A kinyert depóniagáz a telepített gázmotorban kerül elégetéssel hasznosításra.

A gázfáklya (alsóégésű csökemence) egy alsó égőfejjel rendelkező égető berendezés, amely alkalmas a kiszívott depóniagáz eltüzelésére. A hasznosításra nem alkalmas biogáz elégetéshez került telepítésre.

A III. ütem területén a gázkutak utólagos lemélyítéssel kerülnek kialakításra az alábbiak szerint.

Az aljzatszigetelő-rendszer sérülésének elkerülése érdekében a kút mélyítésekor a fűrés legfeljebb 2 m-re közelítheti meg az aljzatszigetelő-rendszert. A fűrés kút átmérője 0,3-1,2 méter között változik. A behelyezendő perforált, HDPE műanyag cső (de lehet PVC, korrózióálló fém is) átmérője 150-300 mm közötti. A gázút csöveit teleszkóposan csatlakoztatják, hogy a későbbi süllyedésekből adódó deformációs sérülések részben elkerülhetők legyenek. A furat alját 2 m magasságig kavicssal töltik fel, erre kerül a műanyag perforált cső. A gyűrűstér kavicsfeltöltése 16/32 mm szemcse nagyságú kavicssal történik, amelynek CaCO_3 tartalma nem lehet több, mint 10%.

7. számú ábra: Gázkutak mintakeresztmetszélete



A depónia zárószigetelő-rendszere hatékonyságának megőrzése érdekében a perforált csövet egy a kútmélység 1/3-ának megfelelő hosszra, de legalább 4,0 méterrel a depónia felszíne alá nyúló, nem perforált cső védelme mellett vezetik ki. A kavicsolt szakasz fölött egy kb. 0,3 m vastag átmeneti homokréteg után a gyűrűsteret a tömítettség biztosítása érdekében 1,0-1,3 m hosszra plasztikus, vízzáró agyaggal, bentonittal kell kitölteni.

A kutak hatásterülete minden irányban kiterjed. A hulladék vastagságától, a tömörítés módjától, a hulladék minőségétől, áteresztő képességétől stb. függően a gázkutak távolsága nagyon eltérő lehet. Átlagos körülmények között a kutak távolsága 50 m, a hatósugár átlagos értéke 20-30 m. A lemélyített kutak a meglévő gázhasznosító rendszerbe kerülnek bekötésre.

2.1.2. KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEK

A hulladékkezelő központ területén elhelyezkedő olyan épületek és építmények, amelyek szorosan egyik funkciós létesítményhez sem tartoznak, de az egész telep működtetéséhez, kiszolgálásához nélkülözhetetlenek.

Üzemviteli és szociális épület

A Hulladékkezelő Központ központi épülete, mely a Hulladékkezelő Központ adminisztrációját, egy kb. 10-12 fős tárgyalót, 40-50 férőhelyes oktatótermet és a dolgozók öltözőit foglalja magában. Az épület alapterülete 595,8 m².

Mérlegház és hídmérleg

A mérlegház hőszigetelt szendvicspanel szerkezetű, 2,6x6x2,8 m befoglaló méretű konténer. A konténer fűtése olajradiátorról történik, nyáron a megfelelő belső hőmérsékletre falra szerelt légkondicionáló gondoskodik. A tisztálkodást kézmosó biztosítja. A konténer kiemelt alapokon került elhelyezésre.

A mérlegház két oldalán egy pár 3x18 m-es hídmérleg került felszerelésre. A hídmérlegek elektronikus nyúlásmérő bélyeges cellákkal szerelt mérlegek, méréshatáruk 60 t. A mérlegelés a bejövő, illetve kimenő gépjárművek súlyának különbsége alapján történik. A mérlegházban került elhelyezésre a mérlegeléshez csatlakozó adatnyilvántartó-feldolgozó számítástechnikai rendszer, mely az üzemviteli épülettel adatkábellel van összekötve.

Gépszín és műhely

A telepi gépek elhelyezésére és kisebb javítási feladatok elvégzésére szolgáló épület. A gépszín alapterülete 562,5 m², a műhely alapterülete 58,16 m². A gépszínben kocsállások és műhely került kialakításra. Az épület egy oldaláról nyitott, két raszterben hőszigetelt helyiséggel kialakított, acél vázszerkezetű szín. A pillérek alatt vasbeton pontalapok készültek. A csarnok egész területén 15 cm vastag monolit vasbeton lemez található.

Kompaktor szín

Szabadon álló, monolit vasbeton alapokon álló acél vázszerkezetű, nyeregteretű, nyitott szín a depónia bejáróútja mellett került kialakításra. Padozata föld, alapterülete 108 m². A kompaktor színben történik a kompaktor tárolása.

Gépkocsi és konténer mosó

A 8x20 m területű, kétoldaltól polikarbonát lemezekkel határolt, a környező burkolatok szintje alá lejtősen befutó mosóban csurgalékvíz elvezető akna került kiépítésre, mely iszap- és olajfogó műtárgyon keresztül a telepi csurgalékvíz rendszerbe kötött. A mosó a telepi ivóvízhálózatról működtethető, a mosás 2 db magasnyomású kézi mosóval történik. A mosáshoz vegyszert nem alkalmaznak.

Kerékmosó

A telep területét elhagyó szállítójárművek gumiabroncsának fertőtlenítése céljából és a közúti burkolatok védelme érdekében 16,4x3,6 m méretű kerékfertőtlenítő épült. A műtárgy középső része a környező burkolatok szintje alatt van, ezt rámpák kötik össze a csatlakozó útburkolatokkal. A műtárgyban minimum 15 cm-es a vízborítás. A rámpák között kialakuló víztükör hossza a tehergépjárművek gumiabroncsai számára legalább kétszeres körülfordulást biztosít. A járművek maximum 5 km/óra sebességgel haladnak át a műtárgyon. A kerékmosó vízellátása a telepi vízellátó hálózatról biztosított, a szennyezett víz zsompzivattyúval távolítható el az aknából.

Üzemanyag konténerek

Az üzemanyag töltőállomás a gépszín és műhely épület és az üzemviteli épület között a meglévő burkolathoz csatlakoztatással, konténerben került elhelyezésre, egy fedett, nyitott szín alatt.

A tárolótartályok 1 db 20 m³-es és 1 db 30 m³-es föld feletti, fekvőhengeres, 3 mm vastag szimplafalú szénacél tárolótartályok, melyek tartalmazzák a hozzájuk kapcsolódó csővezetéseket és technológiai berendezéseket. A tartályok szintjelzővel ellátottak. Egy tartályból egyszerre egy jármű kiszolgálása lehetséges.

A töltőállomások egy-egy acél konténerben kerültek elhelyezésre. A konténer folyadék tömör kialakítású, csavarozott, olajálló tömörítéssel ellátott, acél válaszfallal leválasztott kármentőtér, mely a tárolható gázolaj teljes mennyiségét (100%) képes befogadni.

A tankoló tér beton tálcája kármentő módon, olaj és vízzáró burkolattal a térburkolathoz kapcsolódva, készült. A tálcát gépjárművel járható betonperem választja el a környező tereptől ill. a kapcsolódó úttól. Az esetlegesen olajjal szennyeződő esővizet a tálcából gravitációsan, öntöttvas ráccsal fedett víznyelő aknába vezetik.

DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.) üzemeltetésében álló Gödöllői vízbázisok (Északi, Déli és Keleti vízbázis) hidrogeológiai védőterületének „B” zónáját érinti. Az üzemanyag tartályok létesítéséhez vízbázisvédelmi egyedi vizsgálat került lefolytatásra, mely során a vízbázis üzemeltetője hozzájárulását megadta.

Monitoring rendszer

A lerakó felszín alatti közegre gyakorolt hatásának vizsgálatára 6 db monitoring kút szolgál.

4. számú táblázat: Talajvízfigyelő kutak adatai

Kút jele	Talpmélység (m)	EOV X	EOV Y	Hrsz.
ÖTV-1.	33	246 306	671 962	Kerepes 0115/2
ÖTV-2.	57	246 648	671 653	Kerepes 0115/2
ÖTV-3.	47	246 998	671 201	Kerepes 0115/2
ÖTV-4.	30	246 079	672 228	Kerepes 0115/2
ÖTV-5.	30	245 694	672 654	Kerepes 0115/2
ÖTV-6.	82	246 028	672 646	Kerepes 0115/2

A kutak mintázása félévente történik, a vizsgált paraméterek a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített általános vízkémiai paraméterek, toxikus fémek és félfémek, összes alifás szénhidrogén (TPH). A kutak elhelyezkedését a *Térképmelléklet 3. számú térképe* mutatja be.

A telepi meteorológiai adatok gyűjtésére automata meteorológiai állomás szolgál. Az állomás méri a csapadék, szélesebbesség és irány, hőmérséklet és páratartalom adatokat. A párolgás adatok mérés hiányában külön kerülnek beszerzésre.

2.1.3. INFRASTRUKTÚRA

Vezetékes vízhálózat

A telep ivóvíz ellátását biztosító vízellátó rendszer a gödöllői városi hálózatról leágaztatott vezetékről kapja a vizet.

A technológiai és tűzvíz igények kielégítése céljából 1 db mélyfúrású kút létesült K-27A kataszteri számon. A kút (EOVX = 246 057 m, EOY = 672 148 m), 90 m talpmélységű, 67,9-79,9 m között szűrőzött rétegvíz kút. Engedélyezett vízkivétel mértéke 4500 m³/év.

Az általános vízkémiai paraméterek mérését 3 évente, gázvizsgálat végzését 5 évente írja elő a vízjogi engedély.

Kommunális szennyvízgyűjtés

A Hulladékkezelő Központ kommunális szennyvizeinek gyűjtésére zárt rendszerű, vízzáró kialakítású, vasbeton szennyvízgyűjtő akna épült 30 m³ hasznos térfogattal. Az üzemviteli épületben, a gépszín és műhelyben, a mechanikai válogatócsarnokban és a hulladékválogató csarnokban keletkezett kommunális szennyvizet DN 200 PVC csöveken vezetik el az üzemanyag töltő és a parkoló közötti területen elhelyezett 30 m³-es szennyvízgyűjtő aknába.

A komposztáló üzemi konténere és a porta és mérlegkonténer szennyvizeinek gyűjtése külön történik. Mindkét helyszínen 5 m³-es zárt szennyvízgyűjtő akna került kialakításra. A gyűjtött szennyvizet engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el további kezelésre.

A vízellátó és szennyvízgyűjtő hálózat vázrajzát a *Térképmelléklet 4. számú térképe* mutatja be.

Tűzivíz tározó

A tűzoltáshoz szükséges oltóvíz biztosítására két zárt, vízzáró vasbeton tűzivíz tározó létesült. A komposztáló melletti 300 m³ hasznos térfogatú, a depónia déli oldala melletti 100 m³ térfogatú. A tűzivíz tározók a mélyfúrású kútról tölthetők tolózárral aknán keresztül. A 300 m³-es tározóhoz egyszerre 3 db, a másikhoz 1 db szabványos vízvételi hely kialakítása történt rozsdamentes acél csöcsatlakozós kialakítással.

Csapadékvíz gyűjtő rendszer

A lerakó területén a térburkolatokon és a tetőfelületeken képződött csapadékvizeket a terület zárt csapadécsatornáján, valamint burkolt árokrendszerén keresztül vezetik el. Az összegyűjtött csapadék egy részét a csurgalékvíz medence mellett található szigetelt 300 m³-es csapadékvíz tározóba gyűjtik. A tározó földmedrű, töltésekkel határolt, épített ásványi és HDPE fólia szigeteléssel készült.

A külvizek távoltartására a telep rendelkezik övárkokkal. A CA-1 jelű övárkon kettő darab ENVIA típusú hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezés került telepítésre. Az övárkok vize az árkok végéhez csatlakozó energiatörő vasbeton vízládán átvezetve részben a műtárgyon keresztül elszikkad, részben a műtárgyak utórészeként kiépített – beton és betonba rakott terméskőburkolattal ellátott – felületeken szétterülve a völgyfenékre vezeti a csapadékot. A telephely csapadékvizeinek befogadója az Ökörtelek-völgy alsó völgytalpa, ahol a bevezetett csapadékvíz elszikkad. (lásd *Térképmelléklet 5. számú térkép*).

A kivezetési pontnál és a völgytalpon évente 1-1 db talajmintát kell venni 4 mélységközben, 0,2-2 m között, melyekben fémek, félfémek és TPH tartalom vizsgálatot kell végezni.

Elektromos hálózat

A telep villamosenergia-ellátását ELMŰ közép feszültségű (20 kV) szabadvezetékéről oszlop transzformátoron, földkábelben és trafóházba telepített BHTR transzformátoron keresztül biztosítják.

Gázellátó rendszer

Az üzemviteli és szociális épület fűtése cseppfolyós gáz tárolótartályos gázellátó rendszerről történik. Ezt a rendszert a tartálykocsiról töltik fel a szükségleteknek megfelelően. A gáztartályok térfogata 2x5 m³. A tartályok a meteorológiai állomás és a parkoló mellett található. Biztonsági övezetük határán drótkerítéssel lehatároltak. Az üzemviteli épületig vezetéken jut el a gáz, ahol 1 db 100 kW-os bemenő névleges hőteljesítményű használati melegvíz előállítására is alkalmas fűtőberendezés található. A 2016-ban üzembe állított gázhasznosító rendszer hulladék hőjének hasznosítása következtében a PB-gáz kazán kizárólag csúcsidőben kapcsol be. (lásd *Térképmelléklet 6. számú térkép*).

Telepi úthálózat

A telepi bejáró út a meglévő kapu szelvényében indul, burkolata aszfalt. A bejáróút a csarnokok, színek, tárolóterek, illetve az üzemanyag konténer betonozott térburkolataihoz közvetlenül csatlakozik. A kompaktor számára a depóniára felvezető szervíz út stabilizált földút. Az üzemviteli területen az egyes létesítmények közötti közlekedési utak és

manipulációs terek pormentesítésére 17.000 m² térburkolat épült.

Egyéb infrastrukturális létesítmények

A telep területén kamerás térfigyelő rendszer működik. A telepen tűzjelző rendszer került kiépítésre. A terep drótkerítéssel körbekerített.

2.2. A FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE

A lerakó B3 alkategóriájú, vegyes összetételű, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó.

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központban az egységes környezethasználati engedélyben foglalt tevékenységek között az alábbiak szerepelnek:

- Veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése és változatlan formában történő továbbadása
 - A 20 03 01 kódú hulladék átmeneti gyűjtése
- Hulladékok gyűjtése és további hasznosítás céljából történő előkezelése
 - Szelektív hulladékok további hasznosítás céljára történő előkezelése a válogatóműben,
 - Települési vegyes hulladékok mechanikai előkezelése az MBH csarnokban,
 - Mobil MBH technológia üzemzavar esetén,
- Biológiailag bontható hulladékok hasznosítása komposztálással,
- Inert hulladékok hasznosítása,
- Nem veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanítása.

2.2.1. VESZÉLYES ÉS NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS VÁLTOZATLAN FORMÁBAN TÖRTÉNŐ TOVÁBBADÁSA

A technológia magában foglalja a:

- Veszélyes hulladékok gyűjtését és változatlan formában történő továbbadását,
- A nem veszélyes hulladékok gyűjtését és változatlan formában történő továbbadását,
- A 20 03 01 kódú hulladék átmeneti gyűjtését.

Gyűjtés kódja: G0001 Hulladékok tároló helyen történő gyűjtése

Az üzemeltető a hulladékot átveszi a telephelyén, vagy a házhoz menő rendszerben gyűjtött vegyes települési hulladékból válogatja ki a veszélyes és nem veszélyes hulladékot. A hulladékokat mérlegelik, az adatokat a nyilvántartásban rögzítik. A hulladékoknak kizárólag a tárolását végzik, egyéb kezelési művelet nem történik, a hulladékok tárolása úgy történik, hogy azok egymással nem keverednek. A gyűjtésre átvett hulladékok gyűjtésére szolgáló hulladéktároló helyet, a Hulladékkezelő Központ üzemeltetése során keletkező hulladékok gyűjtésére szolgáló üzemi gyűjtőhelytől egyértelműen elhatárolják.

A telephelyen egyidejűleg gyűjthető veszélyes hulladékok mennyisége fajtanként és összesen is legfeljebb 30 tonna, az egyes hulladéktípusok esetén figyelembe véve azok éves átvehető mennyiségeit is. Az üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyisége legfeljebb 25 tonna.

A hulladékokat maximum egy évig tárolják. A szállításra gazdaságos mennyiség összegyűlését követően a telephelyről egyéb hulladékkezelő, hasznosító létesítményekbe szállítják át.

* * *

A felülvizsgálati dokumentáció készítéséhez szükséges helyszíni szemle időpontjában kizárólag a beszállított hulladékból történő kiválogatás működött, a telephelyi átvétel/gyűjtés nem üzemelt, a MOHU MOL Zrt. ezen tevékenységre nem kötött szerződést Üzemeltetővel. Üzemeltető azonban a továbbiakban is fenn kívánja tartani a telephelyi átvétel lehetőségét a technológia későbbi újraindításra.

5. számú táblázat: A telepen gyűjthető és változatlan formában továbbadható veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Éves mennyiség (tonna/év)
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	200
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	130
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	130
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadék	35
16 06 01*	ólomakkumulátorok	35
16 06 02*	nikkel-kadmium elemek	35
16 06 03*	higanyt tartalmazó elemek	30
17 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke	70
17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	35
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	70
20 01 13*	oldószerek	200
20 01 14*	savak	150
20 01 15*	lúgok	150
20 01 17*	fényképezési vegyszer	70
20 01 19*	növényvédő szer	70
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	70
20 01 26*	olaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	12
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	20
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól	70
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	12
Összesen:		716

6. számú táblázat: A telepen gyűjthető és változatlan formában továbbadható nem veszélyes hulladékok - jelenleg

Azonosító kód	Megnevezés	70
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	12
16 01 15	fagyálló folyadék, amely különbözik a 16 01 14-től	20
16 01 16	cseppfolyósított gázok tartályai	20
16 06 04	lúgos akkumulátorok (kivéve a 16 06 03)	20
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	350
20 01 25	étolaj és zsír	35
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	35
20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól	350
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21- től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	350
Összesen:		912

A fenti táblázat kiegészítését kérjük az alábbiak szerint, tekintettel arra, hogy a 17 főcsoportú fa és műanyag hulladékok előkezelésére nincs érdemi technológia. Ezen hulladékok a telepen gyűjthető és további hasznosítás céljából előkezelhető hulladékok táblázatából kerültek átcsoportosításra.

6/a. számú táblázat: A telepen gyűjthető és változatlan formában továbbadható nem veszélyes hulladékok - kérvényezett

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	70
16 01 15	fagyálló folyadék, amely különbözik a 16 01 14-től	12
16 01 16	cseppfolyósított gázok tartályai	20
16 06 04	lúgos akkumulátorok (kivéve a 16 06 03)	20
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	20
17 02 01	fa	200
17 02 03	műanyag	120
20 01 25	étolaj és zsír	350
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	35
20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól	35
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21- től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	350
Összesen:		912 1 232

2.2.1.1. A 20 03 01 KÓDÚ HULLADÉK ÁTMENETI GYŰJTÉSE

A települési vegyes hulladékot mérlegelést és a nyilvántartásba rögzítést követően ürítik a komposztáló területéből leválasztott, kb. 2000 m²-es, három oldalról betonfalakkal határolt, egybefüggő műszaki védelemmel ellátott területre. A leürített hulladékot 24-36 órán belül homlokrakodó gép segítségével a beszállító járműnél nagyobb kapacitású gépjárműre rakodják, majd megfelelő engedéllyel rendelkező hulladékkezelő, hasznosító partnerhez szállítják tovább.

7. számú táblázat: A hulladékok átmeneti gyűjtése és tárolása

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Éves mennyiség (tonna/év)
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	15.000
Összesen legfeljebb:		15.000

A felülvizsgálati dokumentáció készítéséhez szükséges helyszíni szemle időpontjában települési vegyes hulladék nem volt a komposztáló területén.

2.2.2. HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS TOVÁBBI HASZNOSÍTÁS CÉLJÁBÓL TÖRTÉNŐ ELŐKEZELÉSE

A technológia magában foglalja a:

- Szelektív gyűjtésből származó hulladékok előkezelését a válogatóműben,
- Települési vegyes hulladék mechanikai előkezelését az MBH csarnokban,
- Mobil MBH technológiát üzemzavar esetén.

A technológiába előkezelhető hulladékokat az alábbi táblázat tartalmazza.

8. számú táblázat: A telepen gyűjthető és további hasznosítás céljából előkezelhető hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (t/év)
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	4000
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	4000
15 01 03	fa csomagolási hulladék	4000
15 01 04	fém csomagolási hulladék	4000
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	1200
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	12700
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	2000
15 01 09	textil csomagolási hulladék	600
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	700
17 02 01	fa	200
17 02 03	műanyag	120
19 10 01	vas- és acélhulladék	70
19 10 02	nemvas fém hulladék	20
19 12 01	papír és karton	3000
19 12 02	fém vas	3000
19 12 03	nemvas fémek	1200
19 12 04	műanyag és gumi	3000
19 12 08	textíliák	120
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	30000
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	8000
20 01 01	papír és karton	4000
20 01 10	ruhanemű	1200
20 01 11	textíliák	700
20 01 39	műanyagok	22
20 01 40	fémek	35
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	70000
20 03 99	közelebbről meg nem határozott lakossági hulladék	3000
Összesen:		158 887 157 867

A fenti táblázat módosítását kérjük tekintettel arra, hogy a 16 01 03, illetve a 17 főcsoportú fa és műanyag hulladékok előkezelésére nincs érdemi technológia. A 17 főcsoportú hulladékok a telepen gyűjthető és változatlan formában továbbadható nem veszélyes hulladékok táblázatába (6/a. számú táblázat) kerültek átcsoportosításra. A 16 01 03 gumiabroncsok a technológiai hasznosításra átvethető hulladékok (9. számú táblázat) kerülnek átvezetésre.

2.2.2.1. SZELEKTÍV GYŰJTÉSŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉKOK ELŐKEZELÉSE

Gyűjtés kódja: G0001 Hulladékok tároló helyen történő gyűjtése
Kezelés kódja: R11 az R1-R10 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása
E02-06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)
E02-99 egyéb műveletek (átcsomagolás)

Üzemeltető a házhoz menő rendszerben a lakossági szelektív gyűjtésből, közületi, intézményi és a DRS gyűjtésből származó szelektív hulladékot kezeli elő. Üzemeltető a hulladékokat a telephelyén átveszi. A hulladékokat mérlegelik, az adatokat a telephelyen elektronikusan vezetett nyilvántartásban rögzítik.

A válogatási technológia zárt csarnokban történik, a válogatómű kapacitása 12.000 t/év. A tehergépkocsik a csarnok belső térében ürítik le rakományukat. A beérkező hulladék feladása padlószint alatt induló szállítoszalagon történik. A szalagra kézi erővel adagolják a hulladékot. A szalag egy dobszítára vezeti a hulladékáramot, ahol a 6 cm-nél kisebb szennyezőanyag leválik. A leváló anyag szállítoszalagra hullik, ahonnan az 19 12 12 kódú RDF előállítás céljából további kezelésre szállítható, vagy lerakással ártalmatlanítható.

A dobszítán fennmaradó anyagot osztószalagon keresztül két szállítoszalagra vezetik, ami a válogatókabinba jut.

A két válogatószalag mellett szalagonként 2x6 válogatóhely került kialakításra. A dolgozók a nem hasznosítható, valamint a hasznosítható anyagokat fajtánként a surrantókon keresztül a kabin alatt elhelyezkedő boksza vagy gyűjtőkonténerbe juttatják. A szalagon maradó egynemű, hasznosítható anyag szintén egy boksza, vagy közvetlenül a bálázógépre is vezethető. A szalagok végén a fennmaradó hulladékból mágneses szeparátorral a mágnesezhető fémhulladékok kerülnek leválasztásra. A nem hasznosítható összetevők 19 12 12 kódú lerakással kerülnek ártalmatlanításra.

A teljesen egynemű, válogatást nem igénylő másodnyersanyag, pl. a visszaváltásból származó DRS a válogatószalag kihagyásával közvetlenül a bálázógép felhordó szalagjaira adagolható. Ide kerül a válogatókabin alatti bokszokban összegyűlt, fajtánként elkülönített, egynemű másodnyersanyag is.

A válogatómű végtermékeként előállított bálák kb. 110 x 75 cm alapterületűek, és 75 cm magasságúak, tömegük a bálázott hulladék típusától függően 200-500 kg között változik. A kiválogatott, bebálázott hulladékot a csarnokhoz kapcsolódó fedett bálátárolóban tárolják, majd újra-feldolgozókhöz, hasznosítókhöz szállítják, illetve DRS hulladék esetén a MOHU MOL Zrt. szállítja azt ki.

2.2.2.2. TELEPÜLÉSI VEGYES HULLADÉK MECHANIKAI ELŐKEZELÉSE AZ MBH CSARNOKBAN

Gyűjtés kódja: G0001 Hulladékok tároló helyen történő gyűjtése
Kezelés kódja: R11 az R1-R10 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása
E02-03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)
E02-05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)
E02-06 válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)
E02-04 tömörítés, bálázás, darabosítás (agglomerálás, regranulálás)
E02-99 egyéb műveletek (átcsomagolás)

A 2023. július 1-től nem folyt a telephelyen ez a hulladékkezelési tevékenység, tekintettel arra, hogy a Mechanikai-biológiai válogatócsarnok gépsora üzemképtelen, valamint Üzemeltető nem rendelkezik a hulladékgazdálkodási koncesszorral (MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt.) erre vonatkozó szerződéssel. A technológia későbbi újraindításának lehetőségét azonban fenn kívánja tartani.

A technológiába a települési vegyes hulladék (20 03 01) és az energetikai célú hasznosításra alkalmas válogatási maradék (19 12 12) kerül bevezetésre. A települési vegyes hulladék telepre történő beszállítása tömörítő-lapos felépítményű gyűjtőjárművekkel, vagy az átrakóállomásokon keresztül préskonténerekben történik. A beérkező hulladék mennyiségi mérését hídmérlegen végzik, amelynek eredményét számítógépes rendszer rögzíti. Mérlegelés után a hulladékot a mechanikai előkezelőbe szállítják.

A települési vegyes hulladék mechanikai úton több frakcióra bontható és az így előkészített anyag fajtánként eltérő módon hasznosító, illetve minimalizálható a lerakásra kerülő maradék hulladék mennyisége.

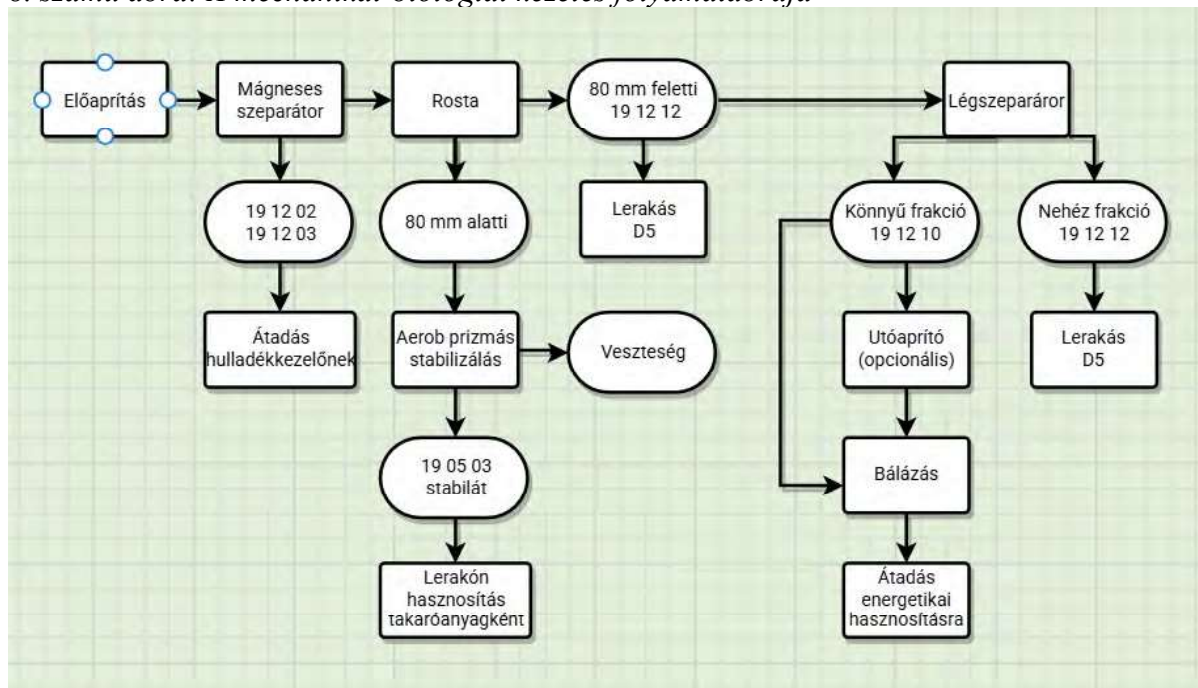
A mechanikai előkezelés az alábbi fázisokra bontható:

- A hulladék feladása az előaprítógépre,
- Előaprítás,
- Mágneses szeparáció,
- Rostálósos leválasztás.

Amennyiben nincs igény energetikai hasznosításra, a rostán fennmaradó 80 mm feletti frakció lerakással kerül ártalmatlanításra. Amennyiben van átvevő az RDF-re, akkor a folyamat folytatódik:

- Fajsúly szerinti válogatás légszeparátorban,
- Utóaprítás (opcionális piaci igény szerint),
- Bálázás.

8. számú ábra: A mechanikai-biológiai kezelés folyamatábrája



Feladás

Mérlegelés után a hulladékot a mechanikai előkezelő csarnokban elhelyezkedő feladóhelyre szállítják, a gyűjtőautókból a hulladékot egy süllyesztett garatba ürítik, ahonnan csuklótagos felhordószalag adagolja azt az aprítógépbe. Felhordás közben amennyiben észlelik, hogy a hulladék olyan anyagot tartalmaz, amelynek aprítása és feldolgozása veszélyes lehet a kezelő személyzet vagy a gépsor biztonsága szempontjából, az eltávolításra kerül és anyagminőség szerint vagy lerakásra kerül, vagy hasznosító szervezetnek adják át (pl. fémhulladék), vagy a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyre szállítják át. A süllyesztett garatban elhelyezett csurgalékvíz gyűjtő csatorna került kialakításra, mely a hulladékból szivárgó szennyezett vizet a csurgalékvíz gyűjtő rendszerbe vezeti.

Előaprítás

A kalapácsos előaprító-gép a feladott hulladékot átlagosan 250-350 mm-es méretre aprítja. Az aprítás következtében e hulladék szemcsemérete homogénebbé és a további előkészítő eljárásokban könnyebben kezelhetővé válik.

Mágneses szeparáció

Az aprított települési szilárd hulladék csuklótagos szállítószalagok segítségével áthalad egy mágneses szeparátor alatt, mely leválasztja a mágnesezhető illetve a nem mágnesezhető fémeket. A leválogatott, 19 12 02, illetve 19 12 03 azonosító kódú fémhulladékokat további kezelőnek értékesítik.

Rostálás

A mágnesezhető fémek leválasztása után a hulladék szállítószalagon egy 80 mm-es lyukméretű pálcás síkrostára jut, ahol méret szerint osztályozzák, így két frakció keletkezik egy 80 mm alatti és egy 80 mm feletti frakció. A 80 mm alatti frakció biológiai stabilizálásra kerül.

A 80 mm feletti frakció a piaci igény szerint vagy 19 12 12 kódon lerakással kerül ártalmatlanításra, vagy további feldolgozásra légszeparátorra irányítható.

Fajsúly szerinti válogatás (opcionális piaci igény szerint)

A 80 mm feletti hulladékot a szállítószalag légszeparátorra továbbítja. A légszeparátor két frakcióra (könnyű és nehéz) osztja a hulladékot, melyből a nehéz frakció (főként inert anyag – beton, kő, salak, üveg) a konténertöltő rendszeren keresztül konténerbe ürül, majd 19 12 12 kódon depónián lerakással kerül ártalmatlanításra.

A könnyű frakció főként műanyag, papír, kombinált csomagolóeszköz, textil, fa hulladékokból áll. A könnyű frakció az utóaprítóra kerül.

Utóaprítás (piaci igény estén)

A fajsúly szerint szeparált könnyű frakció szállítószalagok segítségével áthalad egy újabb mágneses szeparátor alatt, mely az esetlegesen visszamaradt fémeket (19 12 02, 19 12 03 azonosító kód) leválogatja, mely fémeket az első mágneses szeparátor fémhulladékával együtt értékesítenek. A kezelési rendszerbe illesztett utóaprító géppel a cementgyári hasznosításra alkalmas anyag kerül előállításra. Az utóaprító 30 mm alattira őrli a fogadott könnyű frakciót, majd az aprított részt szállítószalag segítségével továbbítja a tömörítő konténerekbe.

Bálázás

A feldolgozó sor végén két présfej található, mely az aprított frakciót a préskonténerekbe tömöríti. A két présfej felváltva működtethető, így a konténerek cseréjekor sem kell a gépsort leállítani. A bálák kiszállításig a bálatarolón kerülnek átmeneti tárolásra.

* * *

A felülvizsgálati dokumentáció készítéséhez szükséges helyszíni szemle időpontjában az MBH csarnokban szelektív bálák és új gyűjtőedényzet tárolása folyt.

2.2.2.3. MOBIL MBH TECHNOLÓGIA ÜZEMZAVAR ESETÉN

Maga a technológia kizárólag abban az esetben kerül üzembe helyezésre, amennyiben a telephelyen a zárt téri MBH technológia esetében olyan jellegű üzemzavar lép fel, mely veszélyezteti a beérkező nem veszélyes hulladékok normál ütemű előkezelését. Ebben az esetben a Környezethasználó felfüggeszti a zöldhulladékok komposztálással történő hasznosításának előkészítési műveleteit és az így felszabaduló tárgyi eszközök, valamint technológiai terek felhasználásával végzi a mechanikai-biológiai-hulladékkezelési tevékenységet.

A mobil MBH technológiába érkező vegyes települési hulladék (20 03 01) a komposztáló telepen kerül leürítésre, melyet követően a komposztáló területen lévő kalapácsos aprítógép (Doppstadt AK230) segítségével aprításra, majd a területen lévő dobrosta (Doppstadt SM-414) segítségével rostálásra kerül. A rostán fennmaradó 80 mm feletti frakciónak – amennyiben nincs rá piaci igény – a telephelyhez tartozó hulladéklerakóban lerakással történik az ártalmatlanítása, a 80 mm alatti frakció pedig biológiai kezelésre (stabilizálásra) kerül.

A területen a különböző hulladéka-ramok egymástól olyan távolságra helyezhetőek el, ami lehetővé teszi a keveredés nélküli üzemeltetést, ahol ez nem megoldható ott mobil elválasztó falakat helyeznek ki.

A technológiai kizárólag indokolt esetben, a zárt téri MBH technológia üzemzavarának megszüntetéséig kerül üzemeltetésre. A helyreállítást és ismételt üzembe helyezést követően

Üzemeltető a gépek takarásával és a komposztáló terület tiszta visszaadásával biztosítja, hogy a hulladékok ne keveredhessenek.

* * *

A felülvizsgálati dokumentáció készítéséhez szükséges helyszíni szemle időpontjában a technológia nem üzemelt. A technológiához szükséges mobil gép a területen volt. A MOHU MOL Nyrt. azonban nem kötött szerződést a technológia üzemeltetésére.

2.2.3. BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ HULLADÉKOK HASZNOSÍTÁSA KOMPOSZTÁLÁSSAL

Gyűjtés kódja: G0001- nem veszélyes hulladékok tároló helyen történő gyűjtése
 Hasznosítás kódja: R3c komposztálás
 Kezelés kódja: E01-02 biológiai bontás
 E02-03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)
 E02-05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)
 E02-06 válogatás anyagminőség szerint

A komposztáló telepen történik:

- a mechanikai előkezelésből kikerülő 80 mm alatti frakció biológiai stabilizálása,
- zöldhulladék gyűjtésből és beszállításból származó zöldhulladék komposztálása.

A két típusú hulladék a kezelés során nem keveredik.

A helyszínre szállított szerves hulladékok a telepen kialakított szilárd burkolatú előtárolóba kerülnek. Az előkezelés során a zöldhulladékokat kalapácsos aprítógéppel készítik elő, majd a homlokrakodó segítségével keverik össze. A kevert, homogenizált nyersanyagokat homlokrakodóval komposztáló silókba rakják.

A biológiaiilag bontható hulladékok kezelési technológiája az irányított, levegőztetett biológiai bontás. A hulladékot az éppen soron következő silóba tömörítés nélkül töltik be, vigyázva, hogy a rakodást végző gép a már berakott réteget ne járja meg. A hulladékot a silóban csak addig a magasságig szabad betölteni, amíg a levegőáramlás a padozatban lévő befűjő csövekből biztosított. A berakodás során a levegőztető rendszert folyamatosan üzemeltetik, hogy a befűvő nyílások eltömődését megakadályozzák.

A prizma felrakása után a levegőztetés irányításához szükséges hőmérséklet- és oxigéntartalom-mérő szondákat helyeznek el. A hőmérőszondát merőlegesen, az oxigénmérőt 45°-os szögben helyezik az anyagba, hogy a kondenzecseppek képződése ne befolyásolhassa az oxigénszondával mért adatokat. Az adatátvivő kábelt a prizma felszínén vezetve közvetlenül a kültéri irányítástechnikai dobozhoz csatlakoztatják.

A felrakott és szondával ellátott prizmat háromrétegű szemipermeábilis membrántakaróval fedik le. A takarás után indítják a hőmérséklet- és oxigéntartalom-mérő szondák adatainak visszacsatolásával működtetett levegőztető rendszert.

A 4 hetes érési időtartam alatt a levegőztetés a hőmérsékleti és oxigéntartalmi határértékek alapján működik. A prizma nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás ideje alatt nem szükséges. Az érés alatt bekövetkező anyagvesztés miatt a szemipermeábilis membrántakarót néhányszor után kell feszíteni. A prizma lebontására a 4 hetes érés után kerül sor. Első lépésben a takarót szedik fel a prizmáról, majd a szondákat és vezetékeket távolítják el. Ezután kezdődik meg a prizma lebontása.

Az utókezelés során rostálják a komposztot, amely lehetővé teszi a rostán fennmaradt selejt komposztok oltóanyagként való alkalmazását. Rostálással választják ki az idegenanyagokat és a le nem bomlott szerves hulladékokat, így homogén, jó minőségű komposztot állíthatnak elő. A komposzt a NÉBIH által 6300/130-2/2022 iktatószámú határozattal kiadott forgalomba hozatali engedéllyel rendelkezik. A határozat 2032. április 25-ig érvényes. Az engedélyt a 4. számú melléklet tartalmazza.

A biológiailag bontható hulladék kezelése során képződő nem hasznosítható maradék anyagok, főleg kavicsok, kövek, 19 12 12 kódon a hulladéklerakón kerülnek lerakásra. A maradékanyagok mennyisége várhatóan a bemenő hulladékmennyiség 1%-a alatti.

A mechanikai előkezelésből kikerülő 80 mm alatti frakció biológiai stabilizálásából keletkező stabilizált hulladék „a biológiailag lebomló hulladék képződésének megelőzésére vonatkozó tevékenységekről, a biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól és a biohulladékból előállított komposzt osztályozásának szabályairól” szóló 559/2023.(XII.14) Korm. rendelet 11§(5) szerint a hulladéklerakó üzemeltetése során takaróréteggént használják fel.

* * *

A felülvizsgálati dokumentáció készítéséhez szükséges helyszíni szemle időpontjában a komposztáló telep tárolóiban jelentős mennyiségű zöldhulladék tárolása folyt. A telep gyakorlatilag feltelt. A területen mechanikai előkezelésből kikerülő 80 mm alatti frakció nem volt.

9. számú táblázat: Komposztálással hasznosítható hulladékok

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Éves mennyiség (tonna/év)
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	31 693
02 01 07	erdőgazdálkodás hulladéka	
03 01 01	fakéreg és parafahulladék	
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	
03 03 01	fakéreg és fahulladék	
15 01 03	fa csomagolási hulladék	
19 05 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirotasztott anyag	
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	
20 03 02	piacokon képződő hulladék	
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	6 638
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	
19 09 02	víz derítéséből származó iszap	
20 03 04	oldómedencéből származó iszap	
Összesen:		31 693

2.2.4. HULLADÉKOK TECHNOLÓGIAI CÉLÚ HASZNOSÍTÁSA

- Gyűjtés kódja: G0001- nem veszélyes hulladékok tároló helyen történő gyűjtése
 Kezelés kódja: R12 (Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének érdekében
 E02-06 válogatás anyagminőség szerint
 Hasznosítás kódja: R5a Szervetlen anyagok újrahasználatra való előkészítése, szervetlen építőanyagok újrafeldolgozása
 R3b Szerves anyagok feltöltés formájában történő visszanyerése.

Hasznosításra történő átvétel kizárólag a telepen technológiai célú hasznosításra alkalmas hulladékok esetén történik. A hulladékot beléptetés és mérlegelés után eddig a telephely DK-i részén rendelkezésre álló megközelítőleg 1.500 m²-es Konténeres tárolóterületen konténerekben tárolták a további kezelésig. A továbbiakban az I. depónia sarkánál tervezett Konténeres gyűjtőterületen kihelyezett konténerekbe kerül, amit üzemeltető saját járművével szállít az 1.500 m²-es Konténeres tárolóterületre A 17 05 04 kódú, tiszta talaj közvetlenül a hulladéklerakóra kerül felszállításra és annak kijelölt részén tárolásra, takaróanyagként történő felhasználásig.

A hulladékkörből történő kivonás a kezelési műveletek (válogatás) követően történik meg. A hasznosítási műveleten átesett anyag a hulladékdepónia takarására használható fel. A hasznosításra alkalmatlan összetevőket lerakással ártalmatlanítják (19 12 12 kódon).

Amennyiben a terméké minősítés nem történik meg az anyagot olyan hulladék azonosító kódon viszik tovább, ami a kiindulási hulladék volt. Ebben az esetben a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 5. § (1) szerint az alábbi táblázatban felsorolt hulladékok a 16 01 03 kivételével előkezelés nélkül lerakhatók. A lerakással szemben a hasznosítás, amennyiben lehetséges mindig előnyt élvez.

10. számú táblázat: Technológiai hasznosításra átvethető hulladékok

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Éves mennyiség (tonna/év)
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	700
17 01 01	beton	22 400
17 01 02	tégla	
17 01 03	cserép és kerámia	
17 01 07	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	
17 05 06	kotrás meddő, amely különbözik a 17 05 05-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 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	
Összesen legfeljebb:		22 400 23 100

A fenti táblázat módosítását kérjük tekintettel arra, hogy a 16 01 03 gumiabroncsok előkezelésére nincs érdemi technológia. A 16 01 03 gumiabroncsok a további hasznosítás céljából előkezelhető hulladékok táblázatából (7. számú táblázat) kerül átvezetésre. A gumiabroncsot a fóliaszigetelés védelmére, illetve szükség esetén kárelhárítási anyagként, esetleges fóliasérülés helyén védőréteg kialakítására/ pótlására kívánják felhasználni.

2.2.5. LERAKÁSSAL TÖRTÉNŐ ÁRTALMATLANÍTÁS

Kezelés kódja: D5 (Hulladéklerakás műszaki védelemmel)
 R12 (Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének érdekében)
 E02 -01 szétválasztás

A telephelyen a lerakásra átvett (alapjellemzés, megfelelőségi vizsgálat szükségességének, meglétének ellenőrzése) és a telephelyi egyéb hulladékkezelési tevékenységek során keletkező másodlagos hulladékok mérlegelést követően leürítésre kerülnek a hulladéklerakó tér aktuálisan arra kijelölt részén. A hulladékot kompaktossal elegyengetik, a veszélyes összetevőket előkezelésként kiemelik, majd a hulladékot tömörítik. A tömörített réteget napi takarással látják el. A kiemelt veszélyes összetevőket saját hulladékkódjukon a veszélyes üzemi gyűjtőhelyen tárolják elszállításig. A hulladéktest megtámasztására támtöltéseket építenek.

Az üzemeltetés személyi feltételei:

- 1 fő gépkezelő,
- 1 fő válogató.

Az üzemeltetés tárgyi feltételei:

- 1 db kompaktor

11. számú táblázat: Lerakással ártalmatlanítható nem veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Lerakható mennyiség (tonna/év)
16 01 20	üveg	
16 03 04	szervetlen hulladék, mely különbözik a 16 03 03-tól	
17 01 01	beton	
17 01 02	tégla	
17 01 03	cserép és kerámia	
17 02 02	üveg	
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladék nem komposztált frakciója	
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	
19 05 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	
19 08 01	rácsszemét	
19 08 02	homokfogóból származó hulladék	
19 12 05	üveg	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezelésből származó kirohasztott anyag	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20 01 02	üveg	
20 01 32	gyógyszerek, amelyek különböznek a 20 01 31-től	
20 02 02	talaj és kövek	
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék	
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 06	szennyvíztisztításból származó hulladék	
20 03 07	lomhulladék	
20 03 99	közelebbről meg nem határozott lakossági hulladék	
Összesen legfeljebb:		174 967

A 20 03 07 lom hulladék gyors válogatással előkezelésre kerül, mely során a hasznosítható alkotók kiválogatásra kerülnek, a maradék nem vált kódot, tekintettel arra, hogy a hulladék minőségében és összetételében változás nem következik be.

A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 5. § (1) szerint Lerakással kizárólag előkezelte hulladék ártalmatlanítható, kivéve a 2. számú melléklet 2.1.–1. táblázatában felsorolt inert hulladékot, valamint azt a hulladékot, amelynek előkezelés nélkül történő lerakását – olyan kezelési technika hiányában, amely csökkentené a hulladék mennyiségét vagy annak az emberi egészségre vagy a környezetre való veszélyességét – a környezetvédelmi hatóság engedélyezte.

A fentieknek megfelelően előkezelés nélkül kerülnek lerakásra a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. számú melléklet 2.1.–1. táblázatában felsorolt inert hulladékok. A technológiai hasznosítás táblázatában is szereplő hulladékok csak akkor kerülnek lerakással ártalmatlanításra, ha a hasznosításuk valamilyen ok miatt nem lehetséges.

A 19 06 04 (kirohasztott anyag), a 19 08 01 (rácsszemét), 19 08 02 (homokfogó hulladék) és 20 03 03 (úttisztítás maradéka), 20 03 06 (szennyvíztisztítás maradéka) és a 20 01 32 (gyógyszerek hulladéka) kódú hulladékok esetében nem ismert olyan kezelési technika, amely csökkentené a hulladék mennyiségét vagy annak az emberi egészségre vagy a környezetre való veszélyességét, ezért kérjük a környezetvédelmi hatóság engedélyét ezen kódú hulladékok előkezelés nélküli lerakásához.

A 16 01 20 (üveg) esetében kérjük a környezetvédelmi hatóság engedélyét az előkezelés nélküli lerakáshoz, tekintettel arra, hogy az üveg előkezelése a kezelőszemélyzet testi épségének veszélyeztetésével járó folyamat.

A 19 05 03 és a 19 12 12 kódú hulladékok előkezelési folyamaton átesett hulladékok, így további előkezelésük nem szükséges.

Többi esetben lerakással kizárólag előkezelte hulladék kerül ártalmatlanításra (kivéve műszaki hiba, vagy indokolt logisztikai problémák esetén az ilyen problémák elhárításának időtartamára). A 24 órát meghaladó műszaki hiba esetén Üzemeltető a Kormányhivatalt értesíti.

Tekintettel arra, hogy az MBH válogató gépsor működésképtelen, a mobil MBH technológia működtetésére pedig a MOHU MOL Nyrt. nem kívánt szerződést kötni, ennek megfelelően a telepen MBH technológia jelenleg nem működik. A további hulladékok esetében így az előkezelés kizárólag a depónián a leürítést követő gyors válogatásra korlátozódik, mely során a hulladékból eltávolítják a veszélyes összetevőket.

* * *

A bejárás időpontjában a hulladékszállító járművek közül egyszerre egy tartózkodott a depónián, a többi a mérleg előtt belépésre várakozott. A lerakás mellett a hulladéklerakó felszínének és rézsűjének rendezése is folyt, a rézsűhéz kialakításához. A depónia tetején a feljáró út mellett takaró föld tárolása történt.

2.3. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA UTÁN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK

A felülvizsgált létesítmény esetében a hulladéklerakó depónia rekultivációjára a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet ad iránymutatásokat. A hulladéklerakó betelését követően az üzemeltető köteles a hulladéklerakás befejezését a környezetvédelmi hatóságnak bejelenteni, majd teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot lefolytatni. A felülvizsgálat alapján rekultivációs terv készül, melyet a környezetvédelmi hatóság hagy jóvá.

2.3.1. REKULTIVÁCIÓS RÉTEGREND

A depónia rekultivációját a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásai alapján a lerakott hulladék mennyiségének és korának figyelembevételével két lépcsőben lehet végrehajtani. A depónia tervezett végleges betöltési magassága a legmagasabb ponton, az I. és II. ütemek területén 257,62 mBf, a tervezett lejtések miatt oldalirányokban, illetve a III. ütem irányába csökken míg eléri a 254 mBf magasságot a szorítógátnál. A maximális betöltési magasság elérése után, de a felső záróréteg rendszer kialakítását megelőzően a hulladéktestet (a terület tervezett felhasználási módjának és a tervezett lezárási és utógondozási folyamat ismeretében) formázni szükséges, illetőleg alkalmassá kell tenni a lezáró rétegek fogadására. Rézsűfelületek kialakítása 1:2 arányú rézsűhajlás kiépítésével. A kialakított rézsűk stabilizálását, a depónia tömörítését el kell végezni. A lejtési viszonyok megfelelő kialakítását biztosítani kell úgy, hogy a depónia felszínének esése, elsősorban a hulladéklerakón elhelyezett hulladék összerendezésével, 3%-os legyen.

Az átmeneti felső záróréteg rendszer legfontosabb feladata az, hogy a végleges felső záróréteg rendszer kiépítése érdekében tegye lehetővé elegendő vízmennyiségnek a hulladéktestbe való bejutását, ezáltal meggyorsítva a lerakott hulladékban lévő szerves összetevők biológiai lebomlását és a hulladéktest stabilizálódását. A végleges töltési magasság elérését követően a lerakó lezárása az alábbi rétegrendek kiépítésével történik.

Átmeneti felső záróréteg:

- **Kiegyenlítő réteg** (0-0,1 m), funkciója a hulladéktest felszínének felső és oldalirányú kiegyenlítése, módosítása, valamint a hulladéktest alkalmassá tétele a következő rétegek elhelyezésére. Anyaga: osztályozott, aprószemcsés hulladék, külön jogszabályban meghatározott maradék hulladék vagy stabilizált biohulladék.
- **Fedőréteg**, funkciója a növényzet megtelepedését (telepítését) lehetővé tevő feltételek biztosítása. A fedőréteg vastagsága 0,6 m, amely két részből tevődik össze:
 - 0,3 m vastag stabilizált biohulladék,
 - 0,3 m vastag humuszos termőtalaj vagy komposzt, melyet füvesítenek.

A lerakó mechanikai konszolidációját követően lehetséges a végleges zárórétegrend kialakítása:

Végleges felső zárórétegrendszer:

- kiegyenlítő réteg (0-10 cm)
- gázelvezető réteg (ha szükséges, 15 cm)
- szigetelőréteg: agyagos talaj, vagy geoszintetikus szigetelő réteg ($k < 5 \times 10^{-8}$ m/s)
- szivárgó- és szűrőréteg (15 cm), vagy geodrén szivárgó réteg $k > 5 \times 10^{-3}$ m/s)
- fedőréteg (20 cm gyökérzáró réteg + 30 cm kis humusztartalmú talaj + 30 cm humuszos talaj)
- vegetációs réteg: füvesítés

2.3.2. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS

A hulladéklerakó-térre kerülő és onnan elfolyó csapadékvizek felfogására a depónia terület északi és déli oldalán található beton csapadékvíz-elvezető árok került kialakításra. Az árokba lefolyó csapadékvíz a közlekedő út alatti átvezetéssel kerül az út túloldalán kiépített övárókba és ezen keresztül a 300 m³-es csapadékvíz tároló medencébe, majd onnan a telep végén található energiatörő műtárgyon keresztül a völgyfenékre ahol elszikkad.

Ez a rendszer alkalmas a rekultivált lerakó a csapadékvíz elvezetésére.

2.3.3. GÁZMENTESÍTÉS

A hulladéklerakó meglévő és a III. ütem kialakításra kerülő gázgyűjtő és hasznosító rendszere a lezárást követően is biztosítja a depógáz kitermelését és hasznosítását.

2.3.4. MONITORING RENDSZER ÜZEMELTETÉSE:

A települési szilárd hulladéklerakó felszín alatti vizekre és földtani közegre gyakorolt hatásának ellenőrzésére monitoring hálózat szolgál. A felszín alatti víz állapotának nyomon követésére 6 db talajvíz megfigyelő kút áll rendelkezésre.

A monitoring rendszer üzemeltetése során csapadék- és csurgalékvíz és depóniagáz mintavételezés szükséges.

2.3.5. BIOLÓGIAI REKULTIVÁCIÓ

A hulladéklerakó rekultivált felszínének tájba illesztése érdekében törekedni kell a tartós zöldfelület gyors kialakítására, gyeptelepítés elvégzésével. Emellett várható a hulladéklerakó környezetére jellemző cserjék spontán betelepülése.

2.3.6. FENNTARTÁSI ÉS ÁLLAGMEGÓVÁSI MUNKÁK, AZ UTÓGONDOZÁS IDŐSZAKÁBAN SZÜKSÉGES EGYÉB ELLENŐRZÉSEK

Az első három évben rendszeres fűnyírás, utóvetés (az első kaszálás a környezethasználó feladata és a be nem állt növényzet pótlása az utógondozási kötelezettségek közé tartozik), parlagfűmentesítés, a hulladéktest mozgásának időszakos ellenőrzése, az esetleg jelentkező süllyedések, vízmosások kijavítása, feltöltése tiszta talajjal, vízelvezető árkok karbantartása, figyelőkutak állapotának ellenőrzése és karbantartása, talaj- és csurgalékvíz-vizsgálatok végzése, a fenti vízvizsgálati adatok kiértékelése és benyújtása a Vízügyi Hatóság részére, depóniagáz-gyűjtőrendszer ellenőrzése és karbantartása, megközelítő utak állapotának ellenőrzése és karbantartása évente legalább egyszer, illetéktelenek behatolásának megakadályozását szolgáló létesítmények (pl. kerítés) folyamatos ellenőrzése és szükség szerinti karbantartása.

2.3.7. UTÓGONDOZÁS

Az utógondozási időszak: 30 év

2.3.8. REKULTIVÁCIÓ KÖLTSÉGE

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. rendelkezik pénzügyi fedezettel, megfelelő céltartalékkal a lerakó rekultivációjára, illetve 30 éves utógondozására. A főkönyvi kivonatot a *17. számú melléklet* tartalmazza.

2.4. TECHNOLÓGIÁKKAL KAPCSOLATOS KRITIKUS ELLENŐRZÉSI PONTOK

Kritikus ellenőrzési pontok az alábbiak.

1 – A hulladék beléptetésekor a kapunál ellenőrzik a fuvar okmányokat és összevetik a tényleges szállítmánnyal, illetve szemrevételezéssel ellenőrzik, hogy a szállítmány valóban csak a fuvarokmányban feltüntetett hulladékot tartalmazza-e. Amennyiben eltérés mutatkozik, az átvételt megtagadják.

A szemrevételezés kiterjed továbbá arra, hogy leürítés előtt a gépjárművön szemrevételezik a hulladékot, hogy az nem szennyezett-e, illetve nem tartalmaz-e olyan hulladékot, melyre az üzemeltető engedélye nem terjed ki. A hulladékot csak abban az esetben engedik lerakodni, ha a fenti feltételeknek az megfelel.

2 – Kezelési technológiáinként ellenőrzik, hogy az adott kezelési technológiába csak az engedélyezett hulladék fajták és mennyiségek kerülhetnek. Ennek ellenőrzését a telepvezető végzi.

3 – A biológiai kezelésre kerülő hulladékoknál a teljes lebomlási folyamat a hulladéktestbe helyezett hőmérséklet és páratartalom mérő szondák segítségével ellenőrzött. Az optimális lebomlási folyamatot ezen naplózott adatok alapján biztosítják.

4 – A prizma megbontása előtt a hulladékból vett minta légzésintenzitás vizsgálata alapján bizonyosodnak meg a biológiailag kezelt hulladék bomlásának hatásfokáról. További kezelésre/hasznosításra csak a légzésintenzitási előírásoknak megfelelő anyagok kerülnek.

5 – Az építési törmelékek esetében a hulladék ellenőrzése az átvételkor megtörténik.

6 – A fentiekben bemutatott valamennyi kezelési műveletről, mintavételről üzemnaplót vezetnek és a kezelésbe bevont anyagmennyiségeket mérlegelés alapján tartják nyilván.

2.5. A TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FELTÉTELEK, ANYAGOK ÉS MENNYISÉGÜK

2.5.1. A KEZELT HULLADÉKOK KÖRE ÉS MENNYISÉGÜK

13. számú táblázat: A hulladékkezelő telepen előkezelt hulladékok típusa és mennyisége (kg)

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)				
		2020.	2021.	2022.	2023.	2024
15 01 01	Papír és karton	83 588	78 467	50 420	222 000	
15 01 02	Műanyag	42 444	10 872	15 930	27 200	60
15 01 06	Egyéb, kevert csomagolási hulladék	4 442 782	4 389 135	4 322 110	3 819 223	4 892 183
15 01 07	Üveg	3 640	1 059 467	832 150	1 666 430	
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncs					
20 01 01	Papír és karton	62 890	29 870		60 680	275 480
20 01 02	üveg	966 900				
19 12 02	fém vas					12 450
19 12 12	mechanikai kezeléssel nyert hulladék			1 077 620		64 163
20 01 39	műanyagok	2 530	9 490			
20 03 01	egyéb, vegyes települési hulladék	5 106 190	55 856 720	12 208 433	2 225 320	
20 03 07	Lom hulladék	1 804 970	202 411			
Összesen		12 515 934	61 636 432	18 506 663	8 020 853	5 244 336

14. számú táblázat: A hulladékkezelő telepen hasznosított hulladékok típusa és mennyisége (kg)

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)				
		2020.	2021.	2022.	2023.	2024
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncs	23 100	79 000			
17 01 01	beton				2 380	606 780
17 01 03	cserép és kerámia				2 280	
17 01 07	beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól			44 180	151 960	617 080
17 09 04	kevert építési-bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól		40 480	3 337 540	5 129 480	5 406 890
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	1 359 620	16 636 960	7 579 340	2 787 290	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	6 401 180	20 791 056	12 505 000	25 755 343	16 551 000
Összesen:		7 783 900	37 547 496	23 466 060	33 828 733	23 181 750

15. számú táblázat: Az elmúlt 5 évben lerakással ártalmatlanított hulladék mennyisége

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség(kg)				
		2020.	2021.	2022.	2023.	2024
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól			262 520	280 720	229990
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	1 741 570	3 851 050			
19 05 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	272 230	102 390			
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	4 823 920	17 136 851	14 290 030	12 361 910	15 579 090
20 02 02	talaj és kövek	2 481 340	4 610 520	3 690	224 890	33 570
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék		8 780	81 200	37 400	
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	6 371 210	39 315 301	89 129 445	63 525 076	63 373 230
20 03 03	úttisztításból származó maradék hulladék		9 080			4 780
20 03 07	lom hulladék	2 709 100	4 006 770	5 183 070	4 256 240	5 492 720
20 03 99	közelebbről nem meghatározott hulladék			106 380	44 380	20 720
Összesen:		18 399 370	69 040 742	109 056 335	80 730 616	84 734 100

2.5.2. A HULLADÉKLERAKÓ FELTÖLTÖTTSÉGE

A lerakó hasznos kapacitása ütemenként:

I. ütem 202.250 m³.

I/A ütem 50.561 m³

II. ütem 452.000 m³

III. ütem 306.415 m³

Összesen 1.011.226 m³.

A 2024.12.31-i szabad kapacitás 293.691 m³ volt. A 2025. február 2-i geodéziai felmérés magassági szintjeit az 5. számú melléklet tartalmazza.

2.5.3. FELHASZNÁLT ERŐFORRÁSOK

A hulladéklerakó telepen folytatott tevékenység, illetve szelektív hulladékok kezelése nem járt alapanyag felhasználással.

A tevékenységhez felhasznált segédanyagok körei az alábbiak voltak a működés ideje alatt:

- Üzemanyagok:
 - Diesel olaj,
 - Hidraulika és motor olaj,
- Víz:
 - Szociális vízfelhasználás,
 - Technológiai vízfelhasználás,
 - Kerékmű feltöltése,
 - Tűzivíz tároló töltése,
 - Portalanítás,
- Villamos energia, a telepi infrastruktúra működtetéséhez, válogatómű, MBH technológia működtetéséhez,
- Fertőtlenítő és tisztító szerek, normál takarításhoz.

Az egyes erőforrások felhasználása az alábbiak szerint alakult.

16. számú táblázat: Felhasznált erőforrások átlagos mennyisége 2020-2024 között

Év		Éves átlag
Diesel üzemanyag	l	144.000
PB gáz	kg	9000
Villamos energia	kWh	401645
Ivóvíz	m ³	2144
Mélyfűrésű kút	m ³	4219
Kommunális szennyvíz	m ³	860

Fertőtlenítő szer felhasználás

A telepen az alábbi fertőtlenítő szereket használják,

- Folyékony szappan
- Domestos
- Florasept
- Ultra sol
- Hypo

Az éves felhasznált mennyiségük a jó gyakorlattól nem tér el.

2.5.4. SZEMÉLYI FELTÉTELEK

A hulladéklerakó telepen végzett tevékenységekkel 80 fő érintett. A telephelyen folytatott munkarend 0-24 óráig tart.

Az üzemeltető a hulladéklerakó működtetéséhez „a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról” szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet által „A” kategóriába sorolt KSH 9021 besorolású tevékenységhez „a környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről” szóló 11/1996. (VII.4.) KTM rendelet szerint meghatározott szakképzettséggel és szakmai gyakorlattal rendelkező

munkatársat (Szendi Krisztina) alkalmaz. A végzettség igazolását a 6. számú melléklet tartalmazza.

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a dolgozók éves oktatását előre meghatározott terv alapján, legalább évente ismétlődő oktatás keretén belül végzi. Az éves rendszeres oktatások kiterjednek a jogszabályi előírásokra, illetve a vészhelyzeti felkészülésre.

Amennyiben a jogszabályi környezet változása, vagy egyéb rendkívüli helyzet indokolja, abban az esetben a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. rendkívüli oktatást szervez. A megtartott oktatások minden esetben dokumentált formában kerülnek rögzítésre.

2.6. A TEVÉKENYSÉGEKKEL KAPCSOLATOS NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ISMERTETÉSE, BÍRSÁGOK ESETÉBEN 5 ÉVRE VISSZAMENŐLEG

2.6.1. DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK

A tevékenységgel kapcsolatosan a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. az alábbi nyilvántartásokat vezeti:

- Hulladék beléptetéséhez szükséges adatok:
 - Telepre behajtó szállítójármű rendszáma,
 - Szállító adatai (név, cím),
 - Hulladék származásának forrása (lakossági, termelői stb.),
 - Keletkezés helyszíne,
 - Beszállított hulladék megnevezése,
 - Hulladék kódja,
 - Hulladék mennyisége (kg, m³)
 - Amennyiben szükséges alapjellemezésre vonatkozó dokumentációk.
- Hulladék kiadásához szükséges adatok:
 - Szállítójármű rendszáma,
 - Szállítási cél adatai (átvevő neve, címe),
 - Hulladék megnevezése és kódja,
 - Hulladék mennyisége (kg, m³)
 - Hulladék forrása,
- Egyéb üzemeltetéshez kapcsolódó nyilvántartások, szabályzatok:
 - Meteorológiai adatok (jogszabályi kötelezettség szerint),
 - Csurgalékvíz vizsgálati jegyzőkönyvek,
 - Talajvízfigyelő kutak mintavételi eredményei és jegyzőkönyvei,
 - Felhasznált segédanyagok mennyiségi nyilvántartásai,
 - Energia hordozók felhasznált mennyiségének nyilvántartásai,
 - Belső utasítások, és előírások.
 - Kárelhárítási terv,
 - Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat,
 - Nem veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzat,
 - Mechanikai előkezelő csarnok üzemeltetési szabályzat,
 - Mechanikai előkezelő csarnok karbantartási utasítás.

A felsorolt adatokat az Zöld Híd B.I.G.G. Kft. számítógépes nyilvántartási rendszerben rögzíti és tárolja, vagy papír alapon áll rendelkezésre.

A lerakón végzett tevékenységről az egységes környezethasználati engedély szerinti határidőre éves beszámolók kerülnek benyújtásra a környezetvédelmi hatósághoz, illetve KSH felé.

A lerakó működtetéséhez kapcsolódó dokumentációk:

- Üzemeltetési szabályzatok,
- Üzemi kárelhárítási terv.

2.6.2. HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ELŐÍRÁSOK, KÖTELEZÉSEK

- 2024. 02. 29-én. Éves felügyeleti ellenőrzés ellenőrzése.
 - Környezethasználó tevékenységét az előírástól eltérően végezte a hulladékok tárolásának tekintetében.
 - Rendezés határideje 2024. április 15.
 - Az MBH technológiából a mechanikai csarnok 2023. július 1-től üzemképtelen.
- 2024. 09. 25-én Hatósági ellenőrzés
 - Környezethasználó tevékenységét az előírástól eltérően végezte a hulladékok tárolásának tekintetében.
 - Rendezés határideje 2024. november 30.
- 2024. 12. 19-én Hatósági ellenőrzés
 - Környezethasználó tevékenységét az előírástól eltérően végezte a hulladékok tárolásának tekintetében.
- 2025. 01. 22-én Hatósági ellenőrzés
 - Környezethasználó tevékenységét az előírástól eltérően végezte.

2.6.3. KÁRESEMÉNYEK

2024.05.16. 00:19 – Tűzeset a kommunális hulladékot érintően kb. 50 m²-en,
 2024.07.30. 18:38 – Tűzeset a kommunális hulladékot érintően kb. 200 m²-en,
 2024.09.07. 06:23 – Tűzeset a kommunális hulladékot érintően kb. 300 m²-en,
 2024.09.07. 17:00 – Tűzeset a kommunális hulladékot érintően kb. 400 m²-en.

3. FÖLD ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE

A telepen felszín és felszín alatti vezetékek az alábbiak:

- Csurgalékvíz elvezető rendszer
- Ivóvíz hálózat
- Szennyvíz gyűjtő rendszer

A csurgalékvízgyűjtő és elvezető rendszer ismertetése a *2.1. fejezetben* található.

Az ivóvíz vezeték csatlakozik a Gödöllő város ivóvízvezeték rendszeréhez. A telep csatlakozik a DMRV Dunamenti Regionális Vízmű Zrt. által üzemeltetett közcsatorna hálózathoz.

A felsorolt közművek elhelyezkedését a *Térképmelléklet 3. és 4-7. számú térképei* mutatják be.

4. A TEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSE A 314/2005 KORM. RENDELET 9. SZ. MELLÉKLETE ALAPJÁN

A 314/2005 Korm. rendelet 9. sz. melléklete az elérhető legjobb technika (Best Available Techniques) ismérveit foglalja össze. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy az elérhető legjobb technika minden esetben az adott gazdasági körülmények mellett elérhető legjobb működést jelenti. A gazdasági körülmények jelentős mértékben befolyásolják az elérhető legjobb technika színvonalát, ezért vizsgálatunkat is ezen szempont szerint folytattuk le.

Hivatkozott rendelet 9. számú melléklete szerint a Hulladékkezelő Központban végzett tevékenységek az alábbiak szerint értékelhetők az egyes szempontoknak megfelelően:

1.) Kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása

A hulladéklerakó és egyéb kezelő létesítmények működése, üzemeltetése csekély mennyiségű hulladékot termel önmagában.

A gépkarbantartásból és dolgozók által képződő hulladék mennyisége alacsony, ésszerű mértékben tovább nem csökkenthető.

A hulladékkezelő telepen alkalmazott hulladékkezelési technológiák célja a lakosságnál és más formában keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosításának elősegítése vagy közvetlen hasznosítási művelettel (pl. inert hulladékok hasznosítása), vagy mechanikai előkezelési műveletekkel a hasznosítás elősegítése.

A Hulladékkezelő Központban végzett tevékenység jelen körülmények között a lehető legalacsonyabb hulladéktermeléssel jár.

2.) Kevésbé veszélyes anyagok használata

A hulladékkezelő telepen alkalmazott veszélyes anyagok mennyisége minimális, ezek további csökkentésére jelen technológiai/gazdasági körülmények között nincs lehetőség.

3.) A folyamatban keletkező és felhasznált anyagok és hulladékok regenerálásának és újrafelhasználásának elősegítése

A telepen terezt inert hulladék technológiai célú hasznosítása a lerakásra kerülő hulladék mennyiségét csökkenti. A hulladékot telephelyen belül, technológiai céllal, támtöltés építésre, rézsűháj-képzésre és hulladéktakarásra, a telephely belső útjainak javítására stb. kívánják felhasználni.

A biológiailag bontható hulladékok kezelési technológiája rendelkezésre áll, a biológiai bontás (komposztálás), a komposztálás célja minősített komposzt előállítása, melyhez a forgalombahozatali engedély kiadásra került. Az ehhez szükséges infrastruktúra és technológiai elemek rendelkezésre állnak.

A szelektív hulladékok előkezelése a hulladékokban lévő hasznosítható anyagok kinyerését szolgálja az anyagában történő hasznosítási céllal, az ehhez szükséges technológia hulladékkezelő központban rendelkezésre áll.

4.) Alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben

A biológiailag bontható hulladékok kezelési technológiájára már számos hazai és külföldi minta is rendelkezésre áll. A telepen meglévő biológiai kezelési technológia hatásfoka csak nagyfokú anyagi ráfordítások mellett fejleszthető tovább.

5.) A műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások

A hulladékkezelő telep kialakításában és üzemeltetési technológiájában a mai korszerű hulladékgazdálkodási elvek érvényesülnek:

- szelektív válogató gépsor,
- biológiai kezelés technológia.

Bár a mechanikai-biológiai válogató gépsor rendelkezésre áll, az üzemképtelen. Javítása jelentős anyagi ráfordítást igényelne.

Újabb, korszerűbb technológiák bevezetése csak jelentős beruházások és pályázati támogatás mellett lehetséges.

6.) A vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége

A hulladékkezelő telep üzemeltetője törekszik a kibocsátások minimalizálására. A biogáz hasznosítással egyrészt villamosenergia termelést végeznek, másrészt a hulladékhőt a szociális épület fűtésére használják.

Összefoglalóan elmondható, hogy a hulladék előkezelési, hasznosítási és lerakási műveletek kibocsátásai a lehető legalacsonyabbak, további csökkentésükre jelen körülmények között nincs lehetőség.

7.) Az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai

A meglévő létesítmények és tevékenységek a szükséges környezetvédelmi engedélyekkel már rendelkeznek.

8.) Az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő

Az 5. fejezetben részletezzük.

9.) A folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága

Jelen körülmények mellett a felhasznált nyersanyagok, alapanyagok mértéke a legalacsonyabb szintű.

10.) Annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék

A hulladékkezelő központ üzemeléséhez kapcsolódó jogszabályi keretek, az intézkedési és havária tervekben leírtak teljesülését szolgálják.

11.) Annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását

Lásd előző pont.

12.) A magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikáról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai

A hulladékkezelő központ lehetőség szerint ezen szempont betartása mellett üzemel, az üzemeltető figyelemmel kíséri a hazai és nemzetközi technológiai fejlesztéseket, követi és eleget tesz mind a hazai, mind az Unió jogszabályi kötelezettségeinek, illetve törekszik az elérhető legjobb technika megvalósítására, a hulladék tulajdonosának utasításait figyelembe véve.

Összefoglalóan a hulladéklerakó telepen folytatott tevékenység az elérhető legjobb technika pillanatnyi feltételeit kielégíti.

5. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLOGIA - A LERAKÓ ÉRTÉKELÉSE A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN

A hulladéklerakó telepen és hulladék-előkezelő- hasznosító létesítményekben végzett tevékenységeket a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, az 559/2023. (XII. 14.) Korm. rendelet, a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásai alapján vizsgáljuk.

5.1. A HULLADÉKLERAKÓ TELEPÍTÉSI KÖRÜLMÉNYEINEK VIZSGÁLATA

A hulladéklerakó kialakítására, üzemeltetésére vonatkozó előírásokat és azok teljesülését az alábbi táblázat foglalja össze.

17. számú táblázat: A hulladéklerakó telepítési körülményeinek vizsgálata és értékelése

Előírás	Teljesülés
20/2006. (IV. 5.) KvVM RENDELET	
<i>Telepítésre vonatkozó előírások a 3 § alapján</i>	
Hulladéklerakó nem létesíthető: erózió-veszélyes területen	A lerakó közvetlen területe nem erózió veszélyes.
A földtani közeg mozgása által veszélyeztetett területen	A lerakó területe nem mozgás-veszélyes terület
Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen	A lerakó területe és távolabbi környezete is érzékeny területnek minősül (3 – kevésbé érzékeny terület).
Árvíz- és belvízveszélyes, továbbá ármentesítéssel nem rendelkező területen	Ezen kockázatok a lerakó esetében nem állnak fenn
Természeti területen, védett és fokozottan védett természeti területen, valamint Natura 2000 területen	A lerakó területe szomszédos Natura2000 területtel.
Védetté nyilvánított régészeti lelőhelyen, műemléki ingatlanon, műemléki környezetben és műemléki jelentőségű területen	A lerakó területe nem érint nyilvántartott régészeti lelőhelyet.
Energiaszállító vezetékek védősávjában	A lerakó ilyen védősávot nem érint
Működő, illetve felhagyott mélyművelésű bánya felszakadási területén, ha a földtani közeg mozgása még nem konszolidálódott, továbbá bányaművelésre, távlati művelés céljából kijelölt területen	A lerakó területén bányaművelés nem folyt.
Azon a földrengésveszélyes területen, ahol az 50 évre számított 10%-os meghaladási valószínűség mellett (475 éves gyakoriság) a felszínre számított földrengésből származó vízszintes gyorsulás értéke nagyobb, mint 1,5 m/sec ²	A lerakó területe nem minősül földrengésveszélyes területnek.
Olyan területen, ahol nem teljesül az a feltétel, hogy a felszín alatti víz maximális nyugalmi, illetve nyomás szintje legalább 1,0 m-rel mélyebben van, mint a lerakó szigetelőrendszerének fenékszintje	A lerakó térségében a talajvíz mélysége jelentősen meghaladja az 1,0 m-t.
Külön jogszabályban megállapított területen	Ilyen korlátozás a lerakó térségét nem érinti
Földtani közegben lévő üregben	A lerakó nyílt felszíni lerakó.
A hulladéklerakó telekhatára és összefüggő lakóterület, lakóépület, valamint más, védendő területek, létesítmények között a védőtávolság nem lehet kevesebb, mint 500 m.	A legközelebbi lakóépület, településrész a lerakótól kb. 2000 m.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a hulladéklerakó telepítési körülményei eleget tesznek a jogszabályi előírásoknak.

5.2. A HULLADÉKLERAKÓ MŰKÖDTETÉSÉNEK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

18. számú táblázat: A hulladéklerakó üzemeltetésének vizsgálata és értékelése

Előírás	Teljesülés
20/2006. (IV. 5.) KvVM RENDELET	
Üzemeltetésre vonatkozó előírások 4-15. §	
4. § Hulladéklerakó besorolása	A Kormányhivatal a lerakót B3 kategóriába sorolta.
5. § Lerakással kizárólag előkezelt hulladék ártalmatlanítható, kivéve a 2. számú melléklet 2.1.-1. táblázatában felsorolt inert hulladékot, valamint azt a hulladékot, amelynek előkezelés nélkül történő lerakását a Kormányhivatal engedélyezte.	Jelenleg az előkezelés egy gyors válogatással valósul meg.
6. § A hulladéklerakás díját az üzemeltetőnek úgy kell megállapítania, hogy az fedezze a hulladéklerakó létesítésének, üzembe helyezésének és üzemeltetésének teljes költségét, továbbá a hulladéklerakó lezárásának és utógondozásának legalább 30 évig történő becsült költségét.	A díjképzés alkalmazkodik az aktuális jogszabályi környezethez.
9. § A hulladéklerakó üzemeltetését az üzemeltetési terv szerint kell végezni. <ul style="list-style-type: none"> Az üzemeltetési tervhez csatolni kell a külön jogszabályok alapján elkészített kárelhárítási tervet, tűzvédelmi szabályzatot. Az üzemeltetőnek a hulladéklerakó működtetéséhez a külön jogszabályban meghatározott szakképzettséggel rendelkező környezetvédelmi megbízottat kell alkalmaznia, és biztosítania kell a hulladéklerakó dolgozói számára a szakmai továbbképzést, oktatást. 	A hulladéklerakó üzemeltetési tervvel rendelkezik. A szükséges kárelhárítási és intézkedési tervek elkészültek, a Kormányhivatalhoz benyújtásra kerültek. Az üzemeltetéshez szükséges szakmai követelmények teljesülnek, a szakmai továbbképzések oktatási napló alapján ellenőrizhetők.
10. § A hulladék átvételi követelményeinek való megfelelés bizonyítása a lerakásra szánt hulladéknak a 2. számú melléklet szerint végrehajtott vizsgálatokkal szükséges.	Az alapjellemzések bekérése megtörténik.
11. § A hulladéklerakó üzemeltetője a telephelyének beléptető pontján és a lerakás helyén a 2. számú melléklet 1.3. pontja szerinti helyszíni ellenőrző vizsgálatot köteles végezni. A helyszíni ellenőrző vizsgálatokat gyorsesztek is szolgálhatják. A vizsgálati eredményeket és a mintákat legalább egy hónapig meg kell őrizni.	A helyszíni ellenőrzés szemrevételezéssel a beléptető ponton megtörténik, a vizsgálatok eredményeit az előírások szerint megőrzik.
12. § Az üzemeltető köteles az általa átvett hulladékról a külön jogszabályban meghatározott nyilvántartás részeként az alapjellemzés, valamint a megfelelési vizsgálat jegyzőkönyvét megőrizni.	A jegyzőkönyvek megőrzése az előírásoknak megfelelően biztosított.
13. § A hulladéklerakó üzemeltetője köteles ellenőrizni és nyilvántartani az engedélyben és az üzemeltetési tervben foglaltak betartását, továbbá köteles elvégezni az e rendelet 3. számú mellékletében előírt ellenőrzési és megfigyelési programot. <ul style="list-style-type: none"> A 3. számú mellékletben előírt mintavételezéseket és a minták elemzését erre akkreditált laboratórium végezheti. Az ellenőrzési és megfigyelési eljárások során észlelt környezetszennyezésről az üzemeltető köteles a Felügyelőséget 8 napon belül értesíteni. 	Az üzemeltető az előírásokat betartja.
15. § A hulladéklerakó rekultivációjára és utógondozására akkor kerülhet sor, ha a külön jogszabály szerinti beavatkozásra nincsen szükség. A hulladéklerakó egészének vagy egy részének rekultivációját és utógondozását a Felügyelőség - a	Az Üzemeltető a lerakó rekultivációját a jogszabályi előírások figyelembe vételével fogja engedélyeztetni.

külön jogszabályban meghatározott szakhatóság bevonásával - engedélyezi.	
Kialakításra vonatkozó előírások az 1. sz. melléklet alapján	
1. Lerakó medencéje aljának és oldalainak geológiai szigetelőrétegére vonatkozó követelmények: Szivárgási tényező (m/s): $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$	A követelmények teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1.8. fejezet)
2. Kialakítandó oldalfal- és aljzatszigetelés rétegrendje: <ul style="list-style-type: none"> • Mesterséges szigetelőréteg • Geofizikai monitoringrendszer • Szivárgóréteg 	A követelmények teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1.8. fejezet)
3. Hulladéklerakó fontosabb kiegészítő építményei: <ul style="list-style-type: none"> • Hidmérleg • Kerítés és véderdő a repeszennyezés csökkentésére • Ügyvitel és a szociális funkciók ellátására alkalmas infrastruktúra • Elektromos energiaellátás, térvilágítás, vízellátás, kommunális szennyvíz elvezetése és kezelése 	Az előírások teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1. fejezet)
4. Csurgalékvíz és a csapadékvíz kezelése: <ul style="list-style-type: none"> • A csurgalékvíz és a csapadékvíz-gyűjtésére és kezelésére külön-külön, önálló kezelési rendszert kell létesíteni. • A hulladéklerakóból eltávolított csurgalékvizet külön, szigetelt, megfelelő puffer kapacitással rendelkező tározó medencében kell összegyűjteni, majd összetétele ismeretében és függvényében kell kezelni • A csapadékvizeket a hulladéklerakótól el kell vezetni, a hulladéklerakó területéről pedig össze kell gyűjteni, és összetétele ismeretében és függvényében kezelni. 	Az előírások teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1. fejezet)
5. Hulladéklerakó-gáz kezelése: <ul style="list-style-type: none"> • Gondoskodni kell a keletkező hulladéklerakó-gázok rendszeres eltávolításáról, gyűjtéséről és kezeléséről. • A B3 kategóriájú hulladéklerakón mindaddig, amíg a keletkező gáz gazdaságosan hasznosítható, gondoskodni kell a hulladéklerakó-gáz felhasználásáról. Ha a hasznosítás nem gazdaságos, akkor gondoskodni kell a gáz biztonságos ártalmatlanításáról (pl. fáklyázással történő elégetéséről). 	<p>A lerakóban a gázgyűjtő- és hasznosító rendszer kiépült. A III. ütem területén utólagos lemélyítéssel kerülnek a kutak kialakításra.</p> <p>A gáz gázmotorban való hasznosítása megtörténik.</p>
6. A hulladéklerakó működéséből származó környezeti veszélyek. Kerülni kell: <ul style="list-style-type: none"> • a légszennyezést (pl. a kiporzásból származó szállópor és aeroszolok képződése), valamint a bűzhatásokat, • a hulladéknak széllel való elhordását, • a forgalom okozta káros zaj- és rezgésterhelést, • a madarak, a kártékony kisméltosok és rovarok elszaporodásából származó károkat, • a tüzesetek bekövetkezését, • a felszíni, valamint a felszín alatti víz, továbbá a földtani közeg szennyezését. 	Az üzemeltetés során a személyzet az előírások maximális betartására törekszik.
7. A hulladéklerakó védelme: <ul style="list-style-type: none"> • A kapukat munkaidőn túl zárva kell tartani. • Biztosítani kell, hogy ne történjék illegális lerakás a hulladéklerakó területén. 	Az előírásokat Üzemeltető igyekszik betartani.
A hulladék hulladéklerakókban történő átvételével kapcsolatos eljárások és követelmények 2. számú melléklet alapján	
• B3 kategóriájú hulladéklerakón alapjellemezéshez szükséges vizsgálatok nélkül átvehetők a 2.1.-1.	Az átvétel az előírás betartása mellett történik. Azon hulladékok esetében, ahol szükséges az alapjellemezés,

táblázatban felsorolt inert hulladékok, a külön jogszabály szerinti hulladékjegyzék 20-as főcsoportjában felsorolt, vegyesen gyűjtött, nem veszélyes szilárd hulladékok, kivéve a 20 01 41 kéménysöprésből származó hulladék	Üzemeltető a szükséges vizsgálati jegyzőkönyveket bekérte, ill. bekéri és tárolja.
Monitoring-rendszerre vonatkozó előírások a 3. sz. melléklet alapján	
1. Meteorológiai adatok gyűjtése <ul style="list-style-type: none"> • Csapadék mennyisége (naponta) • Hőmérséklet, 14.00h (naponta) • Uralkodó szélirány és szélere (naponta) • Párolgás (naponta) • Légköri páratartalom 14.00h (naponta) 	A szükséges meteorológiai adatok gyűjtése az előírásoknak megfelelően történik, feldolgozásuk az éves jelentésben megtörténik.
2. A csapadékvíz, a csurgalékvíz, a felszíni víz és a hulladéklerakó-gáz ellenőrzése <ul style="list-style-type: none"> • A csurgalékvízből a jellemző elvezetési pontokon mintát kell venni. Mintavételi pontonként külön kell megvizsgálni a csurgalékvíz mennyiségét és összetételét. • A hulladéklerakó-gáz elvezetési rendszer hatékony működését rendszeresen ellenőrizni kell. A hulladéklerakó-gáz vizsgálatát úgy kell végrehajtani, hogy reprezentálja a hulladéktestben keletkező gázkeverék mennyiségét és összetételét. • Azon a hulladéklerakón, amelyen a geofizikai monitoringrendszer kiépítésre került, rendszeresen, azonban évente legalább egy alkalommal elvégzett felméréssel adatokat kell gyűjteni. 	Az előírt vizsgálatok betartásra kerülnek az alábbiak szerint: <ul style="list-style-type: none"> •Csurgalékvíz mintavétel előírások szerint történik. •A meglévő gázgyűjtő kutak mintázása megtörténik. •A geomonitoring rendszer vizsgálata megtörténik.
3. felszín alatti víz ellenőrzése <ul style="list-style-type: none"> • A felszín alatti vízáramlás szempontjából a hulladéklerakó feletti területen legalább egy, a hulladéklerakó alatti területen legalább két monitoring kutat (mérési pontot) kell kialakítani a hulladéklerakó hatásterületén belül. • Referenciaértékeknek a felső monitoring kútból vett vízminta vizsgálata során mért értékeket kell tekinteni. A hulladéklerakóból származó szennyezettség jellemzésére az alsó monitoring kutakból vett vízminták vizsgálata során mért értékeket a referenciaértékekhez kell viszonyítani. • A mintavétel és a vizsgálatok gyakorisága az alábbi: <ul style="list-style-type: none"> ○ A felszín alatti vízszint megállapítása - félévente ○ A felszín alatti víz összetételének meghatározása - a hulladéklerakó helyétől függően változó gyakorisággal 	1. pontja szabályozza részletesen. A vizsgálatok ezen előírások betartása mellett folynak. A mérési eredményeket megküldik a hatóság részére.
4. Mechanikai változások a hulladéklerakóban: <ul style="list-style-type: none"> • A hulladéktest mechanikai szerkezetének és összetételének megváltozása –évente • A hulladéktest szintjének süllyedése – évente 	A szükséges vizsgálatok műszakilag és szakmailag indokolt rendszerességgel megtörténnek.
5. A lerakott települési hulladék biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiségének ellenőrzése	A hulladék-összetéti adatok vizsgálata negyedévente megtörténik a szabvány előírásai szerinti 13 kategóriában. Az összetéti adatokat a hatóság részére az éves jelentésben adják meg.

Az összefoglaló táblázat alapján megállapítható, hogy a nem veszélyes kommunális hulladéklerakó üzemeltetése a jogszabályi feltételeket kielégíti, az elérhető legjobb technológiának való megfelelés csak az aktuális hazai hulladékgazdálkodási feltételek figyelembe vétele mellett értékelhető.

5.3. A BIOLÓGIAILAG BONTHATÓ HULLADÉKOK KEZELÉSÉNEK VIZSGÁLATA

A biohulladék kezelő telep kialakítására, üzemeltetésére vonatkozó előírásokat és azok teljesülését az alábbi táblázat foglalja össze.

19. számú táblázat: A biológiailag bontható hulladékok kezelésének vizsgálata és értékelése

Előírás	Teljesülés
559/2023. (XII. 14.) Korm. rendelet és 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelt	
11. § Biológiai kezelésre, valamint stabilizálásra csak az e rendelet 1. számú mellékletében felsorolt hulladékok kerülhetnek. • A biohulladék kezelése során keletkező csurgalékvíz összegyűjtéséről, kezeléséről a hulladékkezelési engedélyben foglaltak szerint kell gondoskodni.	Komposztálásra csak a rendeletben, illetve kezelési engedélyben meghatározott hulladékok kerültek. Stabilizálás a felülvizsgálat időszakában nem működött. A csurgalékvizek gyűjtése a jogszabályi feltételeknek megfelelő.
9. § (1) Telepi komposztálás kizárólag hasznosításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedéllyel, komposztáló telepen végezhető a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló miniszteri rendeletben meghatározott R3c hasznosítási művelet útján.	A biohulladék-kezelő telep, mint a hulladékkezelő központ része, egységes környezethasználati engedély alapján működik, a kezelési kód R3c.
11. § (5) Hulladéklerakó üzemeltetése során takaróréteggént vagy annak rekultivációjához a felső záróréteg részét képező kiegyenlítő- és fedóréteggént a stabilizált hulladék felhasználható a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló miniszteri rendeletben előírtak szerint és az ártalmatlanításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyben meghatározott, a környezetszennyezés megelőzésére és csökkentésére alkalmazandó leghatékonyabb megoldások figyelembevételével meghatározott műszaki védelem és technológia leírásának megfelelő mértékben.	Jelenleg MBH technológia nem működik, így stabilát sem keletkezik. A komposzt forgalomba hozatali engedély rendelkezésre áll.
246/2014 (IX.29.) Korm. rendelt 23. § (4) A komposztáló telep üzemeltetője a telep részletes működési és ellenőrzési szabályait üzemeltetési szabályzatban rögzíti. Az üzemeltető az üzemeltetési szabályzat 1 példányát a hulladékgazdálkodási engedélyezési eljárás iránti kérelemhez csatolva a hulladékgazdálkodási hatóságnak megküldi. A komposztáló telep csak az üzemeltetési szabályzat hulladékgazdálkodási hatóság általi jóváhagyását követően üzemeltethető.	A komposztáló telep jóváhagyott üzemeltetési szabályzattal rendelkezik.
Kialakításra, üzemeltetésre vonatkozó előírások a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet alapján	
1. 22. § (1) A komposztáló telepnek legalább a következő területi egységekből kell állnia: a) előkezelő tér, b) komposztáló tér, c) utókezelő és tároló tér. (2) A komposztáló telep területi egységeinél a csurgalék- és csapadékvíz földtani közegbe jutását megakadályozó, szilárd burkolattal ellátott területet kell kialakítani. (3) A komposztáló telepet az illetéktelenek behatolását megakadályozó módon körül kell keríteni, és zárható kapuval fel kell szerelni, ide nem értve azt az esetet, ha a komposztáló telepet a komposztáláson kívül más hulladékgazdálkodási tevékenységet is ellátó létesítményként alakítják ki, és a létesítmény zárható.	A biológiai kezelőtelep a szükséges részegységekkel rendelkezik. A csapadék- és csurgalékvíz elvezető rendszer az előírásoknak megfelel, a vízzáró burkolat biztosított. A szükséges birtokhatár védelem rendelkezésre áll.

(4) A komposztáló telepen biztosítani kell a csurgalék- és csapadékvíz megfelelő elvezetését, valamint az ezek elkülönített tárolására szolgáló rendszert.	Lásd (2) bekezdést.
2. 23. § (1) Komposztáló telep hasznosításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedéllyel üzemeltethető. (2) A komposztáló telep üzemeltetője a komposztáló telepen tárolt biológiailag lebomló hulladékról, valamint a komposztáló telepen előállított komposztról a telephelyen, naprakész módon üzemnaplót vezet.	A létesítmény egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik. Az üzemnapló vezetése az előírásoknak megfelel.
<i>Előírások a hatályon kívül helyezett 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet alapján</i>	
1. A biohulladék-kezelő telep műszaki felszerelése: <ul style="list-style-type: none"> a kezelési folyamat technológiai egységei, munkagépei; <ul style="list-style-type: none"> aprítógép, homlokrakodó, forgatógép, rosta, erőgép, szemipermeábilis membrántakaró, levegőztető egység, irányítástechnika. legalább 1,80 m magas kerítés, zárható, a teherforgalom számára is megfelelő kapu; hídmérleg; a biohulladék-kezelő telep technológiai egységeinek - a csurgalékvíz földtani közegbe való bejutását megakadályozó - burkolattal való lefedése; csurgalékvíz tároló rendszer a csurgalék és a csapadékvíz elkülönített tárolása céljára; megfelelő kültéri és beltéri világítás; tűzvédelmi berendezés. 	A komposztáló telep a szükséges infrastruktúrákkal rendelkezik. A felülvizsgálat időpontjában a telepen aprító/rostáló berendezés rendelkezésre állt, a technológia nem üzemelt. A szükséges birtokhatár védelem kiépült. A hídmérleg telepítésre került. A csurgalék- és csapadékvíz gyűjtő rendszer kiépült. A szükséges térvilágítás megépült.
2. Telepi komposztálást végző biohulladék-kezelő telepre vonatkozó részletes előírások: <ul style="list-style-type: none"> A komposztáló telep három területi egységénél - előkezelő tér, komposztáló tér, utókezelő tér - biztosítani kell a csurgalékvíz földtani közegbe való bejutását megakadályozó burkolattal ellátott terület kialakítását és a csurgalékvíz megfelelő elvezetését. A szerves hulladékokat az előkezelő térre kell szállítani, és itt kell történnie - a komposztálás kezdetéig - az előtárolásnak. A fás jellegű zöldhulladékok aprítását, valamint a különböző biohulladékok keverését, homogenizálását az előkezelő téren kell végezni. A bekevert, homogenizált hulladékokat (általában) rakodógép segítségével innen szállítják át a komposztáló térre. A biohulladékok tényleges kezelését, az érlelést a komposztáló téren kell végezni. A hulladékokat a választott technológiától függően kell különböző méretű prizmákba rakni, illetve komposztáló berendezésekbe helyezni. Az érés során biztosítani kell a folyamatban részt vevő mikroorganizmusok életműködéséhez szükséges optimális feltételeket (hőmérséklet, nedvességtartalom, oxigén stb.). A rendelkezésre álló komposztáló tér területét figyelembe véve kell kiválasztani a nyitott vagy zárt módszerek közül azt, amelynek alkalmazásához a feltételek megvannak. 	A szükséges előkezelő-, kezelő és utóérlelő terek rendelkezésre állnak. Ezen terek csurgalékvíz elvezetése megoldott. A kezelő terek a földtani közeg megfelelő védelmét biztosítják. Az egyes előkezelési-, kezelési műveletek számára a kezelőterek a jogszabályi feltételek szerint épültek meg.

<ul style="list-style-type: none"> • A komposztáló-prizmák méretezését a hulladékok térfogata alapján kell elvégezni. • Az intenzív érés befejeztével a komposztot - az utókezelő téren - a komposzt érettségi fokát figyelembe véve utóérlelik. A komposztot a további felhasználástól függően rostálni, illetve fracionálni kell. 	
<p>3. A biohulladék-kezelő telep üzemeltetési feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A biohulladék kezelése során gondoskodni kell az emberre, állatra, valamint kultúrnövényekre patogén mikroorganizmusok higiénés feltételeket kielégítő mértékű elpusztításáról. • A biohulladék-kezelő telepek esetében a biológiai kezelés mérvadó jellemzőit a higiénizációs fázisban naponta fel kell jegyezni. A rögzített adatokat öt éven keresztül meg kell őrizni, és az illetékes hatóság kérésére annak bármikor rendelkezésére bocsátani. • A célszerű folyamattírányítás és ellenőrzés érdekében a biohulladék-kezelő létesítményeket mintavevő- és mérőhelyekkel kell ellátni. • A komposztálási folyamat irányítása során olyan körülményeket kell kialakítani, amelyek a termofil baktériumok hőmérsékleti igénye szempontjából megfelelőek, nagyfokú biológiai aktivitást, megfelelő nedvesség- és tápanyagtartalmat, valamint optimális szerkezetet és levegőzést biztosítanak több héten keresztül a higiénizáció érdekében. • A komposztálás során a biohulladékot jól át kell keverni, törekedve az optimális C/N arány (25-30:1) elérésére, valamint az 1. számú táblázatban meghatározott hőmérsékleti viszonyok valamelyikének kialakítására. • 	<p>A biológiailag bontható hulladékok kezelése ezen jogszabályi feltételek betartása mellett történt.</p>
<p>A maradék hulladék előkezelési módja a stabilizálás.</p>	<p>A komposztálás maradék hulladéka szerves anyagokból áll, amit hulladéklerakóban lerakással ártalmatlanítanak.</p>
<p>4. Káros hatások és veszélyeztetés elleni védelem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A lakóházak közelében (kevesebb mint 500 m) elhelyezkedő biohulladék-kezelő telepeknek csökkenteniük kell a szaghatást. • A szaganyagok elleni, műszaki berendezésekkel történő kezelések hatékonyságát dinamikus olfaktometriás módszerrel kell értékelni. • A biohulladék-kezelő telepen intézkedéseket kell tenni különösen az alábbi káros és esetlegesen veszélyeztető hatások csökkentése érdekében: <ul style="list-style-type: none"> ○ poremisszió, ○ a szél által elhordott anyagok, ○ zaj és közlekedés, ○ rágcsálók, madarak, kártékony rovarok, ○ káros gázok képződése, ○ tüzesetek. 	<p>A legközelebbi lakóház a kezelőteleptől több, mint 500 m-re van. A komposztálás szaghatása nem volt elkülöníthető a hulladékkezelő telep egyéb műveleteinek szaghatásától.</p> <p>Ilyen jellegű mérések a kezelőtelepen nem történtek.</p> <p>Az intézkedéseket megtették, az egyes intézkedési tervek a szükséges teendőket részletesen tartalmazzák.</p>

Az összefoglaló táblázat alapján megállapítható, hogy a komposztálási technológia tárgyi feltételei adottak. Azonban a kezelő és tároló terek túlterhelését el kell kerülni.

A mechanikai-biológiai kezelés és stabilizálás a felülvizsgálat időszakában nem működött.

6. MÁSHOVÁ NEM SOROLT VIZSGÁLATOK

6.1. DEPÓNIA RÉZSŰÁLLÉKONYSÁG

2022. decemberében elkészült a Hulladékkezelő Központ Gáttest állékonysági vizsgálata. A vizsgálatot a VITAQUA Közműtervező Kft. 6500 Baja, Hunyadi u. 4 készítette el. A számításokat GEO 5 rézsűállékonysági programmal végezték. A vizsgálat megállapította, hogy az állékonyság a vizsgált keresztmetszetben megfelelő. A vizsgálat jegyzőkönyvét a 7. *számú melléklet* tartalmazza.

6.2. HULLADÉK-ÖSSZETÉTEL VIZSGÁLATOK

A lerakott települési hulladék biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiségének ellenőrzése érdekében a hulladéklerakó üzemeltetőjének negyedévenként meg kell határoznia a nemzeti szabványban szereplő 13 hulladékösszetételi kategória nedves tömegarányát. Részletes összetétel-vizsgálatokat a települési szilárd hulladék 13 kategóriájának összetételére évente egy alkalommal, mindig az őszi időszakban szükséges végezni.

A beszállított hulladéokra a mintázásokat a BOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratóriuma (NAH-1-1227/2019) végzi. A vizsgálati jegyzőkönyvek az éves jelentések részét képezték. A 2024. november 13.-i mintázás jegyzőkönyvét a 8. *számú melléklet* tartalmazza.

7. A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK JELLEMZŐI, VALAMINT VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSAI KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT

7.1. LEVEGŐ

A környezeti levegő minőségének vizsgálatát a transzmissziót leginkább befolyásoló meteorológiai viszonyok ismertetésével kezdjük.

7.1.1. ÉGHAJLAT

A Gödöllői-dombság kistáj Kerepesi területe mérsékelt meleg, mérsékelt száraz éghajlatú. Az évi napfénytartam 1950 óra körül van. A nyári negyedév napsütéses óráinak száma 780–790, a téli évnegyedé 190.

Az évi középhőmérséklet 9,7–10,0°C. A vegetációs időszakban 16,5–17,0°C az átlaghőmérséklet. Ápr. 3–8. között 10°C fölé emelkedik a napi közép, és csak okt. 18–20. körül süllyed ismét 10°C alá, vagyis mintegy 194–198 napon keresztül várhatók 10°C fölötti középhőmérsékletek. A fagymentes időszak 195 nap, a tavaszi és őszi határnapok ápr. 10–15., ill. okt. 20–25. A nyári legmelegebb maximumok és a leghidegebb téli minimumok sokévi átlaga 32,5–33,0 °C és –16,0 °C.

Az évi csapadékmennyiség 540–580 mm között van, a vegetációs időszak összege 320–340 mm. 24 óra alatt Gyömrőn hullott a legtöbb csapadék, 203 mm. A hótakarós napok átlagos száma 36–40, az átlagos maximális hóvastagság kb. 22 cm.

A terület ariditási indexe 1,17–1,20.

Az uralkodó szélirány (egyben a legerősebb is) az ÉNy-i, az átlagos szélesség 3 m/s körül van.

7.1.2. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGE

Kerepes területe a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján az 1. Budapest és környéke légszennyezettségi zónába tartozik. A rendelet alapján a zóna jellemző levegőminőségi adatai az alábbiak:

20. számú táblázat: A Budapest és környéke levegőminőségi zóna jellemző levegőminőségi állapota

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
Zóna	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén
Budapest és környéke	E	B	D	B	E	O-I	F	F	F	F	B

A levegőterhelési szintet a Budapest Körakáspart automata mérőállomás 2024.04.01-2025.03.31. közötti adatainak feldolgozásával határoztuk meg:

- CO: 610,6 µg/m³,
- NO₂: 20,4 µg/m³,
- PM₁₀: 22,2 µg/m³.

7.1.3. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS ÉS TERHELÉS A JELENLEGI KÖRNYEZETI ÁLLAPOTBAN

A vizsgált területen hulladékkezelési tevékenység folyik. Ezen tevékenységből származó levegőterhelés több elemből tevődik össze:

- Szociális épület fűtése,
- Hulladékkezelési tevékenység során:
 - Munkagépek szennyezőanyag kibocsátása,
 - Lerakás bűzhatása,
 - Komposztálás bűzhatása
- Szállítás (szállító járművek szennyezőanyag kibocsátása)

Porkibocsátással a burkolt telepi utak és a depónia csurgalékvíz visszalocsolása miatt nem számolunk.

7.1.4. HELYHEZ KÖTÖTT PONTFORRÁSOK

Engedély és bejelentés köteles pontszerű légszennyező forrás a telephelyen nem üzemel. Az üzemviteli épület fűtése és melegvíz ellátása alapvetően a depóniagáz hasznosító gázmotor hulladékhőjével történik. Az épületben kiegészítő fűtésekként 1 db 100 kW-os bemenő névleges hőteljesítményű használati melegvíz előállítására is alkalmas fűtőberendezés került telepítésre.

A 140 kW alatti névleges bemenő hőteljesítményű kizárólag füstgáz kibocsátású tüzelőberendezésekre vonatkozóan a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 36. § a járási környezetvédelmi hatóságot jelöli meg eljáró hatóságként. Ezen tüzelőberendezés telepítése nem engedély köteles, üzemeltetése nem jár adat bejelentési kötelezettséggel.

Ezen névleges hőteljesítményű, kizárólag füstgázt kibocsátó tüzelőberendezésekre a többszörösen módosított légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló, 4/2011. (I. 14.) VM rendelet nem határoz meg emissziós határértékeket, így ezen berendezés kibocsátását a továbbiakban nem vizsgáljuk.

7.1.5. MOZGÓ LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK

A lerakóban biztonsági okokból egyszerre egy szállítójármű és a kompaktor tartózkodhat. Így a lerakással történő ártalmatlanítás során 1 szállítójármű és 1 kompaktor mozgásával számolunk. Zöldhulladék komposztáláshoz 1 db aprítógép, 1 db dobrosta és 1 db rakodógép áll üzembe. A mozgó légszennyező forrásokból származó légszennyező anyag kibocsátásokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

21. számú táblázat: Munkagépek és szállítójárművek emissziója (g/h)

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Lerakóban	35,09	15,03	4,35
Komposztáló téren	54,14	22,54	6,53

A működési terület a lerakó művelés alatt álló területe 15.000 m², ami egy 122x122 m-es négyzet, és a komposztáló 7.760 m², egy 88x88 m-es négyzet területének feleltethető meg.

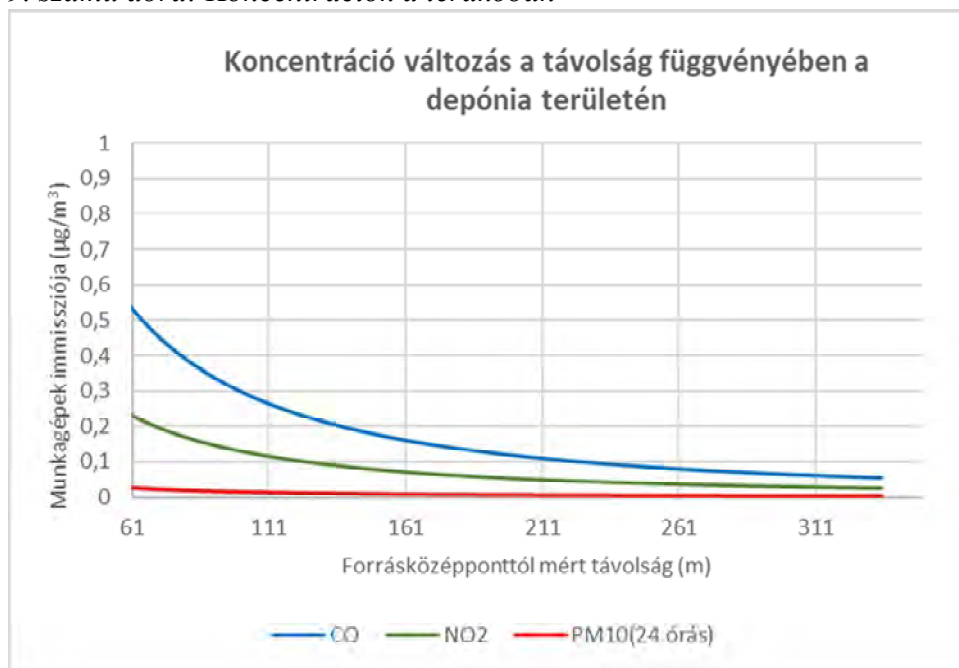
A terjedésvizsgálatnál és a hatásterület meghatározásánál a munkagépek kibocsátásait (a belső égésű motorok kibocsátásait) technológiai területenként a munkagépek együttes működési területére vetítettük, és az általuk okozott immissziós értékeket együttesen határoztuk meg.

A számításokat az MSZ 21459/2-81 és a 21459/1-81 szabványok alapján számoltuk. Tekintettel a kis távolságra, nem vettük figyelembe sem az ülepedést, sem a kémiai átalakulást, valamint csapadégmentes időjárást feltételeztünk.

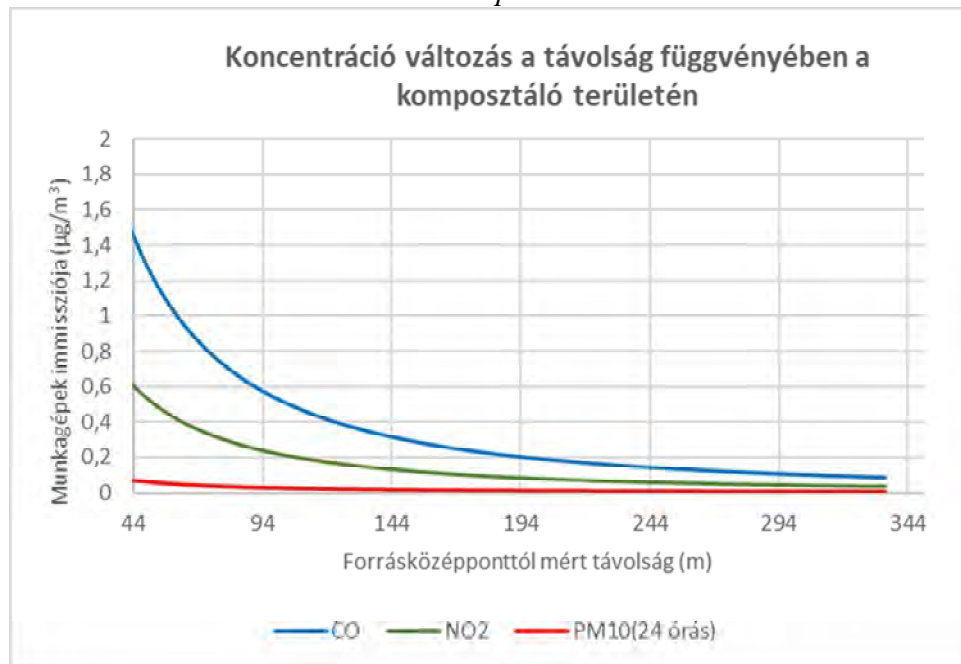
22. számú táblázat: Munkagépek és szállítójárművek immissziója ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Lerakóban	0,535	0,229	0,0255
Komposztáló téren	1,450	0,175	0,0675

9. számú ábra: Koncentrációk a lerakóban



10. számú ábra: Koncentrációk a komposztáló területén



A modellezett légszennyező anyagok levegőminőségi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján az alábbi táblázatban adjuk meg az általunk vizsgált komponensekre.

23. számú táblázat: Levegőminőségi határértékek

Légszennyező anyag	Levegőminőségi határérték		
	mértékegység	órás	éves
Szén-monoxid	[µg/m³]	10000	3000
Nitrogén-dioxid	[µg/m³]	100	40
PM10	[µg/m³]	50 (24h)	40

A forrás határán kialakuló maximális koncentrációk nem haladják meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében meghatározott határértékeket.

5.1.6. HATÁSTERÜLET

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározására a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe. A jogszabály három meghatározást alkalmaz a szennyező forrás hatásterületének meghatározására. Ezek közül mindig az adott legnagyobb terület lesz az érintett hatásterület.

A szennyező forrás hatásterülete:

a vizsgált forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

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

A számítások során mindhárom feltételt vizsgáltuk a hatásterület meghatározására.

24. számú táblázat: Munkagépek működéséből származó hatásterület lerakóban

		CO [630-08-0]	NO _x NO ₂ - ben [10102-44-0]	PM10 (24h)	Hatásterület a forrás- központtól m
1 órás határérték	µg/m ³	10000	100	50	
Számított koncentráció (órás átlag)	µg/m ³	0,534	0,229	0,026	
Háttér	µg/m ³	610,6	20,4	22,2	
a.)	µg/m ³	1000	10	5	
b.)	µg/m ³	1877,9	15,9	0,214	
c.)	µg/m ³	0,428	0,183	0,020	
Hatásterület	m	75	75	75	75

25. számú táblázat: Munkagépek működéséből származó hatásterület a komposztáló területén

		CO [630-08-0]	NO _x NO ₂ - ben [10102-44-0]	PM10 (24h)	Hatásterület a forrás- központtól m
1 órás határérték	µg/m ³	10000	100	50	
Számított koncentráció (órás átlag)	µg/m ³	1,450	0,175	0,0675	
Háttér	µg/m ³	610,6	20,4	22,2	
a.)	µg/m ³	1000	10	5	
b.)	µg/m ³	1877,9	15,9	0,214	
c.)	µg/m ³	1,160	0,483	0,054	
Hatásterület	m	53,5	53,5	53,5	53,5

A munkagépek okozta levegőterhelésből származó számított hatásterület az lerakó művelés alatt álló területe köré rajzolt 75 m-es és a komposztáló köré rajzolt 53,5 m-es zónára adódott.

5.1.7. ÜLEPEDŐ POR MÉRÉS

Az ülepedő por vizsgálatokat a WESSLING Hungary Kft. (1045 Budapest, Anonymus utca 6.) végezte el. A mintavételre 2020. május 24. – 2020. június 24. és 2020. december 08. – 2021. január 08. közötti időszakban került sor. Az ülepedő por mintavételét 4 db ponton kihelyezett porgyűjtő edénnyel végezték el. A mérési jegyzőkönyvet a 9. számú melléklet tartalmazza.

26. számú táblázat: A mintavételi pontok adatait

Mintavételi hely	EOV Y	EOV X	Z [mBf]
P1	671 171	247 016	243
P2	671 480	246 639	233
P3	671 634	246 415	231
P4	671 786	246 491	250

27. számú táblázat: A mintavételi eredmények

Mintavétel helye	2020. május 24. – 2020. június 24.	2020. december 08. – 2021. január 08.
	összes [g/m ² 30 nap]	
P1	1,99	0,76
P2	1,12	1,31
P3	7,41	1,48
P4	7,53	3,03

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklete határozza meg

tervezési irányértéket, ami 16 g/m^2 30 nap. A mért érték nem haladja meg a tervezési irányértéket.

5.1.8. BÚZHATÁS

A depónia gáz a kommunális hulladékban lévő szerves anyag lebomlásából képződik. A fermentálódási folyamat akár aerob, akár anaerob körülmények között játszódik le, bűzhatású gázok keletkezésével jár. A felületi párolgás szaghatása nem jelentős, tekintettel a felületi aerob bomlásra. A mozgatás, rakodás során azonban felszabadulnak a bűzhatást okozó vegyületek, amelyek a fermentatív fázisból származnak.

Fermentációs folyamatok az alábbi esetekben lépnek fel, azaz bűzhatású gázok ezekben a folyamatokban keletkeznek:

- Hulladékok ártalmatlanítása lerakással,
- Biológiailag bontható hulladékok komposztálása.

A figyelembe vett kibocsátó felületek területe a hulladéklerakó művelt 15.000 m^2 -es, valamint a komposztáló 7.760 m^2 -es felülete,

A bűz emissziót $32,7 \text{ SZE/m}^2/\text{s}$ mértékűre vettük fel (forrás: Xiang-zhong, Li: Odour Impact and Control at a Landfill Site in Hong Kong). A fentiek alapján a lerakó összes szagemissziója 490.500 SZE/s , a komposztáló szagemissziója 253.752 SZE/s .

A modellezés összhangban van a kémiai anyagok esetén szokásos modellezési eljárással. A számításokat az MSZ 21459/2-81 és a 21459/1-81 szabványok alapján számoltuk. A szagra a forrás határán kialakuló órás átlagolt maximális koncentráció a depónia esetében $28,2 \text{ SZE/m}^3$ -re, a komposztáló esetében $25,7 \text{ SZE/m}^3$ -re adódott.

11. számú ábra: Szagemisszió a forrás határától távolodva a depónián



12. számú ábra: Szagimmisszió a forrás határától távolodva a komposztálón



A hatásterület meghatározásához a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet által meghatározott tervezési irányérték alapján az 1,5 SZE/m³-es határértéket alkalmaztuk. Az elvégzett modellszámítás alapján a 1,5 SZE/m³ koncentráció a depónia köré írt 506 m-es zóna, a komposztáló köré írt 336 m zóna határán alakul ki.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet védelmi övezet kijelölését írja elő. Ennek nagysága minimálisan 300 m, maximálisan 1000 m lehet, azonban az 5§ (5) szerint 300 m-nél kisebb övezet is kijelölhető.

A depónia esetében a védelmi övezetet a depónia körül 506 m-es körben, a komposztáló körül 336 m-es távolságban határozzuk meg.

5.1.9. DEPÓNIAGÁZOK

A lerakott szerves anyag bomlásából keletkező depónia gáz kinyerésére az I. és II. ütem területén összesen 32 db gázkút, a gyűjtő vezetékek, a depónia mellett csatlakozó dobozokban a szabályozó állomások, a gerincvezeték, valamint a műszerkonténer, gázmotor és szükség esetére gázfáklya került kiépítésre. A III. ütem területén utólagos lemélyítéssel kerülnek a gázkutak kialakításra és a hasznosító rendszerbe bekötésre.

A kinyert depóniagáz a gázmotorban kerül hasznosításra, villamosenergia termelés és a hulladék hő felhasználásával. A hasznosítást a Csökemence Kft. (4400, Nyíregyháza, Simai út 4.) végzi. A biogáz metántartalma 30 és 50% közötti érték között változik, ennek mérését a hasznosító rendszer végzi. A hasznosításra kerülő depóniagáz mennyiségét a hasznosító cég nyilatkozatai alapján az alábbi táblázat tartalmazza.

28. számú táblázat: Hasznosított biogáz havi átlagos mennyisége

	2021	2022	2023	2024
Hasznosított havi mennyiség m ³	50.610 év	58.970	69.100	61.700

7.1.10. SZÁLLÍTÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIBOCSÁTÁSOK

A Hulladékkezelő Központ Gödöllő felől a Repülőtéri útról (0115/4 hrsz) közelíthető meg, ami Gödöllő ipari területeit és az M31 autópályát összekötő út déli irányú folytatása. Az autópálya csatlakozás alatti szakasz kizárólag a Hulladékkezelő Központ forgalmát szolgálja ki. Az út végig teherviselő, normál útszélességű, két nyomsávos, aszfaltozott üzemi út.

Jelenlegi állapotban a hulladékkezelő és lerakó telephez 170 db jármű forgalma kapcsolódik naponta.

A forgalmi adatokat és a légszennyező komponensekre vonatkozó emissziós értékek meghatározásához szükséges alapadatokat a helyi nyilvántartás és a Közlekedéstudományi Intézet nyilvános adatai képezték. Az üzemi úton a járművek átlagos haladási sebessége, 50 km/h.

A forgalomból származó emissziós értékeket a sebesség és a járműszám figyelembe vételével számítottuk. A járműszám és a Közlekedés Tudományi Intézet adatai alapján a fenti sebességekhez az alábbi emissziós adatok tartoznak:

29. számú táblázat: Járművek emissziós értékei (g/km)

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Repülőtéri út	150,62	74,0	18,0

A vonalforrások intenzitásának meghatározásához az útszakaszok egységnyi hosszára eső járműszámot és a megadott emissziós eredményeket használtuk fel. A folyamatosan emittáló vonalforrások modellezését az MSZ 21459/2-81. „Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása, vonalforrás szennyező hatásának számítása” szabvány alapján végeztük el. A számítást rövid átlagolási időtartamra és folyamatos vonalforrásra készítettük el.

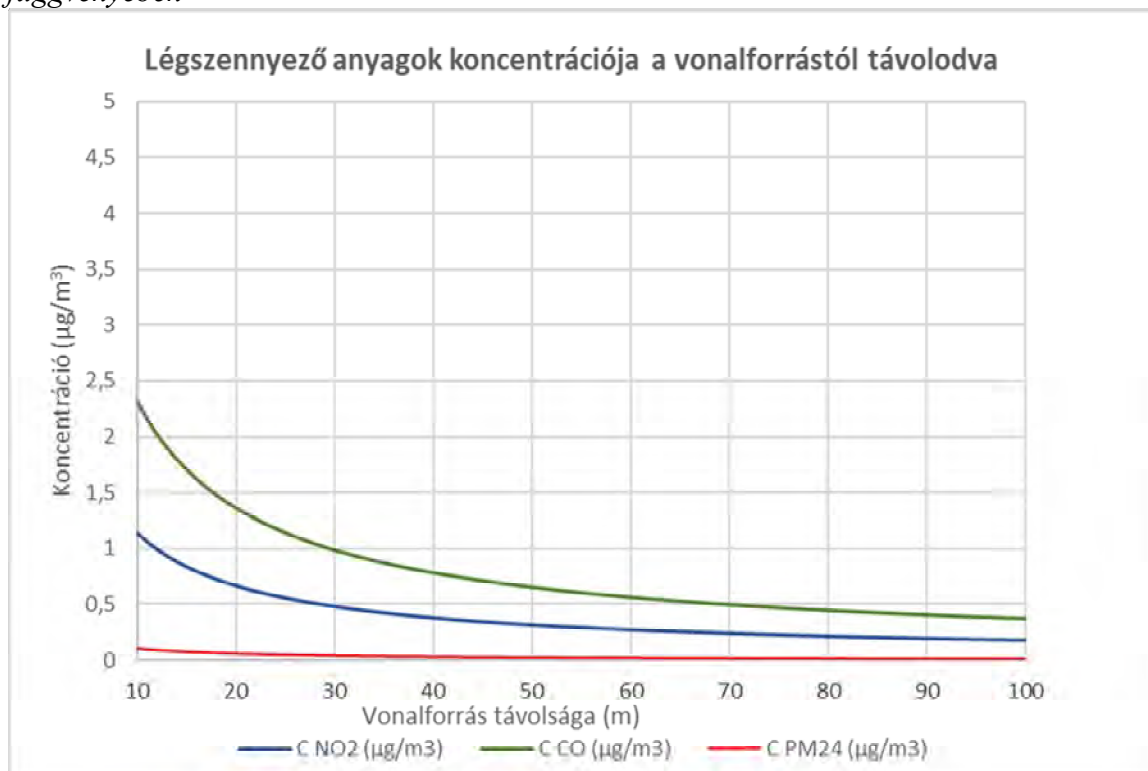
A számított koncentráció 10 m távolságban lévő felszínközeli receptorpontban, ha a szélesebbesség 3 m/s, a szélirány és út által bezárt szög 90°.

Ezen kiindulási feltételek mellett a gépjárműforgalomból a vonalforrás mentén az alábbi immissziók alakulnak ki.

30. számú táblázat: A megközelítési útvonalak melletti immisszió a forgalomból, koncentráció (µg/m³)

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Repülőtéri út	2,32	1,14	0,107

13. számú ábra: A légszennyező anyagok koncentrációja a Repülőtéri út mentén a távolság függvényében



A fentiek alapján látható, hogy a forgalomból származó immissziós koncentrációk nem haladják meg a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló, 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben előírt egészségügyi határértékeket.

7.1.11. KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

Az elvégzett vizsgálatok és számítások alapján megállapítható, hogy a Hulladékkezelő Központ normál üzemelése során a befoglaló ingatlan légtérben kialakuló légszennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a többszörösen módosított 4/2011.(V.9) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott határértékeket, vagy tervezési irányértékeket.

Engedélyköteles légszennyező pontforrások a telephelyen nem találhatók. A mozgó légszennyező forrásokból és a porkibocsátásból a levegőminőségi hatásterület határának meghatározására a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe. A munkagépek okozta levegőterhelésből származó számított hatásterület a lerakó köré rajzolt 75 m-es és a komposztáló köré rajzolt 53,5 m-es zónára adódott.

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet által meghatározott tervezési irányérték alapján az 1,5 SZE/m³-es határértéket alkalmaztuk a bűz hatásterület meghatározásához. Az elvégzett számítás alapján az 1,5 SZE/m³ koncentráció a lerakótól 506 m-es távolságban, a komposztálótól 336 m távolságban alakul ki.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet védelmi övezet kijelölését írja elő. Ennek nagysága minimálisan 300 m, maximálisan 1000 m lehet. A fentiek alapján a védelmi övezet a lerakótól 506 m-es, a komposztálótól 336 m-es távolságban határozható meg.

A depóniagázok hasznosítása gázmotorban történik villamos energia előállításal.

A tevékenységhez kapcsolódó szállításból az üzemi út mentén jelentkező immisszió igen csekély mértékű, a közlekedés hatása az üzemi út maximum 10 m-es sávjában jelentkezik. A telepen belül maximum egy szállítójármű mozgását engedélyezik, a többi a hídmérleg előtt várakozik.

Országhatáron áterjedő hatások nincsenek. A levegőminőségi hatásterületet a *Térképmelléklet 8. számú térképe* mutatja be.

7.1.12. A KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- A lerakóhelyre beérkező járművek a telep teljes területén belül kötelesek betartani az előírt haladási sebességet.
- A hídmérlegen álló és a kint várakozó járművek motorját le kell állítani.
- A lerakó takarását naponta el kell végezni.
- A hulladéktest csurgalékvíz visszalocsolását a porképződés megelőzésére fagymentes és csapadékmentes időszakban üzemeltetni javasolt.
- Lomtalanítás időszakában a beérkező hulladékot különös gonddal kell kezelni és fokozott megfigyelését biztosítani kell a lerakó tüzek megelőzése érdekében.

7.2 TALAJ

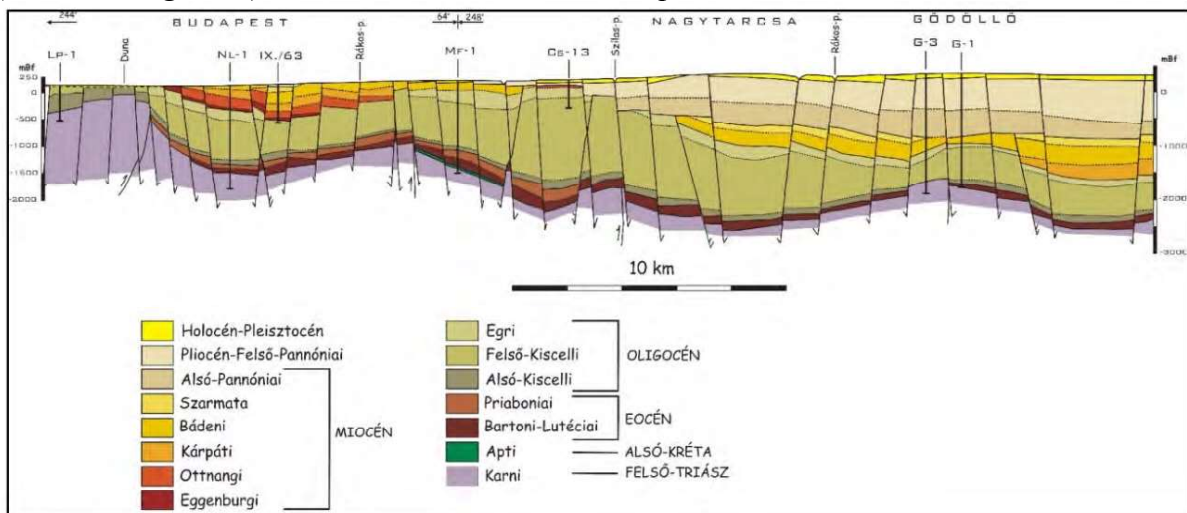
7.2.1. A KISTÁJ GEOLÓGIAI LEÍRÁSA

A vizsgált terület a Gödöllői-dombság kistáján helyezkedik el. A kistáj 138 és 344 m közti tszf-i magasságú, enyhén DK felé lejtő önálló dombvidék. Az átlagos relatív relief 60 m/km², Gödöllő–Szada–Vácegres közt 100–120 m/km². A kistájat a Pécel–Isaszeg vonaltól É-ra ÉNy-i csapású, sakktáblaszerűen összetöredezett és különböző mértékben kiemelkedett dombsági, ÉNy-i peremén kipreparált felszínek jellemzik. A középső és a DK-i rész átlag feletti vízfolyás-sűrűségű. Nagymértékű a talajerózió veszélye a Gödöllőtől K-re és Mendétől DNy-ra eső felszíneken.

A terület geológiai leírását a Lorberterv Vízföldtani Tervező Kft. által készített „Kerepesi vízműutak fejlesztési tervének előzetes hidrogeológiai hatásvizsgálata - vízföldtani szakvélemény” című tanulmány alapján ismertjük.

A terület mélyszintű kőzetei alapvetően azonosak a Budai-hegységben a felszínen megtalálható kőzetekkel. Az aljzatot nagyrészt több ezer méter vastag triász korú karbonátos összlet, illetve az erre települő pár száz méter vastag kréta korú márga építi fel. Ezeket az idősebb medence-aljzatot alkotó kőzeteket változó vastagságú fiatalabb, lazább anyagú üledékek fedik.

14. számú ábra: A terület déli részén átmenő mélyföldtani szelvény D-Budapesttől Gödöllőig (2×-es túlmagyarázás) Szerkesztette: Dr. Lorberer Árpád, 2000.



A paleogén üledékciklust Kerepes környezetében a szenes, homokos-agyagos agyagmárga, illetve késő-eocén korú Szépvölgyi Mészke és Budai Márga képviseli melyek az alaphegységre közvetlenül (diszkordánsan) települnek kb. 150 m vastagságban.

Az oligocén képződmények fokozatos átmenettel fejlődnek ki a térségben az eocén rétegsorból. Először a Budai Márga, majd a bathialis Tardi Aggag Formáció vízzáró tulajdonságú vastag sötétszürke, leveles palás, vékonyan rétegzett agyagos, aleuritos rétegsora rakódott le. Erre folyamatosan települnek a Kiscelli Aggag képződményei. Ez utóbbi általában nagyobb vastagságban (akár 1300 m-t is elérheti) és nagyobb területen fejlődött ki. A felsőoligocén rétegeket többnyire szürke, homokos-csillámos aggag és aggagmárga építi fel. Az oligocén képződmények vastagsága már pár km-en belül is jelentős különbségeket mutathat, átlagosan 600-1400 m.

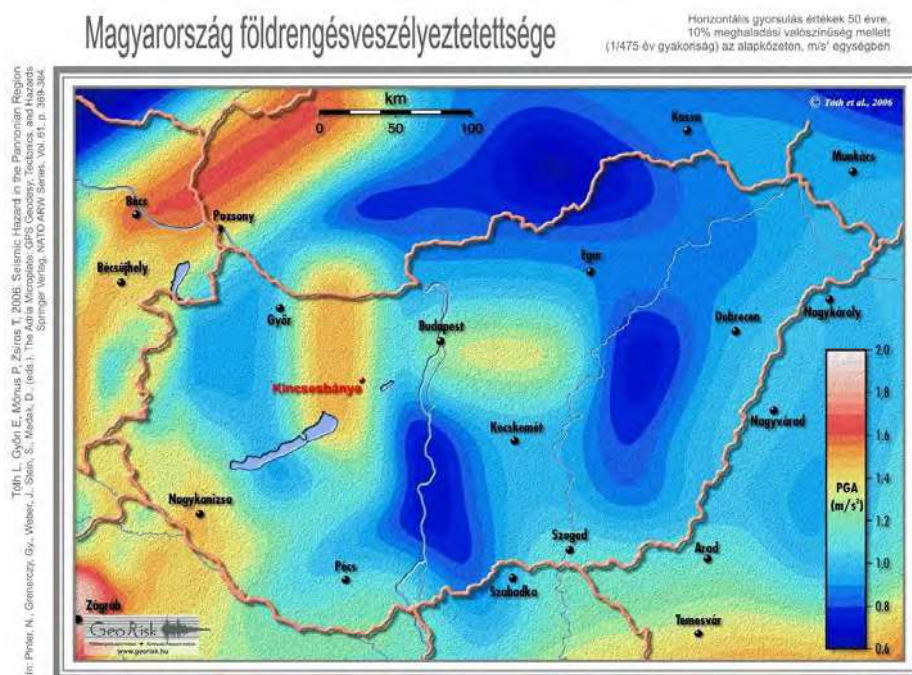
A térségben a fúrások 100-300 m vastag miocén üledéket tártak fel, Kerepes környékén a cikluskezdő homokos, kavicsos konglomerátum, a sekélytengeri, partközeli Budafoki Formáció települ az oligocén fekre. A középső-miocén vulkanizmus nyomait a Tari Dácittufa jelzi. Általánosan elterjedt képződmény a Bádeni Aggyag, amit néhol homokos mészkő is kísér.

A területen az (alsó- és felső) pannon üledékek teljes vastagsága mindössze 100-200 m, többnyire csak a térség keleti oldalán jelennek meg sárgásszürke agyag, homokos agyag és szürke agyagmárga formájában, mely képződmények nyugat felé elvékonyodva teljesen megszűnnek medenceperemi helyzetük következtében. A rétegsor tipikusan folyóvízi-ártéri üledékképződési környezetet képvisel. Délkeletre viszont csak felső-pannon üledékeket találunk.

A terület nagy részét fiatal öntésüledékek és lejtőüledékek fedik, illetve a dombhátaikat lejtőtörmelék fedi. Ezek a negyedidőszaki szárazföldi üledékek néhány métertől akár 25 méteres vastagságig terjednek. Leggyakoribb anyaguk a tarka agyag, lösz, futóhomok és a folyóvízi kavics és homok. A területet É-D irányban átszelő Szilas-patak völgyében a felszínt ártéri üledékek, öntésiszap és iszapos homok fedi. Tőle keletre a dombokon többnyire lösz és futóhomokot találunk.

A terület genetikai talajtérképét és talajképző közeit a *Térképmelléklet 9. és 10. számú térképe* mutatja be.

15. számú ábra: Magyarország földrengés veszélyeztetettsége (forrás: Georisk Kft.)



A vizsgált terület környezete Magyarország kevésbé földrengés veszélyeztetett régiójába tartozik. A terület földrengés veszélyeztetettsége a GeoRisk térképe alapján a horizontális gyorsulás 50 évre 10 % meghaladási valószínűség mellett az alapkőzeten 1,2 m/s².

7.2.2. A HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT TERÜLETÉNEK JELLEMZÉSE

A vizsgált terület Pest vármegyében, a Gödöllői járásban, a Gödöllői-dombság kistáj nyugati szélén helyezkedik el. A terület Kerepestől és az M31 jelű úttól keleti irányban található. A Hulladékkezelő Központ az Isaszeg felé lefutó északnyugat-délkeleti irányú völgyek egyikében, az Ökörtelek-völgy északi részén, Kerepes külterületén a 0115/2 hrsz-ú ingatlanon kapott helyet.

Az érintett ingatlant Kerepes Város Önkormányzat képviselő-testületének Kerepes Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 23/2014. (XI. 18.) önkormányzati rendelete „Különleges regionális hulladéklerakó terület” építési övezetbe sorolja.

A telep elhelyezkedése területfejlesztési és területrendezési érdekeket nem sért, a hulladékkezelő telep közvetlen közelében mezőgazdasági és erdőterületek találhatók. A telep közvetlen környezetében időszakos- és állandó vízfolyás nincs. A területen felszínüllyedés, felszínmozgás nincs, a hulladéklerakó közvetlen térsége nem erózió érzékeny, a terület nem földrengés veszélyes.

A vizsgált terület humuszos fedő és homokos-lössz altalajú, a telep kialakításakor a beépített területekről a fedő humusz eltávolításra került. A kezelő terek, tároló terek, közlekedő felületek vízzáró burkolattal készültek, peremmel ellátottak, így arról csurgalékvíz a talajba nem kerülhet. A hulladéklerakó és csurgalékvíz tározók esetében a szennyezőanyagok talajba jutását bentonit paplanos és HDPE fólia szigetelés akadályozza meg. A lerakó és a csurgalékvíz medencék műszaki védelme is megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt követelményeknek.

7.2.3. A TALAJRA GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

A felülvizsgált terület művelésből kivont terület, melyet hulladéklerakó és komposztáló céljára hasznosítanak. A válogatómű és az MBH technológia mechanikai válogatója zárt csarnokba telepített.

A kezelő terek, tároló terek, közlekedő felületek vízzáró burkolattal készültek, peremmel ellátottak, így arról csurgalékvíz a talajba nem kerülhet.

A hulladéklerakó medencék és a csurgalékvíz tározók esetében a szennyezőanyagok talajba jutását HDPE fólia szigetelés és agyag szigetelés akadályozza meg. A műszaki védelem épsége a geoelektromos monitoring rendszer éves ellenőrző mérése alapján bizonyítható.

A geoelektromos vizsgálatot a Geoelectro Kft. (2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.) végezte. Az utolsó kiértékelte mérés 2024. december 27-én készült. A mérési jegyzőkönyvet a 10. számú melléklet tartalmazza. A mérést a II. és III. ütemre végezték el, a kiértékelés alapján a hulladéklerakó mindkét ütemének medence szigetelése vízzárónak volt tekinthető.

A külvizek távoltartására a telep rendelkezik övárkokkal, amik a völgyfenékre vezetnek a csapadékot. A telephely csapadékvizeinek befogadója az Ökörtelek-völgy alsó völgytalpa, ahol a bevezetett csapadékvíz elszikkad. A kivezetési pontnál és a völgytalpon évente 1-1 db talajmintát kell venni 4 mélységközben, 0,2-2 m között, melyekben fémek, félfémek és TPH tartalom vizsgálatot kell végezni. Az utolsó mintavételre 2024.08.14-én került sor. A mintákat a BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratóriuma (NAH-1-1227/2024) vette és elemezte ki. A vizsgált komponensek nem haladták meg a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a

szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben meghatározott „B” határértéket. A jegyzőkönyvet a *11. számú melléklet* tartalmazza.

Olyan havária esemény a lerakó üzemelése során nem történt, mely következtében talajszennyezés kimutatható lett volna.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a hulladékkezelő telep helyes üzemelése mellett a talajra normál üzemvitel mellett hatást nem gyakorol, így hatásterület nem definiálható. Az üzemeltetés további talajigénybevétellel nem jár.

7.2.4. A KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- Az üzemi tervben foglaltak betartásával, a hulladékkezelési technológia megfelelő végzésével gondoskodni kell arról, hogy a talajt szennyezés ne érje.
- A területen csak megfelelő műszaki állapotú munkagépek üzemeltethetők.
- A telep területén meg kell akadályozni, hogy a zöldfelületekre, csapadékvíz árkokba hulladék kerüljön.
- Hulladék kizárólag hulladék tároló téren, hulladék kezelő területen, hulladék üzemi gyűjtőhelyen, vagy hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen lehet.
- A jármű roncsokat a lerakó területén nem szabad tárolni

7.3. Víz

7.3.1. VÍZIGÉNYEK

A lerakó üzemelése során kommunális célú és technológiai vízfelhasználás is történik:

- Szociális célú vízigények: dolgozók szociális ellátása,
- Technológiai vízigények:
 - Kerékmosó feltöltése,
 - Tűzivíz tároló feltöltése,
 - Edényzet mosás.

A telep ivóvíz ellátását a gödöllői ivóvíz hálózatról leágaztatott vezeték biztosítja, a vízfelhasználást mérőórával mérik.

A technológiai és tűzivíz igények kielégítése céljából 1 db mélyfúrású kút létesült K-27A kataszteri számon. A kút (EOVX = 246 057 m, EOYV = 672 148 m), 90 m talpmélységű, 67,9-79,9 m között szűrőzött rétegvízű. Engedélyezett vízkivétel mértéke 4500 m³/év. Az általános vízkémiai paraméterek mérését 3 évente, gázvizsgálat végzését 5 évente írja elő a vízjogi engedély. A legutolsó mintázást 2024.10.09-én a BIODÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratóriuma (NAH-1-1227/2024) végezte el. A víz minősége nem felel meg az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet előírásainak, technológiai vízként azonban minden további nélkül használható. A laborvizsgálati eredményeket a 12. számú melléklet tartalmazza.

7.3.2. KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZKEZELÉS

A Hulladékkezelő Központ kommunális szennyvizeinek gyűjtésére zárt rendszerű, vízzáró kialakítású, vasbeton szennyvízgyűjtő akna épült 30 m³ hasznos térfogattal. Az üzemviteli épületben, a gépszín és műhelyben, a Mechanikai válogatócsarnokban és a hulladékválogató csarnokban keletkezett kommunális szennyvizet DN 200 PVC csöveken vezetik el az üzemanyag töltő és a parkoló közötti területen elhelyezett 30 m³-es szennyvízgyűjtő aknába. A gyűjtött szennyvizet engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el további kezelésre.

A komposztáló üzemi konténere és a porta és mérlegkonténer szennyvizeinek gyűjtése külön történik. Mindkét helyszínen 5 m³-es zárt szennyvízgyűjtő akna került kialakításra. A gyűjtött szennyvizet engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el további kezelésre.

7.3.3. CSURGALÉKVÍZ KEZELÉS

A Hulladékkezelő Központ területén belül a szennyezett csapadékvizet, illetve lerakón képződő csurgalékvizet a csurgalékvíz gyűjtő rendszer a tiszta csapadékvizektől elkülönítetten gyűjti és vezeti el.

Csurgalékvizek az alábbi helyeken keletkeznek:

- a lerakó területén a szerves anyag bomlásából és a szigetelt lerakó területére hulló csapadékvízből,
- a Komposztáló hulladéktároló és kezelő terein a csapadékvízből,
- a csurgalékvíz medencék felületére hulló csapadékból,
- bálátároló területén,
- lerakó művelt felülete 15.000 m²,
- komposztáló területe 7.760 m²,
- a lerakó csurgalékvíz medencéjének 4038 m²-es felülete,
- a komposztáló csurgalékvíz medence 361 m²-es felülete,
- bálátároló 4000 m²-es felülete,

A Komposztáló telep csurgalékvíz medencéjéből szükség szerint a csurgalékvíz átkormányozható a depónia 6.000 m³ térfogatú csurgalékvíz medencéjébe.

A kezelő terek, tároló terek, közlekedő felületek vízzáró burkolattal készültek, peremmel ellátottak, így arról csurgalékvíz a talajba és a talajvízbe nem kerülhet. A hulladéklerakó medencék és a csurgalékvíz tározók esetében a szennyezőanyagok talajvízbe jutását HDPE fólia szigetelés és agyag szigetelés akadályozza meg. A műszaki védelem épsége a geoelektromos monitoring rendszer éves ellenőrző mérése alapján bizonyítható.

A geoelektromos vizsgálatot a Geoelectro Kft. (2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.) végezte. Az utolsó kiértékelte mérés 2024. december 27-én készült. A mérési jegyzőkönyvet a 10. számú melléklet tartalmazza. A mérést a II. és III. ütemre végezték el, a kiértékelés alapján a hulladéklerakó mindkét ütemének medence szigetelése vízzárónak volt tekinthető.

A keletkező csurgalékvíz mennyiségét a mért évi meteorológiai adatok, a csapadéknak és párolgásnak kitett felületek figyelembevételével számítottuk. A depónia felületi párolgásának számításánál a párolgási adatokat 50%-os mértékkel vettük figyelembe. A párolgás nagyságát egyrészt a területre vonatkozó transpirációs adatok, a takaróréteg maximális vastagsága, a hulladék hézagterfogatának mértéke, és a depónia magasabb hőmérséklete és a visszalocsolás alapján becsültük meg. A nyílt vízfelületek párolgása mindig nagyobb a talajénál ezért a csurgalékvíz medencék felületéről történő párolgást a mért párolgással egyenlőnek tekintettük. A bálátároló beton felületének, valamint a rajta tárolt DRS hulladéknak nagy a vízvisszatartó hatása ezért 0,4-es lefolyási tényezőt becsültünk.

A keletkező csurgalékvíz mennyiségét a lerakóra és egyéb burkolt felületekre hulló csapadékvíz, valamint a hulladékban lévő nedvesség növeli, míg a párolgás és a visszalocsolás csökkenti. A számítási módszer csak az adott évben keletkező csurgalékvíz mennyiségére ad becslést, és nem mondja meg, hogy összesen mennyi víz van a rendszerben.

31. számú táblázat: Csurgalékvíz mérleg számítási módszere

			2024
	mm	Csapadék	492,4
	mm	Párolgás	1402,1
Lerakó mérlege:			
<i>Bevételi oldal:</i>		Számítási módszer	
Lerakó művelt felülete:	m ³	m ² x csapadék mm/1000=	7 386
Csurgalékvíz medence felszíne:	m ³	m ² x csapadék mm/1000=	1 988
Komposztáló területe	m ³	m ² x csapadék mm/1000=	3 821
Komposztáló csurgalékvíz medence felszíne	m ³	m ² x csapadék mm/1000=	178
Bálatároló területe	m ³	m ² x csapadék mm/1000=	1 970
Összes bevétel:			15 343
<i>Kiadási oldal:</i>			
Csurgalékvíz medence párolgása:	m ³	m ² x párolgás mm/1000=	5 662
Komposztáló csurgalékvíz medence párolgása	m ³	m ² x párolgás mm/1000=	506
Lerakó felületi párolgása:	m ³	m ² x párolgás mm/1000 x 0,5=	10 516
Bálatároló vízvesztése	m ³	m ² x csapadék mm/1000 x 0,4=	788
Csurgalékvíz visszalocsolás	m ³	szivattyú kapacitás m ³ /h x üzemóra	0
Összes kiadás:			17 471
Keletkezett csurgalékvíz			-2 129

A csurgalékvíz medencékben lévő víz minőségi paramétereinek mérését az üzemeltető évente négy alkalommal végezteti. A vizsgálatokat a Biokör Technológiai és Környezetvédelmi Kft. végezte el. A csurgalékvíz minták eredményeit az éves beszámolók tartalmazzák, a telepen keletkező csurgalékvíz minősége a jó gyakorlattól nem tér el. A 2024.11.13-i mérési jegyzőkönyvet a 13. számú melléklet tartalmazza.

7.3.4. CSAPADÉKVIZEK

A lerakó területén a térburkolatokon és a tetőfelületeken képződött csapadékvizeket a terület zárt csapadécsatornáján, valamint burkolt árokrendszerén keresztül vezetik el. Az összegyűjtött csapadék egy részét a csurgalékvíz medence mellett található szigetelt 300 m³-es csapadékvíz tározóba gyűjtik. A tározó földmedrű, töltésekkel határolt, épített ásványi és HDPE fólia szigeteléssel készült, fix küszöbű árapasztója az üzemvíz feletti csapadékvizet az övárokbba vezeti.

A külvizek távoltartására a telep rendelkezik övárkokkal. A CA-1 jelű övárkon kettő darab ENVIA típusú hordalék és könnyűfolyadék leválasztó berendezés került telepítésre. Az övárkok vize az árkok végéhez csatlakozó energiatörő vasbeton vízládán átvezetve részben a műtárgyon keresztül elszikkad, részben a műtárgyak utórészeként kiépített – beton és betonba rakott terméskőburkolattal ellátott – felületeken szétterülve a völgyfenékre vezeti a csapadékot. A telephely csapadékvizeinek befogadója az Ökörtelek-völgy alsó völgytalpa, ahol a bevezetett csapadékvíz elszikkad. (lásd *Térképmelléklet 5. számú térkép*).

A kivezetési pontnál és a völgytalpon évente 1-1 db talajmintát kell venni 4 mélységközben, 0,2-2 m között, melyekben fémek, félfémek és TPH tartalom vizsgálatot kell végezni.

Az utolsó mintavételre 2024.08.14-én került sor. A mintákat a BOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratóriuma (NAH-1-1227/2024) vette és elemezte ki. A vizsgált komponensek nem haladták meg a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben meghatározott „B” határértéket. A jegyzőkönyvet a 11. számú melléklet tartalmazza.

7.3.5. FELSZÍNI VIZEK

A Gödöllői-dombság kistáj a Duna bal partján lévő vízfolyások (Gombás-, Sződ-Rákos-, Mogyoródi-, Szilas-, Rákos-patak), a Galga jobb oldali (Némedi- és Egres-patak), valamint a Felső-Tápió forrásvidéke vízgyűjtőjére terjed ki. Meglehetősen száraz terület. A vízfolyásoknak mind a vízjárása, mind a vízhozama nagy szélsőségek között ingadozik. A gyorsan lefutó árvizek alkalmával időnként a völgytalpak víz alá kerülnek. Így ott helyenként mérsékelt feltöltődés jellemző. A kistáj vízhiányát számos kis tározóval, mesterséges állóvízzel igyekeznek pótolni; összesen 15 kis tó található itt. Közülük kitűnik az Isaszegi- (16 ha) és a Vácegresi-halastó (7 ha), valamint az Őrszentmiklósi- (15,6 ha) és a Babatitározó (10 ha).

A Hulladékkezelő Központhoz legközelebbi vízfolyás a Kis-Rákos-patak a telep területétől 1300 m távolságra, ÉK-i irányban található. A Kis-Rákos-patak a Rákos-patak mellékága. A Rákos-patak közvetlen befogadója a Duna.

A Hulladékkezelő Központ tiszta csapadékvizeit a telep alatti Ökörtelek-völgy völgytalpára vezetik, ahol elszikkad. A csapadékvíz állandó vízfolyásba nem jut be.

Az ingatlan nem érint nagyvízi medret, parti sávot, nincsen hatással a vizek lefolyására, mederfenntartásra, illetve az árvíz-és jég levonulására, így a nagyvízi meder, parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet előírásai nem érintik.

A terület vízrajzát a *Térképmelléklet 11. számú térképe* mutatja be.

7.3.6. FELSZÍN ALATTI VIZEK

Talajvíz

A felszín alatti első víztartó réteg a térségben a pleisztocén és felső-pliocén korú réteg-összletben található. A környező területen mélysége felszín alatt 0,5-50 méter között változik, de a telep területén 35 m körül található. A réteg közvetlen felszíni utánpótlást kap, a felszínközeli áramlási rendszerek beszívargási zónáját képviseli, a legmélyebb pontokon a patak völgyekbe feláramló rétegvíz is táplálhatja. Áramlási iránya DK-i, a Rákos-patak irányába mutat a domborzatnak megfelelően.

Felszínközeli rétegvíz

Az első rétegvíz a 50-150 méteres mélységig települő pliocén-pannon üledékekben található. E rétegösszlet főként laza homok és kőzetlisztes homok, illetve kőzetliszt-agyag váltakozásából épül fel, helyenként aprókavicsos homokrétegek, vagy agyagmárga betelepülésével. A felette települő pleisztocén rétegekkel üledékekkel hidrogeológiai összefügghet. A víz vastartalma 0,1-0,6 mg/l.

A telep területe a DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.) üzemeltetésében álló Gödöllői vízbázisok (Északi, Déli és Keleti vízbázis) hidrogeológiai védőterületének „B” zónáját érinti.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny terület. A sérülékeny vízbázisokat és felszín alatti közeg szennyeződés érzékenységi kategóriákat a *Térképmelléklet 12. számú térképe* szemlélteti.

7.3.7. MONITORING RENDSZER

A lerakó felszín alatti közegre gyakorolt hatásának vizsgálatára 3 db monitoring kút szolgál, ami +3 kúttal egészült ki.

32. számú táblázat: Talajvízfigyelő kutak adatai

Kút jele	Talpmélység (m)	EOV X	EOV Y	Hrsz.
ÖTV-1.	33	246 306	671 962	Kerepes 0115/2
ÖTV-2.	57	246 648	671 653	Kerepes 0115/2
ÖTV-3.	47	246 998	671 201	Kerepes 0115/2
ÖTV-4.	30	246 079	672 228	Kerepes 0115/2
ÖTV-5.	30	245 694	672 654	Kerepes 0115/2
ÖTV-6.	82	246 028	672 646	Kerepes 0115/2

A kutak a völgy vonalában, a talajvíz áramlásának irányába kerültek kialakításra. az ÖTV-3 kút inkább a háttérterhelés meghatározására szolgál. A kutak elhelyezkedését a *Térképmelléklet 3. számú térképe* mutatja be.

A kutak mintázása félévente szükséges, a vizsgált paraméterek a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített általános vízkémiai paraméterek, toxikus fémek és félfémek, összes alifás szénhidrogén (TPH).

A kutakból 2024.10.09-én nem sikerült mintát venni, az ÖTV-1 kútban 13 cm vízoszlopot mértek, az ÖTV-2-3-as kutak szárazak voltak. A legutolsó sikeres mintavétel az ÖTV1-2 kutakból 2023.04.17-én történt. A felszín alatti víz minőségi paramétereinek mérését a Biokör Technológiai és Környezetvédelmi Kft. végezte el. Minták eredményei az ÖTV-2 és ÖTV-3 kutakban a nátrium és a klorid esetében haladták meg a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet B határértékeit. Tekintettel arra, hogy a kutakban a csurgalékvízre jellemző komponensek, azaz sem az ammónium, sem a nitrát és nitrit koncentráció emelkedése nem volt kimutatható, így nagy biztonsággal kijelenthetjük, hogy ezen kémiai paraméterek nem csurgalékvízből származnak. Talán a nátrium-klorid mint téli csúszásmentesítés hatása érzékelhető. Azonban az új kutak mintázásának megkezdése minél előbb célszerű lenne.

A talajvíz minták eredményeit az éves beszámolók tartalmazzák. A legutolsó mintázás jegyzőkönyvét a *12. számú melléklet* tartalmazza, a 2023.04.17-i mintavételt a *14. számú melléklet* tartalmazza.

7.3.8. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

A telep ivóvíz ellátását a gödöllői ivóvíz hálózatról leágaztatott vezeték, a technológiai vízigényt a telep DK-i végében lemélyített K-27A kataszteri számú mélyfúrású kút biztosítja. A kút engedélyezett éves vízkivétele 4500 m³, mely a telep technológiai vízigényét nagy biztonsággal kielégíti. Mindkét vízfelhasználást mérőórával mérik.

A kommunális szennyvíz gyűjtése megoldott, a csurgalékvíz kezelése az előírásoknak megfelelően történik. A lerakó medencék fólia szigetelése a geomonitoring mérések alapján hibátlan. A csurgalékvizeknek felszíni és felszín alatti vizekkel kapcsolata nincsen.

A csapadékvíz kezelése megoldott, a telep övárkaiból a tiszta csapadékvizek kiépített műtárgyakon keresztül az Ökörtelek-völgybe kerülnek bevezetésre, a völgytalpon a csapadékvíz elszikkad. A befogadó talaját a bevezetés alatti szelvényben két helyen, 4 mélységben mintázzák, a talajmintákban határérték túllépés nem volt tapasztalható.

A szigetelt lerakótér köré összesen 3+3 db figyelőkút épült. Az ÖKT-1-3 figyelő kutak vízjogi engedélye lejárt, meghosszabbításuk folyamatban van. Az ÖKT-4-6 kutak létesítési engedély alapján készültek, üzemeltetési engedélyük megkérése megindult. A kutak mintázásai 2024-ben a rendkívül alacsony talajvízszint következtében nem volt lehetséges és a 2023 évi mérésekre is csak két kút esetében volt lehetőség. A 2023.04.17-i mérés során a mérési eredményekből határérték túllépés volt kimutatható két komponens esetében, ezen komponensek azonban nem korrelálnak a csurgalékvíz minőségével, feltételezhető, hogy a téli csúszásmentesítéshez használt sózás hatása jelent meg a kutakban.

A Hulladékkezelő Központ területe a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny terület, ami a DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (2600 Vác, Kodály Zoltán út 3.) üzemeltetésében álló Gödöllői vízbázisok (Északi, Déli és Keleti vízbázis) hidrogeológiai védőterületének „B” zónáját érinti. A telepi üzemanyag tartályok létesítéséhez vízbázisvédelmi egyedi vizsgálat került lefolytatásra, mely során a vízbázis üzemeltetője hozzájárulását megadta.

A fentiek alapján a hulladékkezelő telep sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekre nem gyakorol hatást, így hatásterület nem határozható meg.

7.3.9. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁSOK MEGELŐZÉSÉRE, CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- Az üzemi tervben foglaltak betartásával, a hulladékkezelési technológia megfelelő végzésével gondoskodni kell arról, hogy a felszín alatti vizeket szennyezés ne érje.
- A figyelőkutak mintázását lehetőség szerint félévente kell végezni, a vízjogi engedélyben meghatározott paraméterekre.
- A csurgalékvíz medencék mintázását és analízisét a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet előírási szerint negyedéves gyakorisággal kell végezni.
- Az övarkok iszapmentesítését szükséges gyakorisággal el kell végezni.
- A csapadékvíz elvezető árokba szennyezőanyag nem kerülhet.
- A bálátárolóról az árokba becsúszó DRS hulladékot a csapadékvíz elvezető árokból ki kell szedni, és a hulladékot kizárólag a bálátároló területén kell tárolni.
- A területen csak megfelelő műszaki állapotú munkagépek üzemeltethetők.
- A mélyfúrású kút vízjogi engedélyében az üzemeltető személyét rendezni szükséges.
- A monitoring kutak üzemeltetési engedélyében az üzemeltető személyét, az engedély hatályát, a + 3 monitoring kút üzemeltetési engedélyét rendezni szükséges.
- Az ÖTV-4-6 kutak mintázását meg kell kezdeni.

7.4. HULLADÉK

A hulladékkezelési tevékenységhez kapcsolódóan hulladék a gépek karbantartása során, illetve a dolgozók révén képződik.

A hulladék kezelő telep dolgozói (80 fő) révén keletkezik kommunális hulladék. Ezt az üzemviteli és szociális épületben, valamint a mérlegház és porta épületben gyűjtik. Ezen hulladék mennyisége kb. 25 kg/hét körül becsülhető. A hulladék típusa települési vegyes hulladék, ami közvetlenül a lerakóra kerül felszállításra.

A telepen dolgozó munkagépek időszakos javítása szakszerviz igénybevételével szervizben, vagy a kisebb javítások helyben, betonozott felületen a gépműhelyben történnek. A szakszervizek a hulladékaikat teljeskörűen visszagyűjtik és elszállítják, így döntő többségükben nem a hulladéklerakóhoz kötötten képződnek.

A saját javításból származó hulladékok: akkumulátor, olajszűrő, fáradt olaj és olajos rongy, motorolajok göngyölege a javítóműhely munkahelyi gyűjtőhelyén kerülnek gyűjtésre, majd a veszélyes üzemi gyűjtőhelyre kerülnek beszállításra. A keletkező hulladékok éves mennyisége változó, azt az éves hulladékbevallás tartalmazza.

A veszélyes hulladékok gyűjtését és elszállíttatását a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint végzik.

7.5. ZAJ ÉS REZGÉS

A tevékenységből adódó zajterhelés vizsgálatát 2024 december 13-án műszeres zajméréssel Major Balázs ev. (szakértői száma: SZKV-zr/07-1183) vizsgálta.

Az alábbiakban a mérési jegyzőkönyv legfontosabb megállapításait foglaljuk össze. A mérési jegyzőkönyvet teljes terjedelmében a 15. számú melléklet tartalmazza.

7.5.1. A VIZSGÁLATI TERÜLET BEMUTATÁSA

A vizsgált telephely Kerepes közigazgatási területén, annak külterületének keleti részén található. A telephely besorolása Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete 23/2014. (XI.18.) önkormányzati rendeletével jóváhagyott Helyi építési szabályzat alapján K-Hull – különleges terület, hulladéklerakó telep.

16. számú ábra: A telephely és környezete



A vizsgált terület körül az egyes irányokban az alábbi övezeti besorolású területek találhatók:

1. irány (kelet): A tevékenység helyétől keletre Eg – gazdasági erdő területek találhatók.
2. irány (dél): A tevékenység helyétől délre Má – általános mezőgazdasági területek, Eg – gazdálkodási erdő, Ev – védelmi erdő területek találhatók.
3. irány (észak): A tevékenység helyétől északra Má – általános mezőgazdasági területek, Eg – gazdálkodási erdő, Ev – védelmi erdő területek találhatók.

4. irány (nyugat): A tevékenység helyétől nyugatra Eg – gazdálkodási erdő területek találhatók.

A legközelebbi védendő létesítmény Gödöllő közigazgatási területén található lakóépület (Gulyástanya hrsz: 0101/2), a vizsgált tevékenységtől ~ 2000 m-re, illetve Gödöllő külterületén (0144/12) lévő mezőgazdasági besorolású területen található lakóépületek, a vizsgált tevékenységtől ~ 1500 m-re.

7.5.2. VONATKOZÓ ZAJTERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEK

A fenti területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, *amennyiben a területen van védendő létesítmény* a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

33. táblázat: Vonatkozó határértékek

Terület jellege	Határérték üzemi zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
Gazdasági terület	60	50
Lf- falusias lakóterület	50	40

A határértékeknek:

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség (Kortermek és betegszobák, tanterem, lakószobák, étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületben), könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m.
 - az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán,
 - a temetők teljes területén
- kell teljesülnie.

7.5.3. A VIZSGÁLT ZAJFORRÁSOK LEÍRÁSA

A telephelyen hulladékgazdálkodási (hulladéklerakás és kezelés) tevékenységet folytatnak.

Működő technológia a telephelyen belül: a kézi, gépi válogatómű csarnok, a komposztálás és a lerakás.

A hulladéklerakón egy kompaktor működött. A komposztáláshoz kapcsolódó rosta és daráló berendezés a mérés ideje alatt nem működött. A hulladék telephelyre történő szállítása üzemelt, a homlokrakódó, bobcat, targonca szintén üzemelt.

A telephely hétköznap 0-24 órában nyitva van. Az éjszakai időszakban csak a kézi, gépi válogatómű működik csarnoképületen belül, a zajmérés ideje alatt a csarnok ajtajai nyitva voltak.

34. számú táblázat: Zajforrások

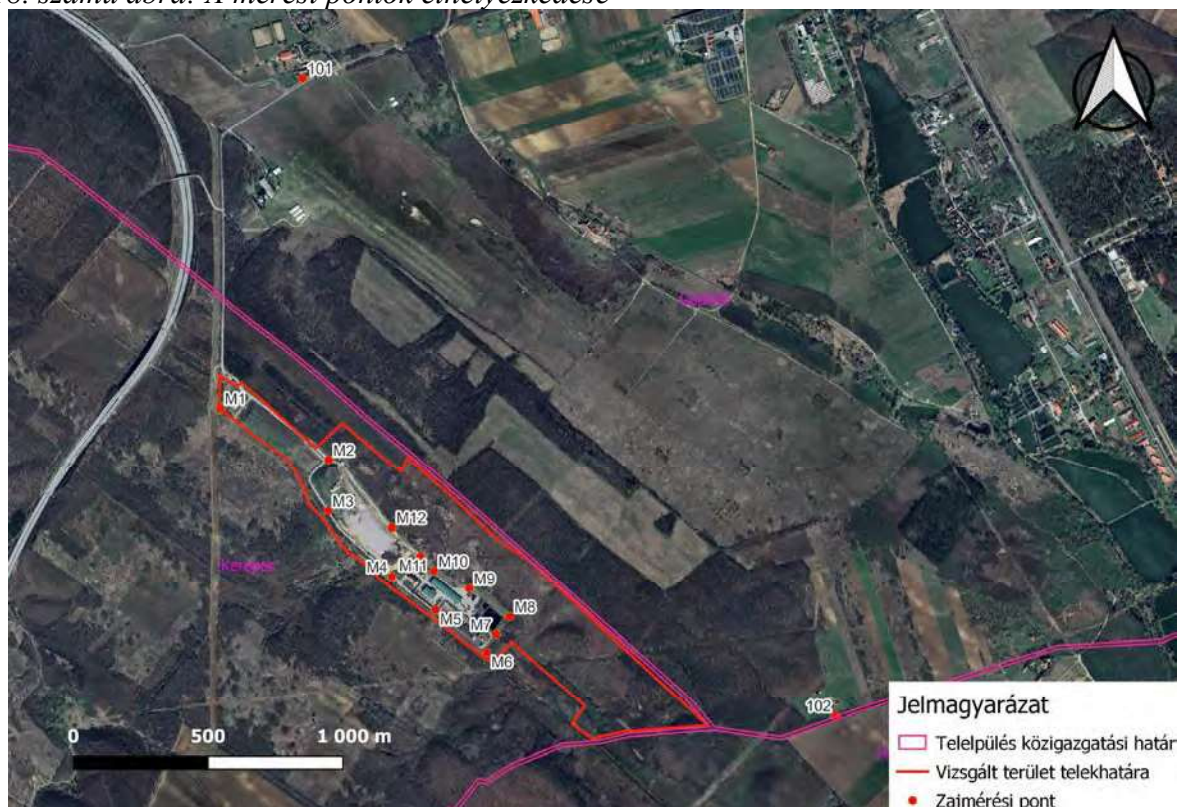
Üzemelés helye	Zajforrások megnevezés	Üzemelési idő műszakonként (óra)	Zajkibocsátás jellege	Megjegyzés
Depónia:	Kompaktor, BOMAG BC 672 Z1	Nappal 12 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	szabadban
Komposztáló:	rakodás, darálás DW 3060 daráló és 2 db	Nappal 6 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	(a mérés ideje alatt nem működött)
Válogatómű:	kézi válogatás, adagolás, bálázás, gépi berendezések, bobcat rosta Z2 a csarnok , mint zajforrás, Z3 homlokrakodó, Z4 targonca	0-24	változó	jellemzően a targonca és a homlokrakodó a csarnokon belül működik
Rakodás:	rakodási tevékenység telephelyen belül, bálátárolás Z5	Nappal 8 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	szabadban
Gázmotor	hulladék hő hasznosítás Z6	0-24	állandó	szabad térben működik
Kapcsolódó forgalom	telephelyen belüli 20 elhaladás/óra			teherautó

17. számú ábra: A zajforrások elhelyezkedése



7.5.4. A MÉRÉSI PONTOK ELHELYEZKEDÉSE

18. számú ábra: A mérési pontok elhelyezkedése



A mérési pontok pontos helyét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

35. számú táblázat: Mérés pontok helye

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
M1	telephely bejárata	1,5 m	ZK
M2	telephely nyugati része a depónia nyugati oldala		
M3	telephely déli része depónia közelében	1,5 m	ZK
M4	gázmotor távolterében	1,5 m	ZK
M5	telephely déli része	1,5 m	ZK
M6		1,5 m	ZK
M7		1,5 m	ZK
M8	telephely nyugati része	1,5 m	ZK
M9	kézi, gépi válogató csarnok észak oldala	1,5 m	ZK
M10		1,5 m	ZK
M11	depónia északi része	1,5 m	ZK
M12		1,5 m	ZK
101	Gödöllő, Gulyástanya hrsz: 0101/2 alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT
102	Gödöllő, hrsz: 0144/12 alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT

ZT: Zajterhelési pont

ZK: Zajkibocsátási pont

7.5.5. A MÉRÉSI EREDMÉNYEK

36. számú táblázat: Zajsztint mérési eredmények

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{imax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
M1	45,8	32,0	12,8	-0,2	-	-	-	-	-	46
M2	46,5	32,0	14,5	-0,2	-	-	-	-	-	46
M3	53,9	32,0	21,9	-	-	-	-	-	-	54
M4	71,1	32,0	39,1	-	-	-	-	-	-	71
M5	57,0	32,0	25,0	-	-	-	-	-	-	57
M6	39,2	32,0	7,2	-0,9	-	-	-	-	-	38
M7	46,0	32,0	14,0	-0,2	-	-	-	-	-	46
M8	40,0	32,0	8,0	-0,8	-	-	-	-	-	39
M9	69,3	32,0	37,3	-	-	-	-	-	-	69
M10	70,3	32,0	38,3	-	-	-	-	-	-	70
M11	61,2	32,0	29,2	-	-	-	-	-	-	61
M12	55,6	32,0	23,6	-	-	-	-	-	-	56

37. táblázat: Zajmérés eredmények/telekhatáron kívül, nappal

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{imax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
101	40,2	40,2	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*
102	33,2	33,2	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*

NÉ*- A vizsgálat nem értékelhető, mert a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű zajsztintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg (MSZ 18150-1:1998 4.5.2.)

38. táblázat: Zajmérés eredmények/telekhatáron kívül, éjjel

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{imax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
101	39,7	39,7	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*
102	29,5	29,5	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*

NÉ*- A vizsgálat nem értékelhető, mert a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű zajsztintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg (MSZ 18150-1:1998 4.5.2.)

L_{aeq} (számolt): Számolt egyenértékű A hangnyomásszint

L_{aa}: Alapzaj

K_a: Alapzaj korrekció

K_{imp}: Impulzus korrekció

K_{ton}: Tonális korrekció

** : Alapzajtól függetlenül nem határozható meg

A 101-es mérési ponton az M3-as autópálya közlekedési zaja volt hallható és mérhető.

7.5.6. A ZAJKIBOCSÁTÁS ÉRTÉKELÉSE

A mérési eredmények határértékkel történő összevetését az alábbi táblázatban mutatjuk be:

39. táblázat: Telephely zajterhelése

Megítélési pont	L _{AM} (dB)	Zajterhelési határérték (L _{TH} /L _{KH} dB(A))	Megfelelés	Túllépés mértéke
		nappal/éjjel		dB(A)
101	**	50/40	Nem értékelhető (megfelel) ^M	-
102	**	60/50	Nem értékelhető (megfelel) ^M	-

** : Alapzajtól függetlenül nem határozható meg.

M: Az alapzaj a határérték alatt van, így a vizsgált zajkibocsátás a határértéknek megfelel

A mérési tapasztalatok alapján a telephely zaja nem érzékelhető a nagy távolságnak köszönhetően a legközelebbi lakóépületek közelében.

7.5.7. HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA

7.5.7.1. KÖZVETLEN HATÁSTERÜLET

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

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

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

Mindezek alapján a hatásterület határát az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

40. táblázat: Üzemelés hatásterületének határa

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB) nappal/éjjel	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB) nappal/éjjel	Hatásterület nagysága nappal/éjjel (m)
Lf – falusias lakóterület	50/40	-	40/30	~250/~850
Má -Gazdasági terület	60/50	-	55/45	~50/~140
Má – zajtól védendő területen	60/50	-	45/35	~ 140/~500

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

Falusias kertvárosias besorolású lakóterületet, illetve a mezőgazdasági besorolású területen található védendő létesítményeket nem éri el a zajvédelmi hatásterület kiterjedése.

A lehatárolt hatásterületet az éjszakai megítélési időn belül, az alábbi ábrán ismertetjük:

19. számú ábra: Zajvédelmi hatásterület



Az ábra alapján látható, hogy a zajvédelmi hatásterület védendő területet, vagy létesítményt nem érint.

7.5.7.2. KÖZVETETT HATÁSTERÜLET

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

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

- a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és
- b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

(3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

(4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.

A kapcsolódó szállítás számában nem lesz változás. Ezért a hatásterület kijelölése nem releváns.

7.5.8. KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

Az elvégzett környezeti zajmérés alapján megállapítható, hogy a vizsgált tevékenységtől származó zajterhelés a vonatkozó határértéknek, a nappali és az éjjeli megítélési időben:

megfelel

nem felel meg

7.5.9. KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- A hulladéklerakó telep területén a munkát olyan módon kell megszervezni és végezni, hogy az engedélyekben meghatározott zajterhelési határértékek teljesüljenek.

7.6. AZ ÉLŐVILÁGRA ÉS TÁJRA VONATKOZÓ TERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

A vizsgálati terület Pest vármegye Gödöllői járásában, Kerepes városának külterületén található. A lakott terület központjától a vizsgált telephely mintegy 3,9 km távolságban, keleti irányban helyezkedik el.

Kerepes tájföldrajzi szempontból az Észak-magyarországi-középhegység nagytájon belül a Csehátvidék középtájba, ezen belül pedig a Gödöllői-dombság kistájba (6.3.51) tartozik, annak Ny-i részén található.

7.6.1. A HATÓTÉNYEZŐK OKOZTA HATÁSFOLYAMATOK – ÉLŐVILÁG

Az elvégzett vizsgálatok alapján a területen végzett tevékenységek élővilág-védelmi szempontból jelentkező hatásfolyamatai az alábbiakban összegezhetők:

- meglévő iparterületen belül zaj-, levegő- és porszennyezés;
- élőhelyfoglalás, élőhelyek zavarása (zaj, emberi jelenlét).

A meglévő telephely, illetve az azon belül működő beruházás természetvédelmi szempontból értékes élőhelyeket közvetlenül nem érint, ezért élőhelymegszűnés a tevékenység folytatása során nem várható.

A vizsgált tevékenység közvetlenül nem érint országos jelentőségű védett természeti területet és közösségi jelentőségű (Natura 2000) természetmegőrzési területet (lásd alább).

7.6.2. ORSZÁGOS JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK

A beruházás területe egyedi jogszabály által kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22.§ (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint.

A legközelebbi országos jelentőségű védett természeti terület a Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz tartozó Gödöllői Dombvidék TK, távolsága mintegy 0,6 km, déli irányban.

20. számú ábra: A vizsgált terület és a hozzá legközelebb eső országos jelentőségű védett természeti területek elhelyezkedése (forrás: OKIR, 2025.04.)

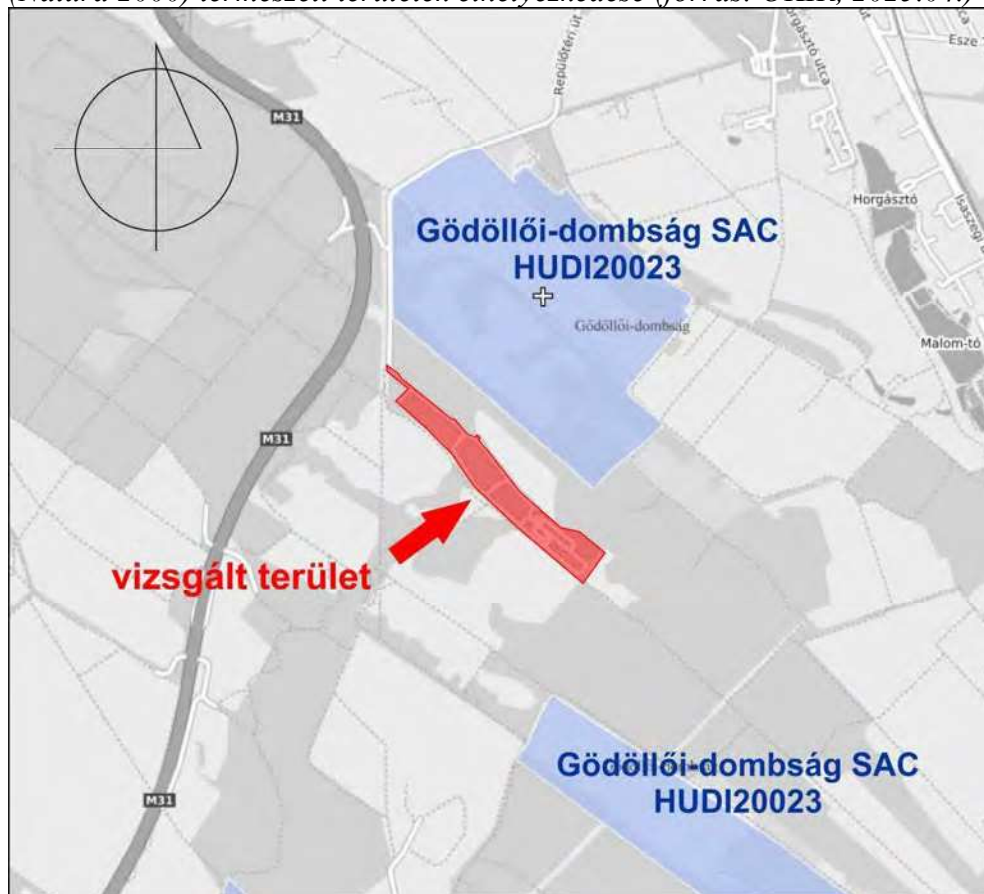


7.6.2.1. A LEGKÖZELEBBI EURÓPAI KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ NATURA 2000 TERÜLETEK

A közvetlen és a közvetett hatásterület nem érint az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 területet.

A telephelyhez legközelebbi Natura 2000 területek a „Gödöllői-dombság SAC” (HUDI20023) élőhelyei ÉK-i irányban kb. 0,2 km, déli irányban mintegy 0,6 km távolságban.

21. számú ábra: A vizsgált terület és a hozzá legközelebb eső közösségi jelentőségű védett (Natura 2000) természeti területek elhelyezkedése (forrás: OKIR, 2025.04.)



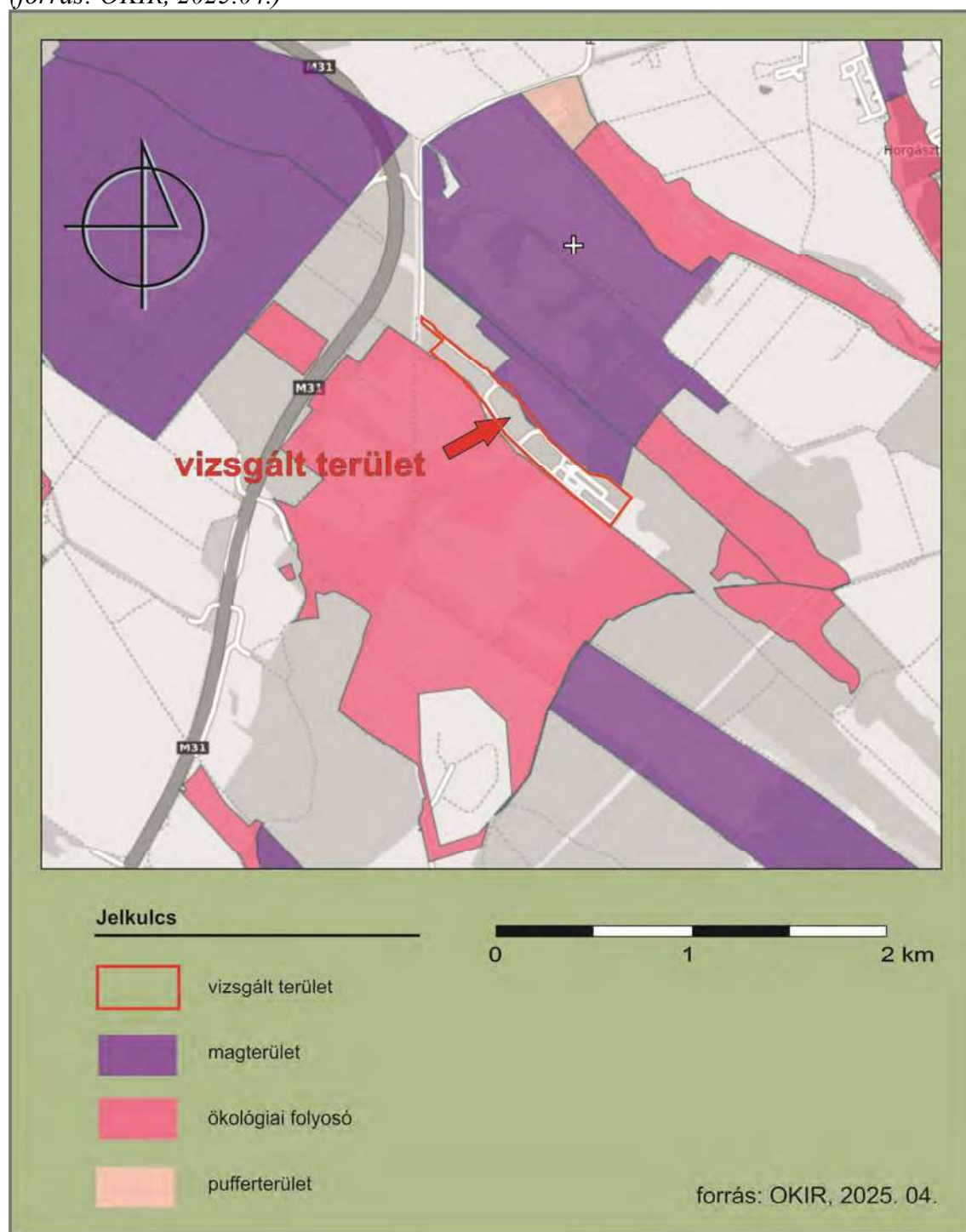
7.6.2.2. ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT LEGKÖZELEBBI ELEMEI:

A vizsgált telephely területe (közvetlen hatásterület) nem része a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 4. § 34., 35., 36. bekezdésében meghatározott ökológiai hálózathoz, de északkeleti és délnyugati irányból közvetlenül határos a hálózat *magterület*, illetve *ökológiai folyosó* övezetével.

A TVT 6. § (3) bekezdése bevezette az egyedi tájérték fogalmát, ilyennek tekinthető objektum a területen nem található.

A vizsgált terület nem áll helyi védelem alatt.

22. számú ábra: A nemzeti ökológiai hálózat legközelebbi elemei a vizsgált terület közelében
(forrás: OKIR, 2025.04.)

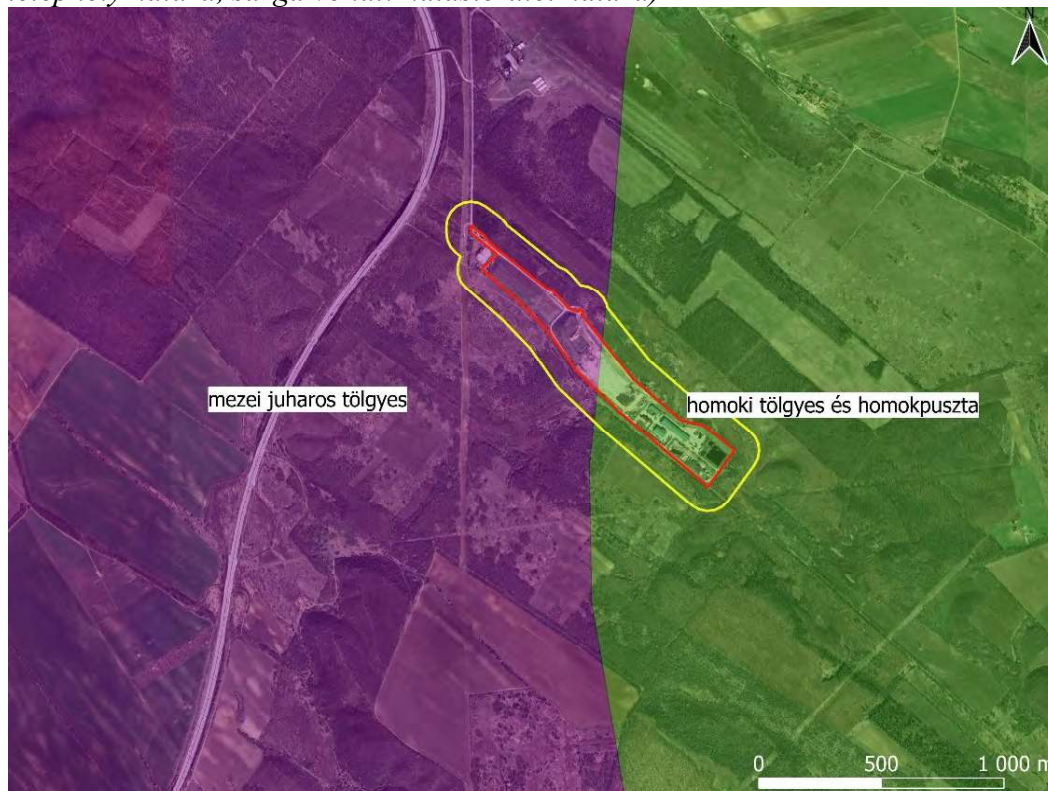


7.6.3. NÖVÉNYZET

7.6.3.1. ÉLŐHELYTÖRTÉNET

Az alábbi ábra a vizsgálati területen és környékén az emberi hatások nélküli (potenciális) növényzetet mutatja be (Zólyomi B. 1989: Természetes növénytakaró (1:1.500.000) In: Pécsi (szerk.) Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest). A telep és környéke a mezei juharos tölgyes és a homoki tölgyes és homokpuszta zónák határára esik.

23. számú ábra: A vizsgálati terület és környékének potenciális növényzete (piros vonal: telephely határa, sárga vonal: hatásterület határa)



7.6.3.2. AKTUÁLIS VEGETÁCIÓ

Természetes növényzet a vizsgálati területen már nem található, azt évszázadokkal ezelőtt mező- és erdőgazdasági területek váltották fel, ezek helyén alakították ki a telephelyet mintegy 24 évvel ezelőtt (lásd fent).

A vizsgálati területen és környékén előforduló élőhelyek besorolását és kódját az ÁNÉR2011 alapján adjuk meg. A természetességet az ÁNÉR kézikönyvben szereplő módosított Németh-Seregélyes-féle skála alapján értékeltük (Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete).

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (ÁNÉR) Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszer. Az ÁNÉR 2011 változatának célja a Magyarországon zajló vegetációtérképezések számára egy aktuális, országos, a teljes tájat fedő élőhely-osztályozási rendszer biztosítása. Az ÁNÉR 2011 – amennyire jelen ismereteink alapján lehetséges - egységes rendszerben mutatja be hazánk élőhelyeit. Reményeink szerint ez az egységesítés teszi lehetővé, hogy az ország különböző részein felméréseket végző amatőr és profi kutatók, természetvédők azonos kategóriarendszert használjanak, és adatbázisaik ily módon összehasonlíthatóvá váljanak.

Az élőhely típusok azonosítása mellett értékelni szokás azok természetességi állapotát is. Ez a Németh-Seregélyes-féle természetességi kategóriarendszer alapján történik, melynek értékei a következők:

- 1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot,
- 2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot,
- 3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot,
- 4 – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot
- 5 – Specialista, kísérő fajokban gazdag termőhely, természetes állapot.

Az élővilág terepi felmérésére 2025. márciusában került sor. Az élőhelytípusok elhelyezkedése a szöveges ismertetés utáni ábrán látható.

A telephely egésze egyetlen élőhely kategóriába sorolható.

U4 – Telephelyek, roncsterületek, hulladéklerakók

Az élőhely kategória általános leírása

Gyárak, kisüzemek, telephelyek, lerakatok, kereskedelmi, agrár, katonasági és speciális műszaki létesítmények, pályaudvarok vagy ezek felhagyása után maradt roncstelepek által elfoglalt területek, valamint dísz- és gyomnövényzetük. Többnyire száraz, kötött talajú vagy sóderrel, kötörmelékkel, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. Ide sorolandók a szilárd és folyékony hulladék elhelyezésére szolgáló szeméttelpek, lerakók, ülepítőtavak és zagytárolók területei is.

A vizsgált területen előforduló élőhely leírása

A körülkerített hulladéklerakó telephelynek az eredeti növényvilága még maradványfoltok formájában sem létezik, területén ma füvesített, lezárt és feltöltés alatt álló kazetták, komposztáló, épületek, utak, parkolók és burkolt felületek, valamint csurgalékvízgyűjtő medence található.

A vizsgált területen előforduló élőhely leírása

A telep északnyugati részén egy már lezárt tároló található, melynek növényzetét a következő fajok alkotják: angolperje (*Lolium perenne*), apró gólyaorr (*Geranium pusillum*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), borostyánlevelű veronika (*Veronica hederifolia*), bürökgémorr (*Erodium cicutarium*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), egynyári perje (*Poa annua*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), földi szeder (*Rubus fruticosus* agg.), gyepürózsa (*Rosa canina* agg.), homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), kerek repkény (*Glechoma hederacea*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), keszeg saláta (*Lactuca serriola*), kökény (*Prunus spinosa*), közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*), közönséges ördögcérna (*Lycium barbarum*), közönséges pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), madár porcsinkeserűfű (*Polygonum aviculare*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), meddő rozsok (*Bromus sterilis*), mezei juhar (*Acer campestre*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), mezei üröm (*Artemisia campestris*), nád (*Phragmites australis*), paréjlórom (*Rumex patientia*), perzsa veronika (*Veronica persica*),

piros árvacsalán (*Lamium purpureum*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*), ragadós galaj (*Galium aparine*), réti perje (*Poa pratensis*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), siskánád (*Calamagrostis epigeios*), százszorszép (*Bellis perennis*), szöszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*), szürke nyár (*Populus x canescens*), tavaszi aggófű (*Senecio vernalis*), tavaszi ködvirág (*Erophila verna*), tyúkhúr (*Stellaria media*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), útszéli imola (*Centaurea stoebe*), ükörkelonc (*Lonicera xylosteum*), vadmurok (*Daucus carota*), vajszínű ördögszem (*Scabiosa ochroleuca*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), zöld juhar (*Acer negundo*), zöld muhar (*Setaria viridis*).

Tőle délkeletre egy részben lezárt kazetta található, melynek a növénye részén a másikéhoz hasonló növényzet él, néhány fásszárú esetében (ördögcérna, lonc, ezüstfa, nemesnyár) lehetséges, hogy jelenlétük nem spontán megletelepedés, hanem ültetés eredménye.

A szociális és egyéb üzemi épületek körül parkosított terület került kialakításra, díszfákkal és díszcserjékkel, pl.: amerikai nemes nyár (*Populus x euramericana*), babérmeggy (*Laurocerasus officinalis*), cserjés pimpó (*Dasiphora fruticosa*), európai ciprus (*Cupressus sempervirens*), henye boróka (*Juniperus horizontalis*), juharlevelű platán (*Platanus x acerifolia*), kerti aranycserje (*Forsythia x intermedia*), mirtuszlonc (*Lonicera nitida*).

Az élőhely természetessége a Németh-Seregélyes féle skálán 1-es.

24. számú ábra: Lefedett, gyepesített ütem;
Depónia tető takarófölddel;



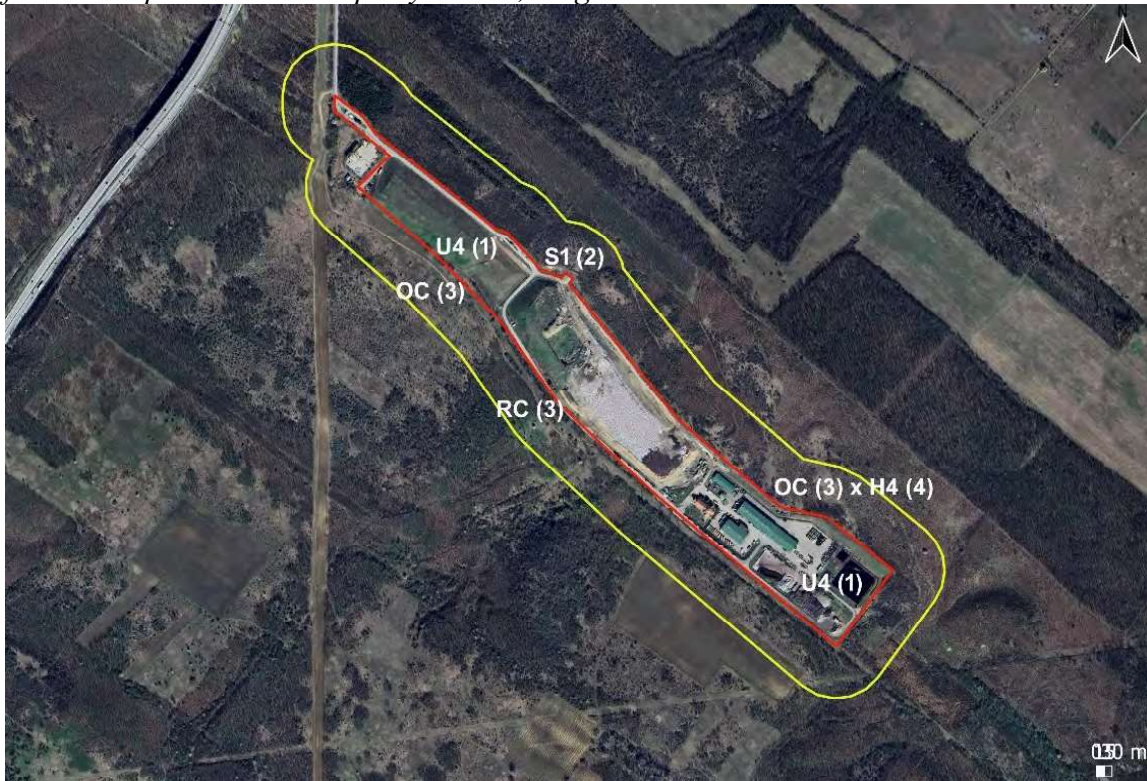
Művelés alatt álló ütem
Csurgalékvíz medence



A telephely körül a közvetett hatásterületen található **S1 – „Ültetett akácosok”** foltok, melybe a fő fafaj a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), **RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők**, csertölgygel (*Quercus cerris*) és mezei juharral (*Acer campestre*), de előfordul inváziós zöld juhar (*Acer negundo*) is. A facsoportok közötti gyepek nagy része az **OC – „Jellegtelen száraz- félszáraz gyepek”** típusba sorolható, melyek északkeleti irányban

fokozatosan átmennek a **H4 – „Erdőssztyeprétek, felszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok”** típusba.

25. számú ábra: Az élőhelyek elhelyezkedése a közvetett hatásterületen belül és annak környezetében. A rövidítések mögött zárójelben az élőhelyfoltok természetességi értéke van feltüntetve piros vonal: telephely határa, sárga vonal: hatásterület határa



Élőhelykódok:

- U4 – telephely,
- S1 – akácos,
- OC – jellegtelen száraz gyep,
- RC – vegyes erdő,
- H4 – erdőssztyeprét.

7.6.4. ÁLLATVILÁG

A terepbejáráskor kevés faj észlelésére került sor, mivel a telepet drótfonatos kerítés veszi körül, a felszínnek nagy része mesterséges felszín, vagy élőhelynek alkalmatlan depónia és a felszínnek nagy része mesterséges anyagból, áthalmozott, szennyezett talajokból áll.

A fűben és a fák között néhány csigafajt lehetett találni: lapos kórócsiga (*Xerolenta obvia*), pannon csiga (*Caucasotachea vindobonensis*), éti csiga (*Helix pomatia*). Ezek jellemzően közönséges fajok, védettséget csak az éti csiga élvez (eszmei értéke: 2.000 Ft). A faj nem ritka, esős időben még lakóterületeken is gyakran lehet látni. Védettségét a túlgyűjtés megakadályozása indokolja.

A csurgalékvizeket összegyűjtő medencéknél vízimadarak nem voltak észlelhetők, a telepen a terepbejárás napján holló (*Corvus corax*), széncinege (*Parus major*) és tengelic (*Carduelis carduelis*), fácán (*Phasianus colchicus*) és szarka (*Pica pica*) volt észlelhető. A holló már nem számít ritka madárnak Magyarország erdős területein. Jóllehet maga a hulladéklerakó

telep sem fészkelőhelyet, sem - a szemét között guberálók kivételével - különleges élelemforrást nem biztosít a madarak számára, a környéken levő természetes vagy másodlagos erdők, cserjések, gyepterületek több madárfajnak is adhatnak otthont. A Madáratlasz program (forrás: map.mme.hu) adatbázisában a CT76 10x10 kilométeres UTM négyzetében az elmúlt 5 évben gyűjtött megfigyelések közül a következő fajok valószínűleg megfigyelhetők időnként a vizsgálati terület légterében is, még ha nem is szokásos életterük az. Ezen a fajok a következők: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), búbosbanka (*Upupa epops*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), egerészölyv (*Buteo buteo*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), fácán (*Phasianus colchicus*), fekete rigó (*Turdus merula*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), holló (*Corvus corax*), kék cinege (*Parus caeruleus*), kenderike (*Carduelis cannabina*), mezei veréb (*Passer montanus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), őszapó (*Aegithalos caudatus*), parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), seregély (*Sturnus vulgaris*), szarka (*Pica pica*), szécinege (*Parus major*), tengelic (*Carduelis carduelis*), tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), zöld küllő (*Picus viridis*), zöldike (*Carduelis chloris*). A madárfajok többsége védett vagy fokozottan védett, a fentiek közül csak a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), fácán (*Phasianus colchicus*), örvös galamb (*Columba palumbus*) és a parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*) nem szerepel a védett fajok listáján.

26. számú ábra: A lekerített csurgalékvíz medence



A telepen kívül a talajfelszínen levő nyomok alapján a feltöltött területen rendszeresen mozog európai őz (*Capreolus capreolus*), gímszarvas (*Cervus elaphus*) és vaddisznó (*Sus scrofa*). Hulladék utal mezei nyúl (*Lepus europaeus*) jelenlétére.

7.6.5. A TEVÉKENYSÉG KÖVETKEZTÉBEN TÖRTÉNŐ IGÉNYBEVÉTEL MÓDJÁNAK, MÉRTÉKÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSA. A BIOLÓGIAILAG AKTÍV FELÜLETEK MEGHATÁROZÁSA

A vizsgált iparterületen végzett tevékenység élővilág-védelmi szempontból jelentkező hatásfolyamatai, igénybevételei az alábbiakban összegezhetők:

- élőhelyek zavarása (zaj, emberi jelenlét);
- porszennyezés,
- területfoglalás;
- élőhelyek potenciális szennyeződése.

A fenti terhelések a telephelyen belül sok éve fennállnak, volumenük érdemben várhatóan nem változik a közeljövőben.

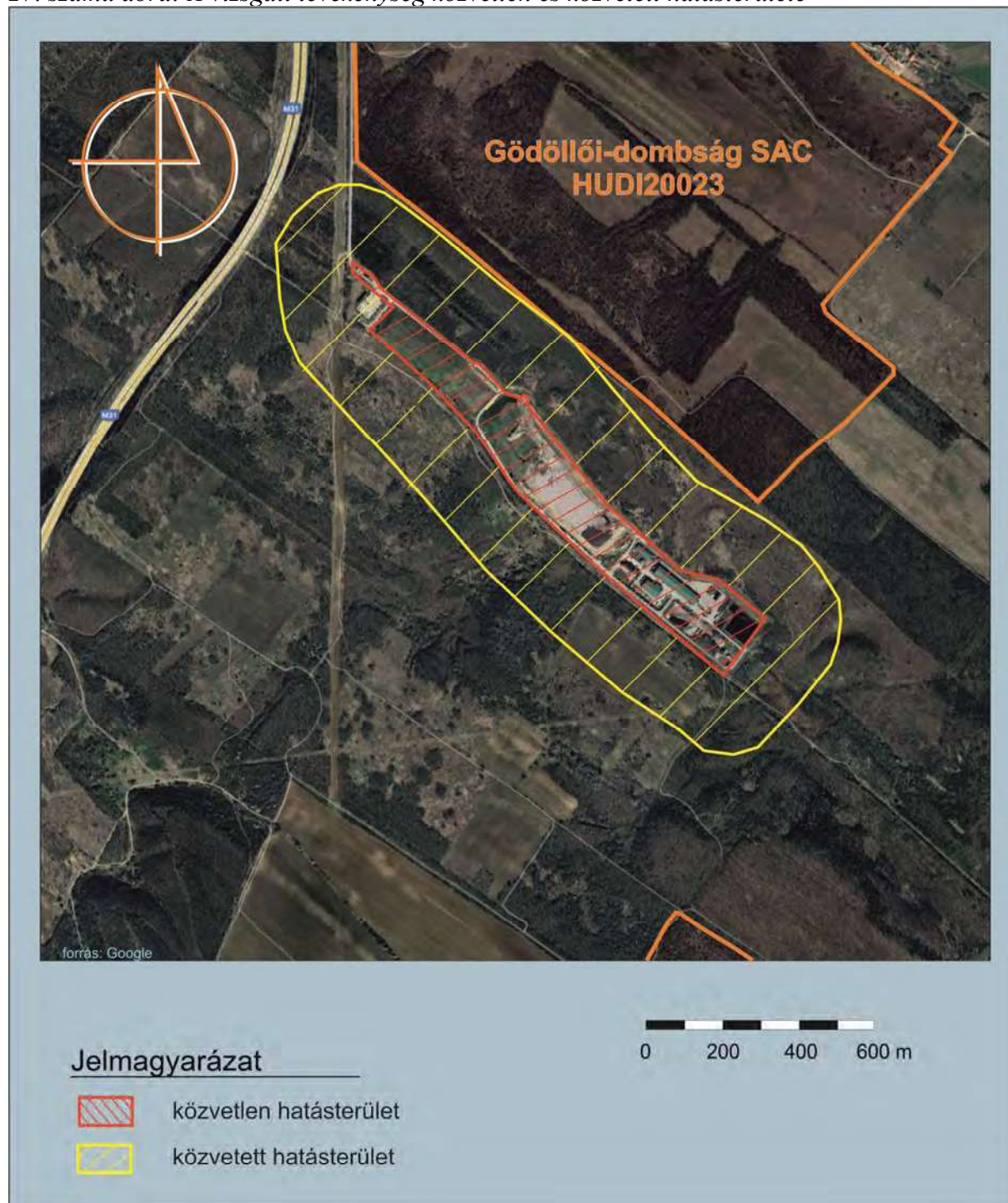
Az iparterületen belül az élővilágot érő terhelések (szennyezések) közvetlenül érintették a vizsgált terület csaknem valamennyi részét. A tevékenység élőhely-felszámolással járt – bár ezt megelőzően sem voltak már jelen a területre egykor jellemző potenciális élőhelyek (erdők). Az iparterület kialakításakor az egykori természetes élőhelyek felületének döntő hányada biológiailag inaktívvá vált.

A tevékenység közvetlen hatásterületén jelenleg hosszabb ideje ipari hasznosítású terület található.

A telephelyen végzett tevékenységek közvetett hatásai elsősorban a zaj, légszennyezés, por és optikai zavarás, amelyek mintegy 200 méter távolságban jelentenek negatív hatást a környező élőhelyek és az itt élő fajok számára - figyelembe véve a környező területek meglévő hasznosítását, a terület beépítettségét és a meglévő erdőterületeket. Mivel a vizsgált területet évtizedek óta intenzíven használták, a fenti terhelések évtizedek óta fennállnak, a jelenleg megfigyelhető zavarástűrő állatfajok a tevékenység káros hatásaihoz alkalmazkodtak.

A közvetett hatásterület mintegy 80%-ban természeti terület: részben erdő, illetve gyepek.

27. számú ábra: A vizsgált tevékenység közvetlen és közvetett hatásterülete



7.6.6. A BIOLÓGIAILAG AKTÍV TERÜLETEK MEGHATÁROZÁSA

A vizsgált területen biológiailag aktív területnek tekinthetők a közvetlen hatásterület azon részei, amelyeken jelenleg nem folyik hulladéklerakás, kezelés, ill. egyéb állandó jellegű területhasználattal járó tevékenység. Ilyen területek pl. a telekhatár közelében elhelyezkedő területek, kisebb gyepek területek. A rekultivált, már termőtalajjal lefedett területek szintén biológiailag aktívnak tekinthetők.

Biológiailag inaktívnak tekinthetők a működéssel közvetlenül érintett területek, vagyis azok a részek, amelyeken jelenleg folyik hulladéklerakás, hulladékkezelés. Biológiai szempontból inaktívnak tekinthetők az épületek területei, az utak és egyéb burkolt felületek is.

7.6.7. AZ EDDIGI KÁROSODÁS MÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA. A TEVÉKENYSÉG KÁROS HATÁSAIRA LEGÉRZÉKENYEBBEN REAGÁLÓ INDIKÁTOR SZERVEZETEK MEGJELÖLÉSE.

Az eredeti természetközeli állapotú élőhelyek már sok évtizeddel, sőt: évszázaddal korábban: az erdők kivágásával megszűntek, az iparterületen belüli károsodás mértéke - amennyiben azt az eredeti állapothoz (potenciális élőhelyekhez) viszonyítjuk – gyakorlatilag 100%-os. Az eredeti növénytakasúak a vizsgált telephely közvetlen közelében sem találhatók meg. A jelenleg tapasztalt károsodásért tehát nem kizárólag a jelenlegi tevékenység okolható: az eredeti élőhelyek megszűnése sok évtizeddel ezelőtt, a természetes növénytakasúak felszámolásával (erdőirtás), illetve később, az iparterület megépülésével megtörtént.

A tevékenység általi zavarás (szállítás, lerakás) elsősorban a szegélyekben és az erdős, bokros részekben élő madárfajok fészkelő populációit befolyásolhatja kisebb mértékben, de mivel a járműforgalom érdemben nem növekszik, nem prognosztizálható releváns veszteség. Az üzemelés, mint permanens zavarás a telephelyen belül a kultúrakövető fajok részére évtizedek óta megszokott jelenség.

A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése

A vizsgált tevékenység közvetlen hatásterületein a hosszan tartó intenzív területhasználatok következtében már nem élnek olyan növény- és állatfajok, amelyeket indikátor szervezetekként jelölhetnénk meg, illetve amelyeket a klasszikus monitoring eljárások felhasználnak.

A korábbi évek mérgezőanyag akkumulációját a faegyedek fatestéből vett minta elemzésével lehet felderíteni.

A fásszáru növényzet spontán terjedése a regenerációt mutatja, de az élőhely állapotára is utal.

Az állatvilág fajai közül indikátor lehet a lerakó területén, illetve a környező erdők élőhelyein megjelenő madárfajok előfordulása, fészkelése.

7.6.8. A KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

A vizsgált terület egyedi jogszabály által kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22.§ (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint.

A közvetlen és a közvetett hatásterület nem érint az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett

földrészletekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 területet, ilyen területet a közvetett hatásterület sem érint.

A vizsgált telephely területe (közvetlen hatásterület) nem része a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 4. § 34., 35., 36. bekezdésében meghatározott ökológiai hálózatnak, de a közvetett hatásterület érinti a *magterület* és az *ökológiai folyosó* övezetét.

Élővilág-védelmi szempontból összefoglalva megállapítható, hogy a telep és szűkebb környezetének élővilága már évtizedekkel ezelőtt elvesztette természetességét. A telephely területe élővilág-védelmi szempontból alacsony értékű, roncsolt felületként értékelhető, az élővilág környezeti igényeit csak kisebb részben kielégítő ipari terület.

7.6.9. A KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- A biológiailag aktívnak tekinthető területeken a gyepterületeket továbbra is rendszeresen kaszálni kell, ez biztosíthatja a gyomnövények (pl. parlagfű!) visszaszorítását.
- Azokat a területrészeket, ahol a lerakás, ill. egyéb üzemeléssel összefüggő tevékenység véglegesen befejeződik, folyamatosan célszerű rekultiválni. Ezeken a területeken a növénytelepítés folyamatosan történhet.
- Javasolt a rekultiváció után a területen spontán megjelenő- és betelepített növényzet rendszeresen monitorozása, annak érdekében, hogy az esetleges szennyeződések élővilágra gyakorolt hatásait idejében észlelni lehessen.

7.7. TÁJ, ÉPÍTETT KÖRNYEZET

7.7.1. A HATÓTÉNYEZŐK OKOZTA HATÁSFOLYAMATOK - TÁJKÉP

A vizsgálati terület Pest vármegye Gödöllői járásában, Kerepes város külterületén található. A lakott terület központjától a vizsgált telephely mintegy 3,9 km távolságban, keleti irányban helyezkedik el.

A hatásterület tájféldrajzi szempontból az Észak-magyarországi-középhegység nagytájon belül a Cserhátvidék középtájba, tartozik, a Gödöllői-dombság kistáj (6.3.21) része.

41. számú táblázat: A vizsgált hulladékkezelő mű közelében található települések és távolságuk

Település	Irány a telephelytől	Távolság
Kerepes	nyugat	2,7 km
Gödöllő	észak	2,8 km
Isaszeg	délkelet	3,5 km
Kistarcsa	délnyugat	4,8 km
Nagytarcsa	délnyugat	4,3 km

7.7.2. MEGKÖZELÍTHETŐSÉG

Kerepes a 3. sz. főút mellett található, az M31 autópályától nyugatra. Bár a lerakó alig 300 méterre kezdődik az autópályától keleti irányban, azt burkolt úton csak észak felől, Gödöllő irányából lehet megközelíteni. A város déli részétől a lerakóig kiépített aszfalt burkolatú út („Repülőtéri út”) halad.

A legközelebbi vasútvonal a Budapest–Gödöllő–Hatvan vonalon közlekedik, melynek legközelebbi állomása Gödöllőn 3,6 km, Isaszegen mintegy 4,6 km távolságban helyezkedik el.

Kiépített, jelzett kerékpárút nem halad a tervezési terület közelében.

A legközelebbi turistaút (piros jelzés) a lerakótól kb. 200 méterre halad északkeleti irányban – a Natura 2000 terület déli szélén.

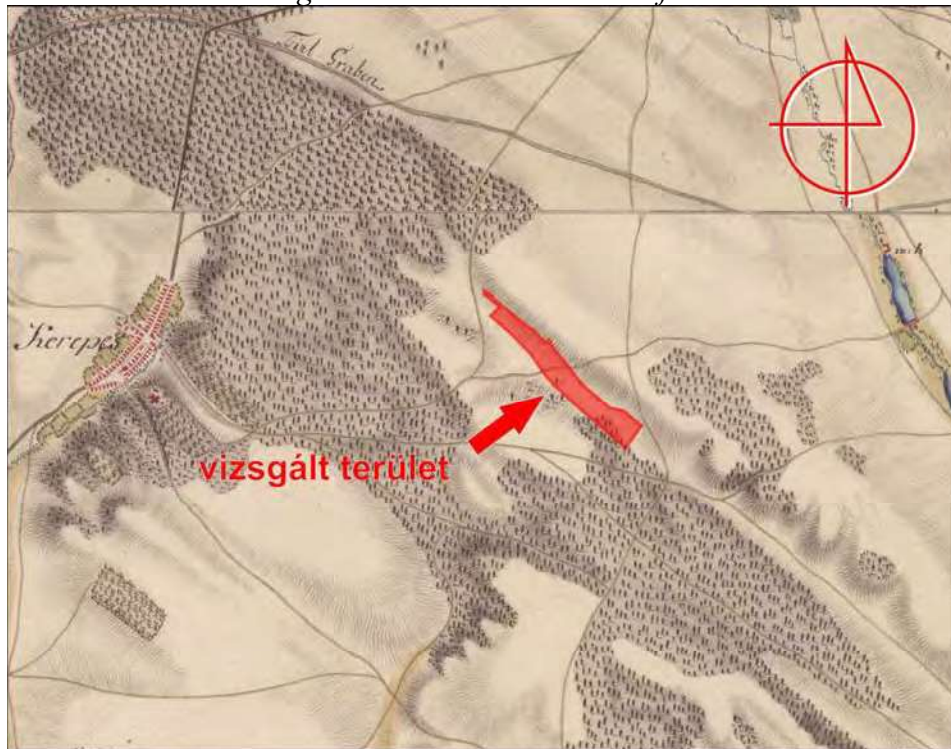
7.7.3. TÁJHASZNÁLAT, TÁJPOTENCIÁL

7.7.3.1. TÁJTÖRTÉNET

Az Első Katonai felmérés idején (1782-1785) a jelenlegi telep helyén réteket tüntet fel a térkép, a terület déli szélén erdők kezdődtek. A beépítettség ekkoriban még csekély volt ebben a térségben: Kerepes mindössze néhány tucat házból állt.

A Második Katonai Felmérés (1806-1869) idejére a helyzet annyiban változott, hogy az akkori térképeken az erdőfoltok határa sokkal határozottabb, és a ma is meglevő erdők határa nagyjából azonosítható.

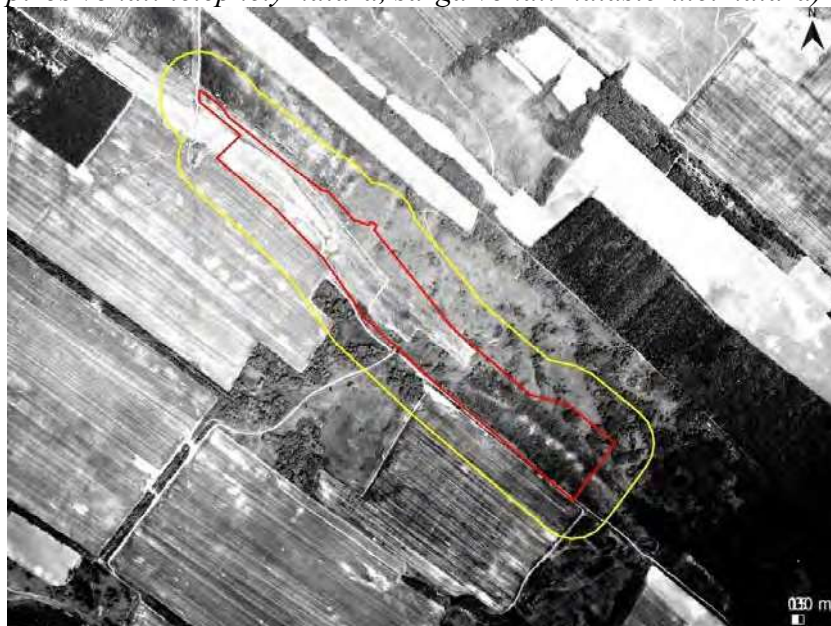
28. számú ábra: A vizsgált terület az Első. katonai felmérés készítésének idején (1782-1785)



Az 1941-ben készült térképen a telephely közelében szőlő vagy gyümölcsös ültetvények is láthatóak, ezzel párhuzamosan az összefüggő erdők kiterjedése csökkent. A telephely akkori területén cserjésedett gyepterület szerepel a térképen.

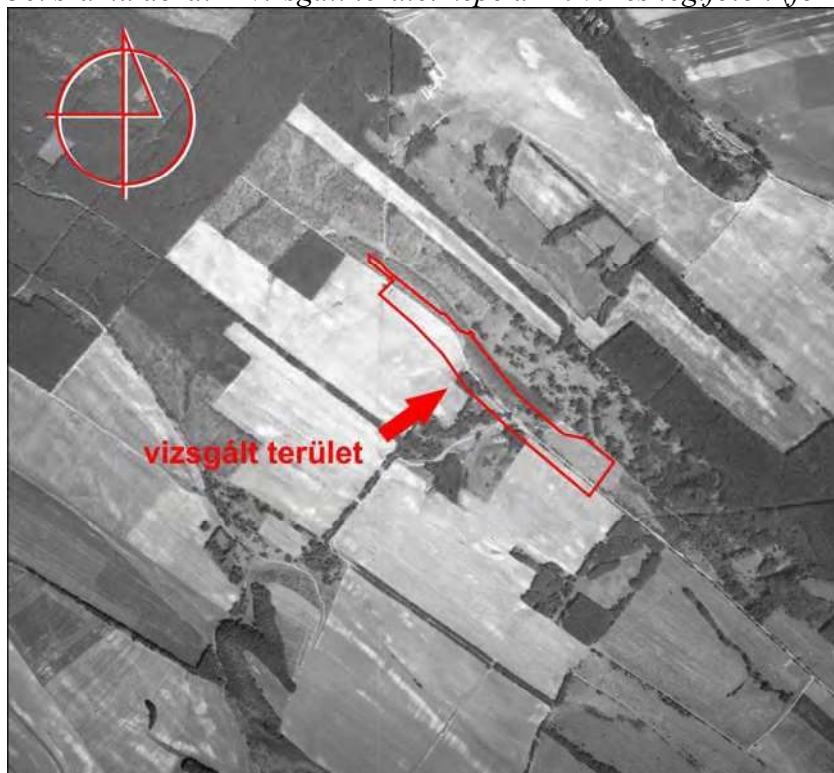
Az 1970. május 28-án készült fekete-fehér légifotó (forrás: geoshop.hu) szerint az északnyugati teleprész helyén gyümölcsös ültetvény volt, a délkeleti egyharmadot pedig erdőterület foglalta el.

29. számú ábra: A vizsgálati terület és környékének 1970-es légifelvétele (forrás: fentrol.hu; piros vonal: telephely határa, sárga vonal: hatásterület határa)



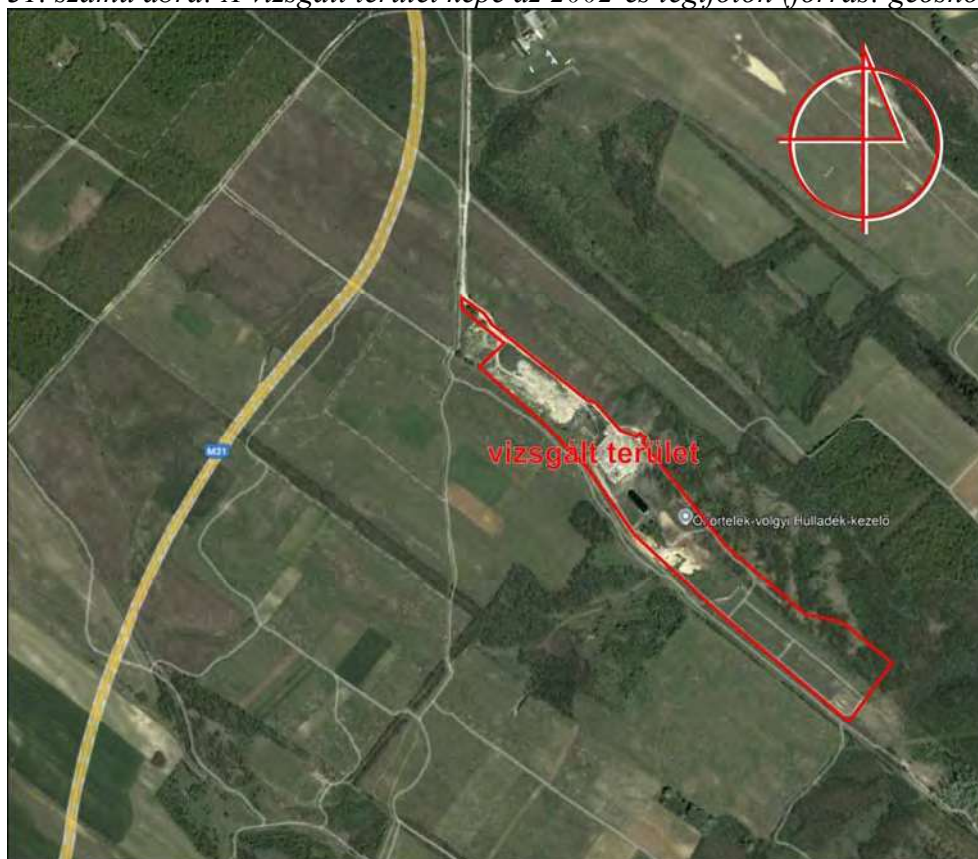
Az 1979-ben készült légifelvételen (forrás: geoshop.hu) a terület déli részén található erdő megszűnt, az északi területek egy részét szántották.

30. számú ábra: A vizsgált terület képe az 1979-es légifotón (forrás: geoshop.hu)



A 2002-ben készült felvételen (forrás: Google) már jól látszik a hulladéklerakó területe, bár a hasznosított területek ekkor még jóval kisebb kiterjedésűek voltak.

31. számú ábra: A vizsgált terület képe az 2002-es légifotón (forrás: geoshop.hu)

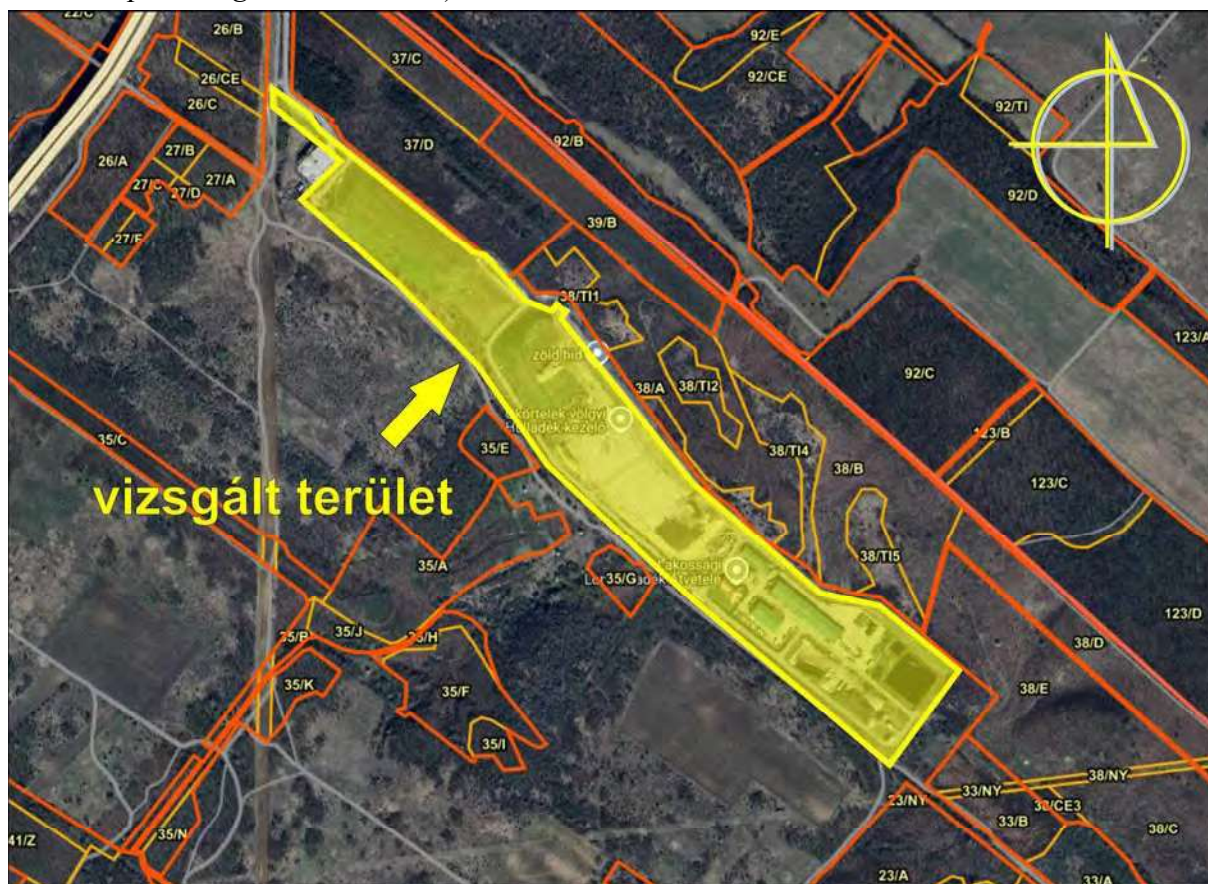


A telephely területének legnagyobb része napjainkban már jelentősen átalakított, tereprendezett, és ezáltal erősen degradált, zavart. A terület növény- és állatvilága jellemzően fajszegény, védett növényfaj a területen nem került elő.

A lerakó területét kisebb-nagyobb szélességben változó korú, vegyes fafajösszetételű erdőállományok veszik körül, melyek elsősorban védelmi célúak. A beruházás közvetlenül nem érint erdőt (forrás: <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/>).

A közelben található erdők takaró, szélfogó és pormegkötő funkciójuk miatt jelentős szerepet játszanak a hulladéklerakó kedvezőtlen tájképi hatásainak csökkentésében.

32. számú ábra: Üzemtervezett erdőállományok a beruházás közelében (forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu, 2025.04.)



A környező területeknek elsősorban a természetvédelmi, mezőgazdasági – erdőgazdasági potenciálja magas. Jelentős természetvédelmi potenciállal rendelkeznek a vizsgálati területtől északi irányban található Natura 2000 terület élőhelyei, ahol több védett növény- és állatfaj is él.

A közvetlen környezet turisztikai potenciálja alacsony: köszönhetően a területhasználatoknak, illetve a turisztikai célpontok hiányának.

7.7.4. VÉDETTSÉG, ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT

A beruházás területe egyedi jogszabály által kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22.§ (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint.

A közvetlen és a közvetett hatásterület nem érint az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 területet.

A vizsgált telephely területe (közvetlen hatásterület) nem érinti a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 4. § 34., 35., 36. bekezdésében meghatározott ökológiai hálózatot. Megjegyzendő, hogy bár a közvetlen hatásterület nem része az országos ökológiai hálózatnak – a környezetében (közvetett hatásterület) található élőhelyek jelentős szerepet töltenek be az ökológiai folyosó működésében.

A vizsgált terület nem áll helyi védelem alatt. A TVT 6.§ (3) bekezdése bevezette az egyedi tájérték fogalmát, ilyen jelenleg a területen nem található. A vizsgált terület ex lege védettségű területet nem érint.

7.7.5. TÁJÉRTÉKEK, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG

A vizsgálati területen és annak közvetlen közelében műemléki védettségű épület, egyedi tájérték, egyéb értékes építészeti elem nem található, a legközelebbi ilyen jellegű értékek a környező településeken (Gödöllő, Kerepes) találhatóak, távolságuk a telephelytől több kilométer.

Tájképi szempontból értékesnek ítéltethők a környező természeti területek gyepes részei, illetve a változó korú és fafajösszetételű erdőállományok.

33. számú ábra: A telephely körül változó korú és fafajösszetételű erdőállományok találhatók



Negatív tájképi hatásúak az iparterület építményei, a már fedett- és a még fedetlen hulladékdepóniák, a légvezetékek, közlekedési területek és egyéb építmények. Negatív tájképi hatást indukál a szerencsére nem nagy mennyiségben szétszóródott röpszemét.

34. számú ábra: Nagyobb burkolt felületek;
Telep É-i részén fedett depónia

Telep középső részén még fedetlen depónia



A régészetiileg védett területekre a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. sz. törvény vonatkozik. A telephely területén a hulladéklerakási munkálatok során régészeti leletek előkerülése nem valószínű. Az esetlegesen előkerülő leletek feltárásáról a fenti törvény 24.§. értelmében haladéktalanul egyeztetni kell a területileg illetékes szakhatósággal.

9.7.6. TÁJKÉPI MEGJELENÉS, LÁTHATÓSÁG

A vizsgált terület jelenlegi tájképi megjelenését vizsgálva megállapítható, hogy az egykori természetszerű állapot napjainkra jelentősen átalakult. Az iparterületet körbevevő erdőállományok tájképi hatása kedvező, bár fajkészletük részben idegenhonos fajokból (pl. akác) áll.

Az üzem területén belül az épített elemek állapota megfelelő, a közlekedési területek, depóniák mellett kevés elszóródott (röp)szemét található. Az elhanyagolt, gyomos felületek aránya kicsi.

35. számú ábra: A közlekedési területek, depóniák mellett kevés elszóródott (röp)szemét található



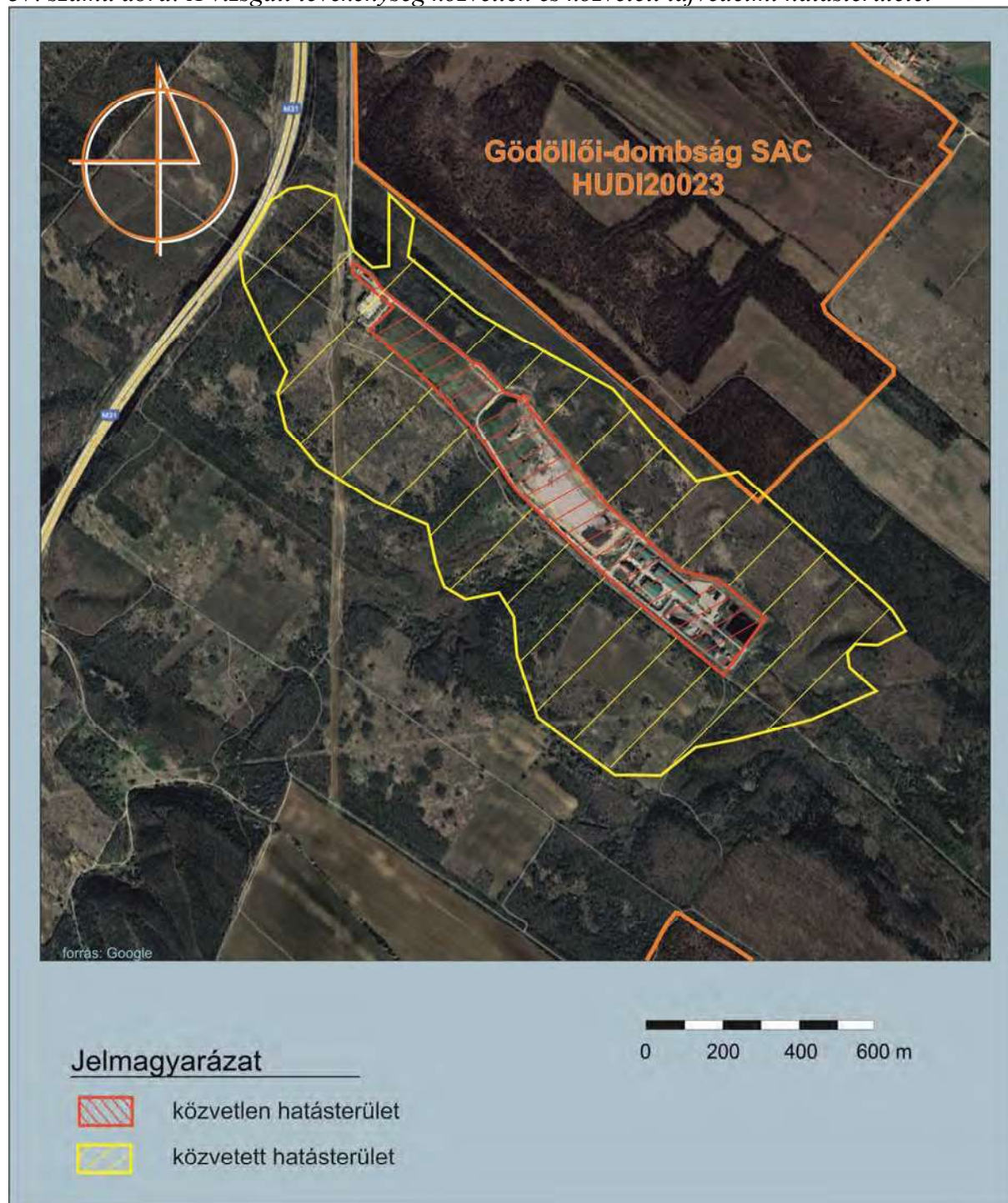
A hulladékkezelő takarása a magas depóniák miatt nem könnyű feladat. Jelen esetben a környező idősebb erdőállományok több irányból is jó takarást biztosítanak a hulladékkezelőnek minden irányból. Az üzemtervezett erdőállományok részben védelmi (talajvédelmi, északkeleti irányban), részben gazdasági (faanyagtermelő) rendeltetésűek.

36. számú ábra: A környező idősebb erdőállományok több irányból is jó takarást biztosítanak a hulladékkezelőnek



A telephely láthatósága jelentősen függ a domborzattól és a fásszárú növényzettől. Ez a távolság jellemzően nem nagyobb 400 méternél, de pontszerűen lehet rálátás a telephelyre ennél jóval nagyobb távolságból is. A tájvédelmi hatásterület kiterjedését az alábbi ábra mutatja be.

37. számú ábra: A vizsgált tevékenység közvetlen és közvetett tájvédelmi hatásterületei



7.7.7. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

A vizsgált terület egyedi jogszabály által kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22.§ (2) bekezdés alapján ex lege védett természeti területet nem érint.

A közvetlen és a közvetett hatásterület nem érint az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 területet, ilyen területet a közvetett hatásterület sem érint.

A vizsgált telephely területe (közvetlen hatásterület) nem része a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 4. § 34., 35., 36. bekezdésében meghatározott ökológiai hálózathoz, de a közvetett hatásterület érinti a *magterület* és az *ökológiai folyosó* övezetét.

A telep takarásában a domborzati adottságok és a meglévő erdők jelentős szerepet játszanak – ezeknek köszönhetően a kedvezőtlen tájképi hatások elfogadható mértékűnek tekinthetők.

7.7.8. A KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- A gyomfajok túlzott mértékű elszaporodása miatt a gyomfajok rendszeres irtására szükséges.
- A telephely jelenlegi rendezettségét továbbra is fenn kell tartani.
- A rekultiváció során a terület felszíni formáinak végleges rendezésekor a tájképi megjelenés szempontjait is figyelembe kell venni (pl. lekerekített rézsűélek).

7.8. AZ EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET

Az egyesített hatásterületet a környezeti elemenként meghatározott hatásterületekből GIS OVELRLAY funkcióval állítottuk elő.

42. számú táblázat: A hatásterület által érintett ingatlanok adatai – Kerepes

Település	HRSZ	Település	HRSZ	Település	HRSZ
Gödöllő	0112/3	Kerepes	0101/212	Kerepes	0119/111
Gödöllő	0113	Kerepes	0101/213	Kerepes	0119/112
Gödöllő	0143/1	Kerepes	0101/214	Kerepes	0119/113
Kerepes	0100/2	Kerepes	0101/215	Kerepes	0119/114
Kerepes	0101/123	Kerepes	0101/216	Kerepes	0119/115
Kerepes	0101/124	Kerepes	0101/217	Kerepes	0119/116
Kerepes	0101/125	Kerepes	0101/218	Kerepes	0119/117
Kerepes	0101/126	Kerepes	0101/227	Kerepes	0119/118
Kerepes	0101/127	Kerepes	0101/233	Kerepes	0119/119
Kerepes	0101/128	Kerepes	0101/238	Kerepes	0119/120
Kerepes	0101/129	Kerepes	0101/33	Kerepes	0119/121
Kerepes	0101/130	Kerepes	0101/34	Kerepes	0119/122
Kerepes	0101/165	Kerepes	0101/35	Kerepes	0119/123
Kerepes	0101/166	Kerepes	0101/36	Kerepes	0119/124
Kerepes	0101/167	Kerepes	0101/37	Kerepes	0119/61
Kerepes	0101/168	Kerepes	0101/38	Kerepes	0119/62
Kerepes	0101/169	Kerepes	0101/39	Kerepes	0119/63
Kerepes	0101/170	Kerepes	0101/40	Kerepes	0119/64
Kerepes	0101/171	Kerepes	0101/41	Kerepes	0119/65
Kerepes	0101/172	Kerepes	0101/42	Kerepes	0119/66
Kerepes	0101/173	Kerepes	0101/43	Kerepes	0119/67
Kerepes	0101/174	Kerepes	0101/45	Kerepes	0119/68
Kerepes	0101/175	Kerepes	0101/46	Kerepes	0119/69
Kerepes	0101/176	Kerepes	0101/47	Kerepes	0119/70
Kerepes	0101/177	Kerepes	0101/48	Kerepes	0119/71
Kerepes	0101/178	Kerepes	0101/49	Kerepes	0119/72
Kerepes	0101/179	Kerepes	0101/50	Kerepes	0119/73
Kerepes	0101/180	Kerepes	0101/51	Kerepes	0119/74
Kerepes	0101/181	Kerepes	0101/52	Kerepes	0119/75
Kerepes	0101/182	Kerepes	0102/3	Kerepes	0119/76
Kerepes	0101/183	Kerepes	0103	Kerepes	0119/77
Kerepes	0101/184	Kerepes	0104/3	Kerepes	0119/78
Kerepes	0101/185	Kerepes	0108	Kerepes	0119/81
Kerepes	0101/186	Kerepes	0109	Kerepes	0119/82
Kerepes	0101/187	Kerepes	0110	Kerepes	0119/83
Kerepes	0101/188	Kerepes	0111/4	Kerepes	0119/84
Kerepes	0101/189	Kerepes	0111/6	Kerepes	0119/85
Kerepes	0101/190	Kerepes	0112	Kerepes	0119/86
Kerepes	0101/191	Kerepes	0115/2*	Kerepes	0119/87
Kerepes	0101/192	Kerepes	0115/3	Kerepes	0119/88

Kerepes	0101/193	Kerepes	0115/4	Kerepes	0119/89
Kerepes	0101/194	Kerepes	0115/5	Kerepes	0119/90
Kerepes	0101/195	Kerepes	0116	Kerepes	0119/91
Kerepes	0101/196	Kerepes	0117	Kerepes	0119/92
Kerepes	0101/199	Kerepes	0118	Kerepes	0119/93
Kerepes	0101/200	Kerepes	0119/1	Kerepes	0119/94
Kerepes	0101/201	Kerepes	0119/100	Kerepes	0119/95
Kerepes	0101/202	Kerepes	0119/101	Kerepes	0119/96
Kerepes	0101/203	Kerepes	0119/102	Kerepes	0119/97
Kerepes	0101/204	Kerepes	0119/103	Kerepes	0119/98
Kerepes	0101/205	Kerepes	0119/104	Kerepes	0119/99
Kerepes	0101/206	Kerepes	0119/105	Kerepes	0120
Kerepes	0101/207	Kerepes	0119/106	Kerepes	0121
Kerepes	0101/208	Kerepes	0119/107	Kerepes	0157/7
Kerepes	0101/209	Kerepes	0119/108	Kerepes	099/53
Kerepes	0101/210	Kerepes	0119/109	Kerepes	099/77
Kerepes	0101/211	Kerepes	0119/110		

*Megjegyzés: közvetlenül érintett, felülvizsgált telephely

Az egyesített hatásterület kiterjedését a *Térképmelléklet 13. számú térképe* mutatja be.

8. A KIBOCSÁTÁSOK MÉRÉSÉRE (MONITORING), FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK, INTÉZKEDÉSEK,

A hulladéklerakó üzemelésére kiadott egységes környezethasználati engedély részletesen szabályozza a monitoring és ellenőrzés körét.

A mintázások előírás-szerűen megtörténnek, a létesítmény üzemelése a jogszabályi feltételeknek és hatósági előírásoknak megfelelően történik. A rendkívül alacsony talajvízszint miatt a monitoring kutak mérése 2024. évben ellehetetlenült.

9. AZ ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK MEGLÉTÉNEK IGAZOLÁSA

Az üzemeltető a hulladéklerakó működtetéséhez a 11/1996. (VII.4.) KTM rendelet szerint meghatározott szakképzettséggel rendelkező környezetvédelmi munkatársat (Szendı Krisztina) alkalmaz.

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a dolgozók éves oktatására előre meghatározott tervvel rendelkezik, legalább évente ismétlő oktatás keretén belül. Az oktatások kiterjednek a jogszabályi előírásokra, illetve a vészhelyzeti felkészülésre.

Amennyiben a jogszabályi környezet változása, vagy egyéb rendkívüli helyzet indokolja, abban az esetben a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. rendkívüli oktatást szervez. A megtartott oktatások minden esetben dokumentált formában kerülnek rögzítésre.

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. rendelkezik környezeti károkozásra kiterjedő felelősségbiztosítással. A biztosítási kötvény másolatát a *16. számú melléklet* tartalmazza.

A Zöld Híd B.I.G.G. Kft. a Kerepes Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ létszámbővítése esetén figyelembe veszi a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló 1991. évi IV. törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskeresők alkalmazásának lehetőségét.

10. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK

A Zöld Híd B.I.G.G. Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft., (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.), a Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központja a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (továbbiakban Kormányhivatal) által kiadott, többször módosított PE-06/KTF/01506-14/2020. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedély alapján üzemel, ami 2025. december 31-ig érvényes.

Az egységes környezethasználati engedélyben foglalt tevékenységet öt évente felül kell vizsgálni, így a Zöld Híd B.I.G.G. Kft. az egységes környezethasználati engedélyben foglalt tevékenység felülvizsgálatát határozta el.

Az elvégzett vizsgálatok és üzemelési feltételek értékelése alapján megállapítható, hogy a tevékenységből származó környezeti hatás nincs, így lényeges környezeti kockázat sem áll fenn.

Az üzemeltető a telep üzemeltetéséhez szükséges apparátussal, szakmai felkészültséggel és eszközparkkal rendelkezik, így a telep üzemeltetése a javasolt intézkedések betartásával környezetkímélő módon biztosított.

Kérjük a Tisztelt Kormányhivatalt, hogy a fentiek alapján felülvizsgálatot lefolytatni, és az egységes környezethasználati engedélyt kiadományozni szíveskedjenek.

Székesfehérvár, 2025. április 28.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Szakértői tevékenység végzésére jogosító okiratok másolatai
2. számú melléklet: Cégek kivonat
3. számú melléklet: Tulajdoni lapok
4. számú melléklet: Komposzt forgalombahozatali engedély
5. számú melléklet: Geodéziai felmérés
6. számú melléklet: Végzettség igazolása
7. számú melléklet: Gáttest állékonysági vizsgálat
8. számú melléklet: Hulladékösszetétel vizsgálat jegyzőkönyve
9. számú melléklet: Ülepedő por mérési jegyzőkönyv
10. számú melléklet: Geomonitoring jelentés
11. számú melléklet: Talaj minta jegyzőkönyve
12. számú melléklet: Mélyfúrású kút és monitoring kút 2024 mintavétel jegyzőkönyve
13. számú melléklet: Csurgalékvíz minta jegyzőkönyve
14. számú melléklet: Monitoring kút 2023 mintavétel jegyzőkönyve
15. számú melléklet: Zajvizsgálati jegyzőkönyv
16. számú melléklet: Felelősségbiztosítási kötvény
17. számú melléklet: Céltartalék igazolása főkönyvi kivonattal
18. számú melléklet: Térképmelléklet

Térképmelléklet

- | | |
|---|-------------|
| 1. számú térkép: Áttekintő helyszínrajz | M=1:50.000 |
| 2. számú térkép: Átnézetes helyszínrajz | M=1:25.000 |
| 3. számú térkép: Részletes helyszínrajz (létesítmények) | M=1:7.500 |
| 4. számú térkép: Vízellátó és szennyvízgyűjtő hálózat | M=1:4.000 |
| 5. számú térkép: Csapadékvíz elvezető rendszer | M=1:5.000 |
| 6. számú térkép: Gázellátó rendszer vázrajza | M=1:2.000 |
| 7. számú térkép: Csurgalékvíz gyűjtő- és visszalocsoló rendszer | M=1:3.000 |
| 8. számú térkép: Levegő hatásterület | M=1:10.000 |
| 9. számú térkép: Genetikus talajtípusok | M=1:50.000 |
| 10. számú térkép: Talajképző kőzetek | M=1: 50.000 |
| 11. számú térkép: Vízrajz | M=1: 50.000 |
| 12. számú térkép: Felszín alatti közeg szennyeződésérzékenysége | M=1:50.000 |
| 13. számú térkép: Egyesített hatásterület | M=1:10.000 |

2. SZÁMÚ MELLÉKLET

CÉGKIVONAT

"Zöld Híd B.I.G.G." NKft.

"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási
Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

Cégjegyzékszám: 13-09-185957

Adószám: 25894259-2-13

Székhely: 2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

Tárolt Cégekivonat

A **Cg.13-09-185957** cégjegyzékszámú **"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.; adószám: 25894259-2-13)** cég 2024. október 20. napján hatályos adatai a következők:

I. Cégformától független adatok

1. **Általános adatok**

Cégjegyzékszám: 13-09-185957

Cégforma: Korlátolt felelősségű társaság

Bejegyezve: 2017/03/13

2. **A cég elnevezése**

2/1. "Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit

Korlátolt Felelősségű Társaság

Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

Hatályos: 2017/03/13 ...

3. **A cég rövidített elnevezése**

3/2. "Zöld Híd B.I.G.G." NKft.

A változás időpontja: 2017/03/13

Bejegyzés kelte: 2017/03/22 Közzétéve: 2017/03/25

Hatályos: 2017/03/13 ...

5. **A cég székhelye**

5/1. 2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

Hatályos: 2017/03/13 ...

6. **A cég telephelye(i)**

6/1. 2144 Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ 0115/2.

Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

Hatályos: 2017/03/13 ...

7. **A cég fióktelepe(i)**

7/1. HU-2675 Nógrádmarcál, Hulladékkezelő Központ 095/8.

Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

Hatályos: 2017/03/13 ...

7/2. HU-2675 Nógrádmarcál, Hulladékkezelő Központ 0111/6.

Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

Hatályos: 2017/03/13 ...

7/3. HU-2660 Balassagyarmat, Hulladékudvar, Szügyi út 65.

- Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15*
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 7/4. HU-2651 Rétság, Hulladékudvar 791.
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
8. **A létesítő okirat kelte**
- 8/1. 2017. március 1.
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 8/2. 2017. december 12.
Bejegyzés kelte: 2017/12/21 Közzétéve: 2017/12/23
Hatályos: 2017/12/21 ...
- 8/3. 2019. január 8.
Bejegyzés kelte: 2019/01/16 Közzétéve: 2019/01/18
Hatályos: 2019/01/16 ...
- 8/4. 2019. március 25.
Bejegyzés kelte: 2019/04/09 Közzétéve: 2019/04/11
Hatályos: 2019/04/09 ...
- 8/5. 2019. április 17.
Bejegyzés kelte: 2019/07/04 Közzétéve: 2019/07/06
Hatályos: 2019/07/04 ...
- 8/6. 2019. május 15.
Bejegyzés kelte: 2019/07/04 Közzétéve: 2019/07/06
Hatályos: 2019/07/04 ...
- 8/7. 2020. szeptember 15.
Bejegyzés kelte: 2020/09/23 Közzétéve: 2020/09/24
Hatályos: 2020/09/23 ...
- 8/8. 2021. április 27.
Bejegyzés kelte: 2021/05/25 Közzétéve: 2021/05/27
Hatályos: 2021/05/25 ...
- 8/9. 2023. március 9.
Bejegyzés kelte: 2023/04/04
Hatályos: 2023/04/04 ...
- 8/10. 2024. január 25.
Bejegyzés kelte: 2024/02/21
Hatályos: 2024/02/21 ...
- 8/11. 2024. augusztus 29.
Okirat: A létesítő okirat
Bejegyzés kelte: 2024/10/02
Hatályos: 2024/10/02 ...
902. **A cég tevékenysége**
- 9/2. 3832 '08 Hulladék újrahasznosítása
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/3. 4677 '08 Hulladék-nagykereskedelem
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/4. 3700 '08 Szennyvíz gyűjtése, kezelése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...

- 9/5. 3811 '08 Nem veszélyes hulladék gyűjtése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/6. 3812 '08 Veszélyes hulladék gyűjtése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/7. 3822 '08 Veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/8. 3900 '08 Szennyeződésmentesítés, egyéb hulladékkezelés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/9. 3831 '08 Használt eszköz bontása
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/10. 4291 '08 Vízi létesítmény építése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/11. 4311 '08 Bontás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/12. 4313 '08 Talajmintavétel, próbafúrás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/13. 4339 '08 Egyéb befejező építés m.n.s.
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/14. 4520 '08 Gépjárműjavítás, -karbantartás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/15. 4941 '08 Közúti áruszállítás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/16. 5210 '08 Raktározás, tárolás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/17. 5221 '08 Szárazföldi szállítást kiegészítő szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/18. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/19. 7022 '08 Üzletviteli, egyéb vezetési tanácsadás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/20. 7112 '08 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/21. 7120 '08 Műszaki vizsgálat, elemzés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15

- Hatályos: 2017/03/13 ...*
- 9/22. 7219 '08 Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/23. 7320 '08 Piac-, közvélemény-kutatás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/24. 7490 '08 M.n.s. egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/25. 7711 '08 Személygépjármű kölcsönzése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/26. 7712 '08 Gépjárműkölcsönzés (3,5 tonna fölött)
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/28. 7732 '08 Építőipari gép kölcsönzése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/29. 7739 '08 Egyéb gép, tárgyi eszköz kölcsönzése
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/30. 7820 '08 Munkaerőkölcsönzés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/31. 7830 '08 Egyéb emberierőforrás-ellátás, -gazdálkodás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/32. 8110 '08 Építményüzemeltetés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/33. 8121 '08 Általános épülettakarítás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/34. 8122 '08 Egyéb épület-, ipari takarítás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/35. 8129 '08 Egyéb takarítás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/36. 8130 '08 Zöldterület-kezelés
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/37. 8211 '08 Összetett adminisztratív szolgáltatás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/38. 8220 '08 Telefoninformáció
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/39. 8532 '08 Szakmai középfokú oktatás

- Bejegyzés kelte:* 2017/03/13 *Közzétéve:* 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/40. 8541 '08 Felső szintű, nem felsőfokú oktatás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 *Közzétéve:* 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/41. 8559 '08 M.n.s. egyéb oktatás
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 *Közzétéve:* 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/42. 8899 '08 M.n.s. egyéb szociális ellátás bentlakás nélkül
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 *Közzétéve:* 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 9/44. 3821 '08 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása

Főtevékenység.

- A változás időpontja:* 2017/03/07
Bejegyzés kelte: 2019/07/25 *Közzétéve:* 2019/07/26
Hatályos: 2019/05/16 ...
- 9/46. 4939 '08 M.n.s. egyéb szárazföldi személyszállítás
A változás időpontja: 2019/05/15
Bejegyzés kelte: 2019/07/25 *Közzétéve:* 2019/07/26
Hatályos: 2019/05/16 ...

11. **A cég jegyzett tőkéje**

11/1.	Megnevezés	Összeg	Pénznem
	Összesen	92 000 000	HUF

- Bejegyzés kelte:* 2017/03/13 *Közzétéve:* 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
13. **A vezető tisztségviselő(k), a képviseletre jogosult(ak) adatai**
- 13/15. Lócskai István Árpád (*an.: Bukovits Rozália*)
Születési ideje: 1965/12/02
8086 Felcsút, Rákóczi utca 79.
Adóazonosító jel: 8361292721
A képviselet módja: **önálló**
A képviseletre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2024/08/30
Jogviszony vége: 2025/05/31
A változás időpontja: 2024/08/30
Bejegyzés kelte: 2024/10/02
Hatályos: 2024/08/30 ...

14. **A könyvvizsgáló(k) adatai**

- 14/3. FEIGL-AUDIT Könyvvizsgáló és Könyvvezető Korlátolt Felelősségű Társaság
HU-6500 Baja, Deák Ferenc utca 19. B. ép. 1. ajtó
Cégjegyzékszám: 03-09-106485

EUID: HUOCCSZ.03-09-106485

A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai:
Feigl József (*an.: Mihó Eszter*)
6525 Hercegszántó, Vörösmarty Mihály utca 23.

- Jogviszony kezdete: 2022/08/10
Jogviszony vége: 2027/05/31
A változás időpontja: 2023/02/15
Bejegyzés kelte: 2023/02/15
Hatályos: 2023/02/15 ...
15. **A felügyelőbizottsági tagok adatai**
- 15/14. Makkos László Tamás (an.: Török Márta)
2167 Vácduka, Arany János utca 12.
Jogviszony kezdete: 2024/08/29
Jogviszony vége: 2025/05/31
A változás időpontja: 2024/08/29
Bejegyzés kelte: 2024/10/02
Hatályos: 2024/08/29 ...
- 15/15. Lucza Gergely (an.: Gajdoss Erzsébet Zsuzsanna)
2624 Szokolya, Hunyadi utca 22.
Jogviszony kezdete: 2024/08/29
Jogviszony vége: 2025/05/31
A változás időpontja: 2024/08/29
Bejegyzés kelte: 2024/10/02
Hatályos: 2024/08/29 ...
- 15/16. Petrovics László Ferenc (an.: Fadgyas Erzsébet)
2626 Nagymaros, Vasút utca 119.
Jogviszony kezdete: 2024/08/29
Jogviszony vége: 2025/05/31
A változás időpontja: 2024/08/29
Bejegyzés kelte: 2024/10/02
Hatályos: 2024/08/29 ...
20. **A cég statisztikai számjele**
- 20/3. 25894259-3821-572-13.
A változás időpontja: 2019/07/26
Bejegyzés kelte: 2019/07/26 Közzétéve: 2019/07/27
Hatályos: 2019/07/26 ...
21. **A cég adószáma**
- 21/2. Adószám: 25894259-2-13.
Közösségi adószám: HU25894259.
Adószám státusza: érvényes adószám
Státusz kezdete: 2017/03/07
A változás időpontja: 2018/06/22
Bejegyzés kelte: 2018/06/25 Közzétéve: 2018/06/27
Hatályos: 2018/06/22 ...
32. **A cég pénzforgalmi jelzőszáma**
- 32/1. 12001008-01592579-00100003
A számla megnyitásának dátuma: 2017/04/03.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Raiffeisen Bank Rt. Budapesti Fiók (1054 Budapest, Akadémia u. 6.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041042

Bejegyzés kelte: 2017/04/11 Közzétéve: 2017/04/12
Hatályos: 2017/04/11 ...

- 32/2. 12001008-01592579-00200000
A számla megnyitásának dátuma: 2017/04/24.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Raiffeisen Bank Rt. Budapesti Fiók (1054 Budapest, Akadémia u. 6.)
Cégjegyzékszám: 01-10-041042
-
- Bejegyzés kelte: 2017/05/02 Közzétéve: 2017/05/09
Hatályos: 2017/05/02 ...
- 32/9. 10400494-00033980-00000003
A számla megnyitásának dátuma: 2023/05/25.
A pénzforgalmi jelzőszámot kezeli: Kereskedelmi és Hitelbank Zártkörűen Működő Részvénytársaság (1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 9)
Cégjegyzékszám: 01-10-041043
-
- Bejegyzés kelte: 2023/05/26
Hatályos: 2023/05/26 ...
45. **A cég elektronikus elérhetősége**
45/1. A cég kézbesítési címe: zhbigg@zoldhid.hu
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
49. **A cég cégjegyzékszámai**
49/1. Cégjegyzékszám: 13-09-185957
Vezetve a Budapest Környéki Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
59. **A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**
59/1. A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 25894259#cegkapu
A változás időpontja: 2018/06/12
Bejegyzés kelte: 2018/06/12 Közzétéve: 2018/06/14
Hatályos: 2018/06/12 ...
60. **Európai Egyedi Azonosító**
60/1. EUID: HUOCCSZ.13-09-185957
A változás időpontja: 2017/06/09
Bejegyzés kelte: 2017/06/09 Közzétéve: 2017/06/13
Hatályos: 2017/06/09 ...

II. Cégformától függő adatok

1. **A tag(ok) adatai**
1/1. Észak-Kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Nyilvántartási szám: 566609
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/03/01
Bejegyzés kelte: 2017/03/13 Közzétéve: 2017/03/15
Hatályos: 2017/03/13 ...
- 1/3. Váci Hulladékgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság
2600 Vác, Zrínyi utca 9.
Cégjegyzékszám: 13-09-160257

EUID: HUOCCSZ.13-09-160257

A tagsági jogviszony kezdete: 2023/03/09

A változás időpontja: 2023/03/09

Bejegyzés kelte: 2023/04/04

Hatályos: 2023/03/09 ...

- 1/4. VERTIKÁL Vagyonkezelő Korlátolt Felelősségű Társaság
8154 Polgárdi, Batthyány utca 26. B. ép.

Cégjegyzékszám: 07-09-013926

EUID: HUOCCSZ.07-09-013926

A tagsági jogviszony kezdete: 2023/03/09

A változás időpontja: 2023/03/09

Bejegyzés kelte: 2023/04/04

Hatályos: 2023/03/09 ...

Készült: 2024/10/20 13:12:21. A szolgáltatott adatok a kibocsátás időpontjában megegyeznek a cégnyilvántartó rendszer adataival.
Microsec zrt.

3. SZÁMÚ MELLÉKLET

TULAJDONI LAPOK

Pest Vármegyei Kormányhivatal
Gödöllő Ady Endre sétány 60. Pf. 390.

Ingyatlan leíró adatai

2025.03.26

KEREPES
Külterület 0115/2 helyrajzi szám

Szektor: 53
Térképszelvény:

I. rész

1. Az ingatlan adatai:				
alrészlet adatok				
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. kat.jöv ha m2 k.fill

a erdő	4	13.6889	67.08	
b Kivett hulladéktelep	0	21.9921	0.00	
c Kivett út	0	7686	0.00	
d erdő	4	23.5285	115.29	
A földrészlet összes területe:		59.9781	182.37	

4. SZÁMÚ MELLÉKLET

KOMPOSZT FORGALOMBAHOZATALI ENGEDÉLY

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, mint élelmiszerlánc-felügyeleti szerv (továbbiakban: engedélyező hatóság) a **"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.)** ügyfélnek a **ZÖLD HÍD komposzt** forgalomba hozatali és felhasználási engedélyének kiadása iránt előterjesztett kérelem alapján indult hatósági eljárásban meghozta az alábbi

H A T Á R O Z A T O T

Az engedélyező hatóság a **ZÖLD HÍD komposzt** forgalomba hozatali és felhasználási engedélyét az alábbiak szerint adja ki:

- 1. A készítmény kereskedelmi neve, referencia neve: ZÖLD HÍD komposzt**
- 2. A készítmény típusa: komposzt**
- 3. Gyártó: "Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.**
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
statisztikai számjel: 25894259-3821-572-13

A gyártás helye: Ökörtelek-völgyi Regionális Hulladékkezelő Központ
2144 Kerepes, Hrsz 0115/2

Engedélyes: "Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
statisztikai számjel: 25894259-3821-572-13

4. Alapanyagok, előírt minőségi feltételek:

Alapanyagok: lakosságtól szelektíven begyűjtött zöldhulladék 100 %

A zöldhulladékot a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala PE-06/KTF/01506-14/2020. számú határozatával kiadott egységes környezethasználati engedély H/4. mellékletében engedélyezett többi komposztálással hasznosítható hulladéktól elkülönítetten kell komposztálni.

Előírt minőségi feltételek

küllem: barna, földszagú, morzsalékos anyag		
térfogattömeg (kg/dm ³)	legfeljebb	0,9
szárazanyag tartalom (m/m%)	legalább	50,0
szerves anyag tartalom (m/m%)sz.a.	legalább	25,0
pH (10 %-os vizes szuszpenzióban)		8,78 ± 0,5
összes vízben oldható sótartalom	legfeljebb	4,0
szemcseméret összetétel		
25 mm alatt (m/m%)	legalább	100,0
N tartalom (m/m%) sz.a.	legalább	0,5
P ₂ O ₅ tartalom (m/m%) sz.a.	legalább	0,5
K ₂ O tartalom (m/m%) sz.a.	legalább	0,5
Ca tartalom (m/m%) sz.a.	legalább	1,2
Mg tartalom (m/m%) sz.a.	legalább	0,5
As tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	10,0
Cd tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	2,0
Co tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	50,0
Cr tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Cu tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Hg tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	1,0
Ni tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	50,0
Pb tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Se tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	5,0

5. Felhasználható:

- kertészeti termesztésben
- zöldség- és dísznövénytermesztésben 2 kg/m² mennyiségben vetés vagy ültetés előtt a talajba bedolgozva,
- gyümölcs és szőlő ültetvények fenntartó trágyázására 15 t/ha mennyiségben kiszórva és a talajba bedolgozva,
- szántóföldi kultúrákban 10-20 t/ha mennyiségben vetés vagy ültetés előtt a talajba bedolgozva.

6. Veszélyességi besorolás az 1272/2008/EK rendelet alapján**6.1. GHS piktogram -****6.2. Figyelmeztetés: -****6.3. Figyelmeztető H-mondatok: nem jelölésköteles ***

*címken nem feltüntetendő adat

6.4. Óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:

P102	Gyermekektől elzárva tartandó.
P264	A használatot követően a kezét alaposan meg kell mosni.
P270	A termék használata közben tilos enni, inni vagy dohányozni.
P280	Védőkesztyű használata kötelező
P501	A tartalom/edény elhelyezése: települési hulladékként kezelhető.

6.5. Munkaegészségügyi várakozási idő: 0 nap

6.6. Elsősegély nyújtási eljárás:

Mérgezéskor, allergiás megbetegedés esetén, vagy annak gyanújakor a munkát azonnal félbékeli szakítani, majd helyszíni elsősegély nyújtás után orvosi, intézeti ellátást kell biztosítani. Bőrrel való érintkezés esetén a bőrt bővízzel, szappannal meg kell tisztítani. Szembe jutás esetén a szemet azonnal, bővízzel, legalább 15-20 percig öblögetni. Lenyelés esetén, ha a sérült tudatánál van, a száját vízzel ki kell öblíteni, egy két pohár vízzel itatni, orvosi ellátást biztosítani. TILOS hánytatni!

7. Környezetvédelmi előírások:

Tilos a készítményt, fel nem használt maradékát, azzal szennyezett csomagolóburkolatát folyókba, állóvizekbe, vízfolyásokba, tározókba juttatni.

Bioszféra rezervátumokban, fokozottan védett területeken felhasználásuk tilos! Természetvédelmi területeken, nemzeti parkokban és tájvédelmi körzetekben kizárólag az illetékes természetvédelmi kezelő előzetes hozzájárulásával juttatható ki.

A vízi szervezetek védelme és a vízminőség biztosítása érdekében tilos a készítményt az álló- és folyóvizek partjától számított 200 m-es távolságon belül tárolni és kijuttatni.

8. Tűz- és robbanás veszélyességi besorolás: nem jelölésköteles.

9. Csomagolás, tárolás, eltarthatóság

9.1. Csomagolóanyag, töltő súlyok: 40 literes polietilén zsák, 1000 literes big-bag zsák, ömlesztve

9.2. Csomagolóeszközön illetve kísérőokmányon feltüntetendő adatok:

Gyártási dátum, az engedély száma, az engedélyokirat 1., 2., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10. és 12. pontja, valamint 4. pontjából a pH és a hatóanyag tartalom.

9.3. Tárolási körülmények: száraz, fedett, hűvös, de fagymentes helyen

9.4. Eltarthatóság ideje: eredeti, zárt csomagolásban, ömlesztve, fóliatakarással 5 év

10. Kérelmező által megadott vámtarifaszám: 310100

11. Egyéb előírások: -

12. Az engedély érvényessége: 2032. április 25.

Az engedélyezési eljárás díja 150.000.- Ft, amelyet az ügyfél megfizetett.

Jelen határozat ellen keresetlevéllel közigazgatási per indítható.

A keresetlevelet a Fővárosi Törvényszéknek címezve a jelen határozat közlésétől számított harminc napon belül a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalhoz (a továbbiakban: NÉBIH) kell benyújtani.

A jogi képviselővel eljáró fél, valamint belföldi székhellyel rendelkező gazdálkodó szervezet a keresetlevelet elektronikus úton, a <http://anyk.nebih.gov.hu> weboldalon keresztül elérhető elektronikus űrlap (ÁNYK nyomtatvány) használatával köteles benyújtani.

A bíróság a pert tárgyaláson kívül bírálja el, a felek bármelyikének kérelmére azonban tárgyalást tart. Tárgyalás tartása a keresetlevélben kérhető, ennek elmulasztása miatt igazolásnak helye nincs.

INDOKOLÁS

A **"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.) ügyfél** 2021. december 7-én a **ZÖLD HÍD komposzt** forgalomba hozatali és felhasználási engedélyének kiadását kérte az engedélyező hatóságtól. Az Ügyfél a kérelemhez mellékelte a *termésnövelő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról* szóló 36/2006. (V. 18.) FVM rendelet (a továbbiakban R.) 1. és 2. mellékletében előírt dokumentációkat.

A készítmény élelmezésegészségügyi és talajhigiénés szempontból nem esik kifogás alá, valamint a jó mezőgazdasági gyakorlat betartása mellett, megfelelő felhasználási technológiával és rendeltetésszerű alkalmazásmód mellett humán-toxikológiai szempontból elfogadható kockázatot jelent. A készítmény veszélyes összetevőt, veszélyes hulladékot, kockázatos anyagokat a R. 3. mellékletében előírt határértéknél nagyobb koncentrációban nem tartalmaz.

A fentiek alapján az engedélyező hatóság megállapította, hogy az engedély kiadásának a R. 7. § (1) bekezdésben meghatározott feltételei fennállnak, így a rendelkező részben foglaltak szerint határozott.

Az engedélyezési eljárás díjának mértéke a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, valamint a megyei kormányhivatalok mezőgazdasági szakigazgatási szervei előtt kezdeményezett eljárásokban fizetendő igazgatási szolgáltatási díjak mértékéről, valamint az igazgatási szolgáltatási díj fizetésének szabályairól szóló 63/2012. (VII. 2.) VM rendelet I. melléklet 8.18.1.2. pontján alapul.

Az engedélyező hatóság határozatát a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalról szóló 22/2012 (II. 29.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdésében biztosított jogkörében eljárva, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 80. § (1) bekezdésének és 81. § (1) bekezdésének megfelelően hozta meg.

A közigazgatási per indításának lehetősége az Ákr. 114. § (1) bekezdése, a közigazgatási perrendtartásról szóló 2017. évi I. törvény 12. § (1) bekezdése, 13. § (1)-(3) bekezdése, 29. § (1) bekezdése, 39. § (1) bekezdése, 77. § (1)-(2) bekezdése, továbbá a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvény 608. §, valamint az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény 1. § 17. pont d) alpontja, 9. § (1) bekezdés a) pont aa) alpontja és b) pontja alapján biztosított.

Budapest, 2022. április 25.

Jordán László
igazgató

P.H.

Kapja:

1. Ügyfél
2. Irattár



Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság

✉ 1118 Budapest, Budaörsi út 141-145.

☎ +36 (1) 309 1000

E-mail: tea.registration@nebih.gov.hu

portal.nebih.gov.hu

Engedélyokirat száma: 6300/130-2/2022. NÉBIH

**FORGALOMBA HOZATALI ÉS FELHASZNÁLÁSI
ENGEDÉLYOKIRAT**

1. A készítmény kereskedelmi neve, referencia neve: ZÖLD HÍD komposzt

2. A készítmény típusa: komposzt

3. Gyártó: "Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

statisztikai számjel: 25894259-3821-572-13

A gyártás helye: Ökörtelek-völgyi Regionális Hulladékkezelő Központ

2144 Kerepes, Hrsz 0115/2

Engedélyes: "Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

statisztikai számjel: 25894259-3821-572-13

4. Alapanyagok, előírt minőségi feltételek:

Alapanyagok: lakosságtól szelektíven begyűjtött zöldhulladék 100 %

A zöldhulladékot a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala PE-06/KTF/01506-14/2020. számú határozatával kiadott egységes környezethasználati engedély H/4. mellékletében engedélyezett többi komposztálással hasznosítható hulladéktól elkülönítetten kell komposztálni.

Előírt minőségi feltételek

küllem: barna, földszagú, morzsalékos anyag

térfogattömeg (kg/dm³)

legfeljebb

0,9

szárazanyag tartalom (m/m%)

legalább

50,0

szerves anyag tartalom (m/m%)sz.a.

legalább

25,0

pH (10 %-os vizes szuszpenzióban)

8,78 ± 0,5

összes vízben oldható sótartalom

legfeljebb

4,0

szemcseméret összetétel

25 mm alatt (m/m%)

legalább

100,0

N tartalom (m/m%) sz.a.

legalább

0,5

P₂O₅ tartalom (m/m%) sz.a.

legalább

0,5

K₂O tartalom (m/m%) sz.a.

legalább

0,5

Ca tartalom (m/m%) sz.a.

legalább

1,2

Mg tartalom (m/m%) sz.a.

legalább

0,5

As tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	10,0
Cd tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	2,0
Co tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	50,0
Cr tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Cu tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Hg tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	1,0
Ni tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	50,0
Pb tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	100,0
Se tartalom (mg/kg) sz.a.	legfeljebb	5,0

5. Felhasználható:

- kertészeti termesztésben
 - zöldség- és dísznövénytermesztésben 2 kg/m² mennyiségben vetés vagy ültetés előtt a talajba bedolgozva,
 - gyümölcs és szőlő ültetvények fenntartó trágyázására 15 t/ha mennyiségben kiszórva és a talajba bedolgozva,
- szántóföldi kultúrákban 10-20 t/ha mennyiségben vetés vagy ültetés előtt a talajba bedolgozva.

6. Veszélyességi besorolás az 1272/2008/EK rendelet alapján

6.1. GHS piktogram -

6.2. Figyelmeztetés: -

6.3. Figyelmeztető H-mondatok: nem jelölésköteles *

*címkén nem feltüntetendő adat

6.4. Óvintézkedésekre vonatkozó P-mondatok:

P102	Gyermekektől elzárva tartandó.
P264	A használatot követően a kezet alaposan meg kell mosni.
P270	A termék használata közben tilos enni, inni vagy dohányozni.
P280	Védőkesztyű használata kötelező
P501	A tartalom/edény elhelyezése: települési hulladékként kezelhető.

6.5. Munkaegészségügyi várakozási idő: 0 nap

6.6. Elsősegély nyújtási eljárás:

Mérgezéskor, allergiás megbetegedés esetén, vagy annak gyanújakor a munkát azonnal félbékelt szakítani, majd helyszíni elsősegély nyújtás után orvosi, intézeti ellátást kell biztosítani.

Bőrrel való érintkezés esetén a bőrt bővízzel, szappannal meg kell tisztítani. Szembe jutás esetén a szemet azonnal, bővízzel, legalább 15-20 percig öblögetni. Lenyelés esetén, ha a sérült tudatánál van, a száját vízzel ki kell öblíteni, egy két pohár vízzel itatni, orvosi ellátást biztosítani. TILOS hánytatni!

7. Környezetvédelmi előírások:

Tilos a készítményt, fel nem használt maradékát, azzal szennyezett csomagolóburkolatát folyókba, állóvizekbe, vízfolyásokba, tározókba juttatni.

Bioszféra rezervátumokban, fokozottan védett területeken felhasználásuk tilos! Természetvédelmi területeken, nemzeti parkokban és tájvédelmi körzetekben kizárólag az illetékes természetvédelmi kezelő előzetes hozzájárulásával juttatható ki.

A vízi szervezetek védelme és a vízminőség biztosítása érdekében tilos a készítményt az álló- és folyóvizek partjától számított 200 m-es távolságon belül tárolni és kijuttatni.

8. Tűz- és robbanás veszélyességi besorolás: nem jelölésköteles.

9. Csomagolás, tárolás, eltarthatóság

9.1. Csomagolóanyag, töltő súlyok: 40 literes polietilén zsák, 1000 literes big-bag zsák, ömlesztve

9.2. Csomagolóeszközön illetve kísérőokmányon feltüntetendő adatok:

Gyártási dátum, az engedély száma, az engedélyokirat 1., 2., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10. és 12. pontja, valamint 4. pontjából a pH és a hatóanyag tartalom.

9.3. Tárolási körülmények: száraz, fedett, hűvös, de fagymentes helyen

9.4. Eltarthatóság ideje: eredeti, zárt csomagolásban, ömlesztve, fóliatakarással 5 év

10. Kérelmező által megadott vámtarifaszám: 310100

11. Egyéb előírások: -

12. Az engedély érvényessége: 2032. április 25.

Budapest, 2022. április 25.

Jordán László
igazgató

P.H.

5. SZÁMÚ MELLÉKLET

HULLADÉKLERAKÓ GEODÉZIAI FELMÉRÉSE



7. SZÁMÚ MELLÉKLET

GÁTTEST ÁLLÉKONYSÁGI VIZSGÁLAT



"VITAQUA" KÖZMŰTERVEZŐ KFT.

6500 Baja, Hunyadi u. 4.

Email: vitaquakft@gmail.com

Tel.: 20/468-1461

Kerepes Hulladéklerakó Központ

Gáttest állékonysági vizsgálata

Baja, 2022. december

Tartalomjegyzék

1	Aláíró lap	3
1.1	Engedélyes, üzemeltető adatai:.....	3
1.2	Tervező neve, adatai:	3
1.3	Munka megnevezése:	3
2	Előzmények.....	4
3	Állékonysági számítások.....	4
4	Mellékletek.....	5
5	Rajzok	5

1 Aláíró lap

1.1 Engedélyes, üzemeltető adatai:

Neve, címe: Zöld Híd B.I.G.G. Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György utca 69.

1.2 Tervező neve, adatai:

VITAQUA Közműtervező Kft..
6500 Baja, Hunyadi u. 4.
Tel.: 20/468-1461, 79/888-620.
Adószám: 24397876-2-03

Tervező:

Eichhardt Géza
okl. építőmérnök
vízimérnök tervező
Kamarai szám: 03-0040
Engedélyek: **VZ-TEL** - Települési víziközmű tervezése
VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése
VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése
SZÉS8 - Geotechnikai szakértés
GT - Geotechnikai tervezés
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

1.3 Munka megnevezése:

Kerepes Regionális Hulladéklerakó
Gáttest állékonysági vizsgálata

2 Előzmények

A Zöld Híd B.I.G.G. Nonprofit Kft.-től (2100 Gödöllő, Dózsa György utca 69.) megbízást kaptunk a Nógrádmargitai Hulladékkezelő Központon lévő hulladéklerakó földgátak közé betömörített szeméttest állékonysági vizsgálatainak elvégzésére.

3 Állékonysági számítások

A vizsgálat készítése során felhasználtuk Faur Krisztina, Szabó Attila, Dr. Szabó Imre „Hulladéklerakók állékonyságvizsgálata” c. tanulmányát. (Környezetvédelem 08/04)

A számításokat a GEO 5 rézsűállékonysági programjával végeztük. A számítások során talpponti csúszólapot alkalmaztunk. A vizsgálatot földrengésre nem ellenőriztük.

Az állékonysági vizsgálat során $\varphi = 20^\circ$, $c = 10 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_{\text{szemét}} = 10 \text{ kN/m}^3$ paraméterekkel számoltunk (irodalmi javaslatok)

Alapadatok

A méretezést a rendelkezésünkre bocsájtott helyszínrajz és metszet rajzok alapján végeztük el.

- hulladék magassága 250,00 m B.f.
- terepszint magassága: 233,70 m B.f.
- szemét rézsűhajlása $\sim 1 : 2,00$
- szemét anyaga: $\varphi = 20^\circ$, $c = 10 \text{ kN/m}^2$, $\gamma = 10,0 \text{ kN/m}^3$

A vizsgálatokat Bishop módszerével végeztük.

Megállapítható, hogy az állékonysági követelmény a vizsgált keresztmetszetben megfelelő.

A kihasználtság 92,9 %.

Meg kell említenünk, hogy a lerakók állékonysági vizsgálatait több bizonytalanságot is tartalmazhatnak, ilyenek például a szemét talajfizikai jellemzői, φ , c , $\gamma_{\text{szemét}}$. A vizsgálatokat az irodalmi adatok által megadott jellemzők kedvezőtlenebb értékeivel végeztük el.

Az állékonysági számítások nem mellőzhetik a megfelelő időközönkénti rendszeres ellenőrzési munkákat, melyek során a rézsűkön, a rézsűélek mögötti területeken figyelni kell a mozgásra utaló nyomokat, mint pld a repedések, rézsűhámítások megjelenése stb.

Amennyiben mozgásra utaló nyomok észlelhetők, a rézsűk állapotát azonnal meg kell vizsgálni, és intézkedéseket tenni az állékonyság biztosítására.

Az állékonysági vizsgálat során a szorító gátak anyagát szemétnek tételeztük fel.

4 Mellékletek

1. sz. melléklet Kamarai igazolás

5 Rajzok

1. sz. rajz Helyszínrajz

Baja, 2022. december 31.


Eichhardt Géza
GT-T/03-0040

Számítás:

Kerepes hulladéklerakó

Rézsűállékonyság számítás

Adatbev.

Projekt

Munka : Kerepes hulladéklerakó
Dátum : 2022. 12. 31.
Projekt szám : 2022/209.

Beállítások

Magyarország - EN 1997


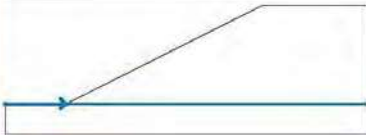
Stabilitás vizsgálat

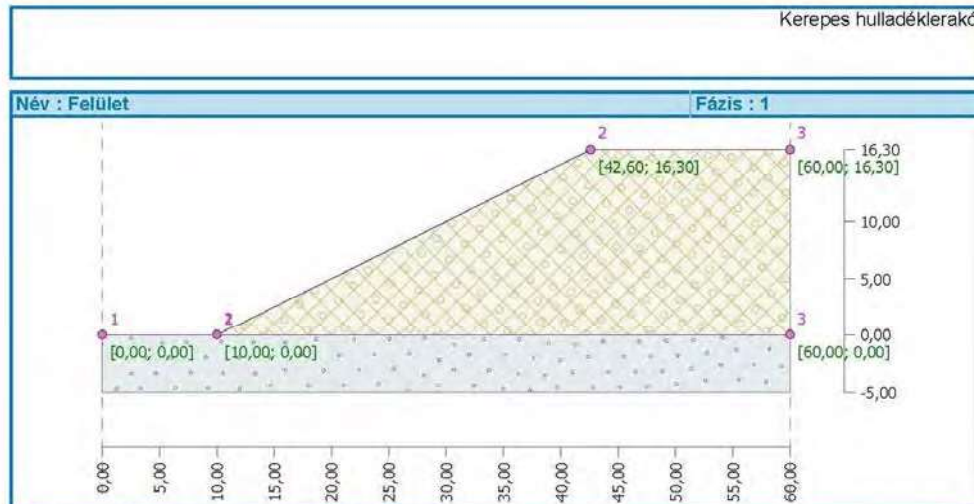
Földrengés számítás : Szabványos
Ellenőrzési módszer : EN 1997 szerint
Tervezési módszer : 3 - hatások (GEO, STR) és talajparaméterek csökkentése

Hatások (A) parciális tényezői					
Tartós tervezési állapot					
STR állapot			GEO állapot		
		Kedvezőtlen	Kedvező	Kedvezőtlen	Kedvező
Állandó hatások :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Esetleges hatások :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Vízből adódó teher :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Talajparaméterek (M) parciális tényezői		
Tartós tervezési állapot		
Belső surlódás parciális tényezője :	$\gamma_\phi =$	1,35 [-]
Hatékony kohézió parciális tényezője :	$\gamma_c =$	1,35 [-]
Drénezetlen nyírószilárdság parciális tényezője :	$\gamma_{cu} =$	1,50 [-]

Felület

Sz.	Felület helye	Felület pontjainak koordinátái [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		10,00	0,00	42,60	16,30	60,00	16,30
2		0,00	0,00	10,00	0,00	60,00	0,00



Talaj paraméterek - hatékony feszültségállapot

Sz.	Név	Mintázat	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	finom homok		25,00	5,00	17,00
2	szemét		20,00	10,00	10,00

Talaj paraméterek - felhajtóerő

Sz.	Név	Mintázat	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	finom homok		19,00		
2	szemét		12,00		

Talajparaméterek

finom homok

Térfogatsúly : $\gamma = 17,00 \text{ kN/m}^3$
 Feszültség állapot : hatékony
 Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 25,00^\circ$
 Talaj kohézió : $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$
 Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

szemét

Térfogatsúly : $\gamma = 10,00 \text{ kN/m}^3$
 Feszültség állapot : hatékony
 Belső súrlódási szög : $\varphi_{ef} = 20,00^\circ$
 Talaj kohézió : $c_{ef} = 10,00 \text{ kPa}$
 Telített térfogatsúly : $\gamma_{sat} = 12,00 \text{ kN/m}^3$

Kerepes hulladéklerakó

Hozzárendelések és felületek

Sz.	Felszín pozíciója	Felszín pontjainak koordinátái [m]				Hozzárendelt talaj
		x	z	x	z	
1		60,00	0,00	60,00	16,30	szemét
		42,60	16,30	10,00	0,00	
2		10,00	0,00	0,00	0,00	finom homok
		0,00	-5,00	60,00	-5,00	
		60,00	0,00			

Víz

Víz típusa : Nincs víz

Felszíni repedés

Felszíni repedés nincs megadva.

Földrengés

Földrengést nem tartalmazza

Kivitelezési fázis beállításai

Tervezési állapot : állandó

Eredmények (Kivitelezési fázis 1)

Számítás 1

Köríves csúszólap

Csúszólap paraméterei					
Középpont :	x =	14,68 [m]	Szögek ;	$\alpha_1 =$	-6,68 [°]
	z =	39,94 [m]		$\alpha_2 =$	53,99 [°]
Sugár :	R =	40,21 [m]			
Csúszólap az optimalizálás után.					

Rézsúállékonyság ellenőrzés (Bishop)

Aktív erők összege : $F_a = 728,59$ kN/m

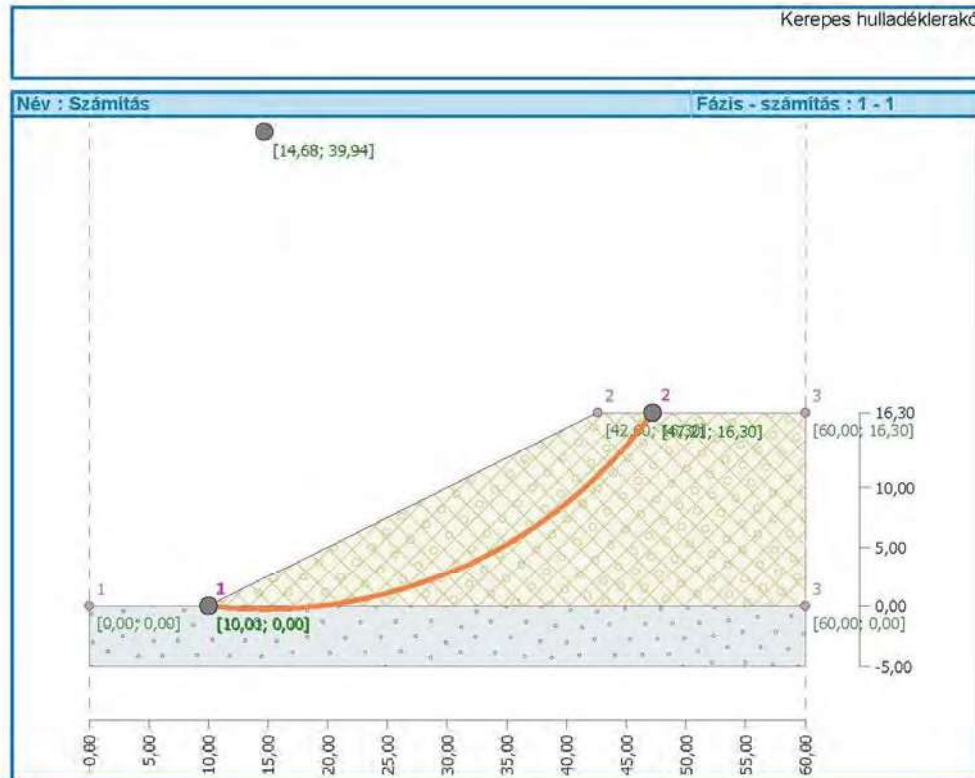
Passzív erők összege : $F_p = 784,10$ kN/m

Elosztási nyomaték : $M_a = 29296,73$ kNm/m

Ellennyomaték : $M_p = 31528,54$ kNm/m

Kihasználtság : 92,9 %

Rézsúállékonyság MEGFELELŐ



8. SZÁMÚ MELLÉKLET

HULLADÉK ÖSSZETÉTEL VIZSGÁLAT



BIOKÖR kft.
Technológiai és
Környezetvédelmi

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.
Telefon: +36 1 303 9179
Mobil: +36 30 681 6204
E-mail: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Szilárd települési hulladék minták vizsgálata
(Kerepes, 2024. november)

Vertikál Közzolgáltató Nonprofit Zrt.
8154 Polgárdi, Bocskai utca 39..

BIOKÖR Technológiai és környezetvédelmi Kft. Vizsgáló laboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

24-0009-099

Budapest, 2024. november 19.

1. A minták adatai

Mintavétel helye: Kerepes Ökörtelek-völgyi Regionális Hulladékkezelő központ
Mintavétel időpontja: 2024. november 13.
Mintabeérkezés időpontja: 2024. november 13.
Mintavevő szervezet: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium
Mintavétel típusa: Akkreditált
Mintákat a laboratóriumba szállította: Ürögi Zoltán

2. Kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
24-0009-099/01	Kerepes/01	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/02	Kerepes/02	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/03	Kerepes/03	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/04	Kerepes/04	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/05	Kerepes/05	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/06	Kerepes/06	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/07	Kerepes/07	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/08	Kerepes/08	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/09	Kerepes/09	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/10	Kerepes/10	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/11	Kerepes/11	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/12	Kerepes/12	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció
24-0009-099/13	Kerepes/13	Hulladékösszetétel	mechanikai összetétel 53 frakció, 1:10-es kivonatból: As, Ba, Cd, Cu, Cr, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, klorid, fluorid, szulfát

3. Vizsgálati eredmények

Komponens	Minta BIODÖR azonosítója	Alkalmazott szabvány
Mintavétel makroszkópikus összetétel meghatározáshoz	24-0009-099	MSZ 21420-28:2005
Makroszkópikus összetétel		MSZ 21420-29:2005

Lakossági települési szilárd hulladék főkategóriánkénti összetétele

Kerepes városi övezet

Dátum: 2024. november 13.

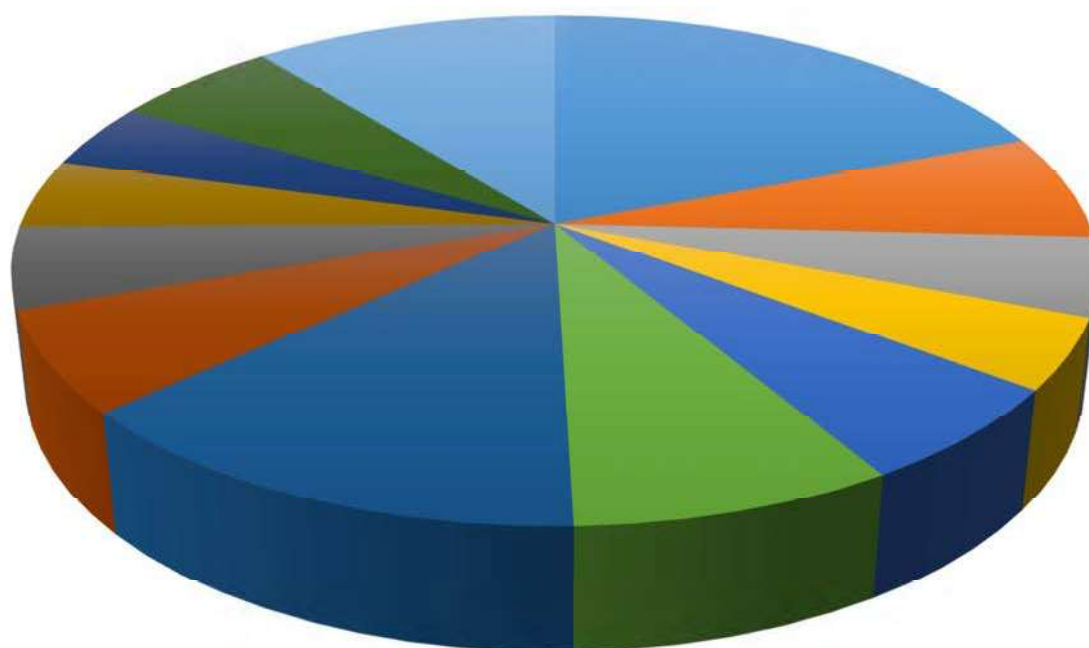
válogatás helyszíne: Kerepes

Minta teljes tömeg [kg]	501,0	Térfogattömeg [t/m ³]	0,313
Köztes frakció tömege [kg]	171,1	Térfogattömeg [t/m ³]	0,238
Köztes frakció mintakisebbitési aránya		4,194	

Válogatás eredménye				
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen	
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%
Biológiai lebomló hulladék	63,30	32,71	96,01	19,16
Papír	22,10	11,32	33,42	6,67
Karton	16,50	8,39	24,89	4,97
Kompozit anyagok	14,80	7,55	22,35	4,46
Textíliák	20,10	10,48	30,58	6,10
Higiéniai hulladék	27,10	13,84	40,94	8,17
Műanyagok	45,20	23,48	68,68	13,71
Nem osztályozott éghető anyag	21,10	10,90	32,00	6,39
Üveg	16,80	9,23	26,03	5,19
Fémek	14,20	7,55	21,75	4,34
Nem osztályozott éghetetlen anyag	13,50	7,13	20,63	4,12
Veszélyes hulladék	19,50	10,06	29,56	5,90
Kis szemcseméretű hulladék (<20 mm)	35,70	18,45	54,15	10,81
Válogatási hiány	0,00	0,00	0,00	0,00

A másodlagos korrigálás miatt az értékeket két tizedesjegy pontossággal adjuk meg.

Települési szilárd hulladék főkategóriáinkénti összetétele

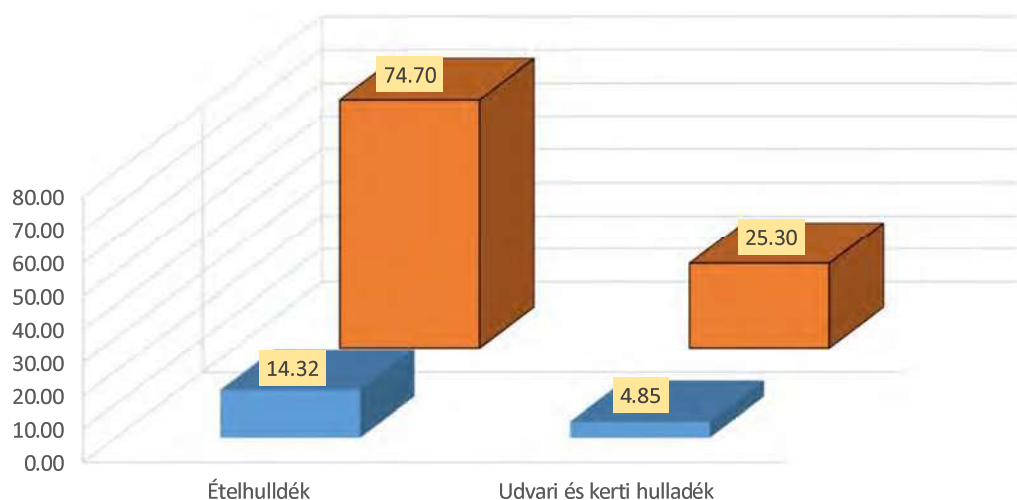


- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| ■ Biológiai lebomló hulladék | ■ Papír | ■ Karton |
| ■ Kompozit anyagok | ■ Textíliák | ■ Higiéniai hulladék |
| ■ Műanyagok | ■ Nem osztályozott éghető anyag | ■ üveg |
| ■ fém | ■ Nem osztályozott éghetetlen anyag | ■ Vesztélyes hulladék |
| ■ Kis szemcseméretű hulladék (<20 mm) | | |

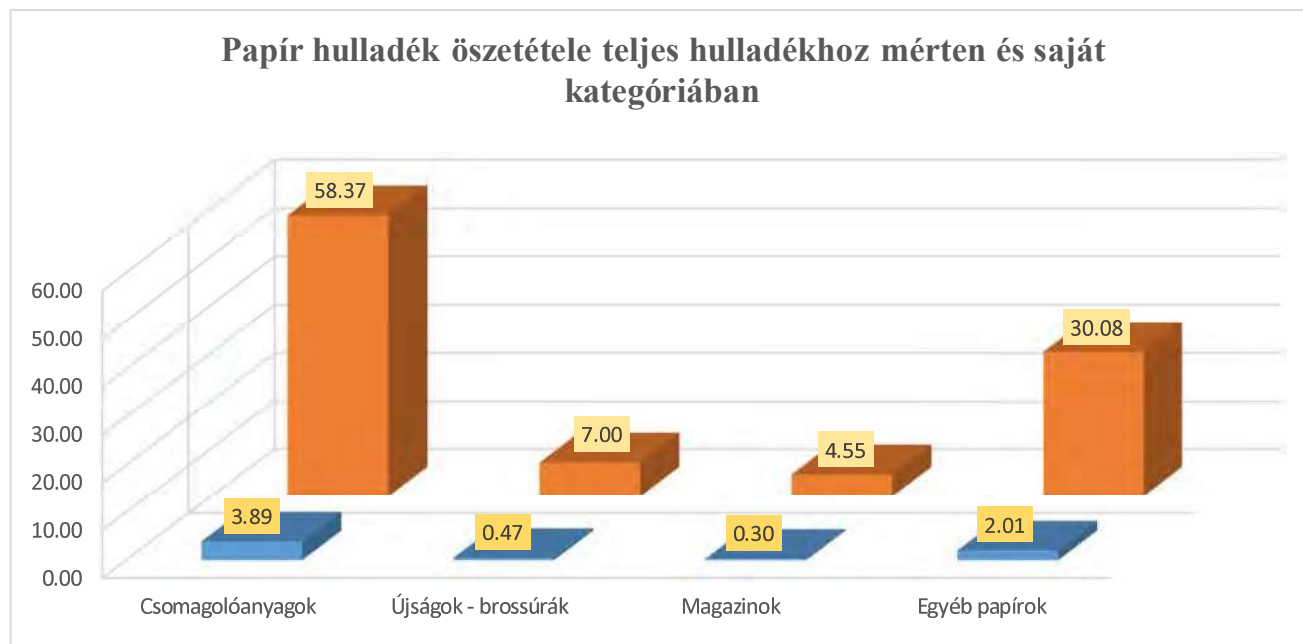
Települési szilárd hulladék alkategóriánkénti összetétele

Biológiailag lebomló hulladék					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Ételhulladék	47,40	24,32	71,72	14,32	74,70
Udvari és kerti hulladék	15,90	8,39	24,29	4,85	25,30

Biológiailag lebomló hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában

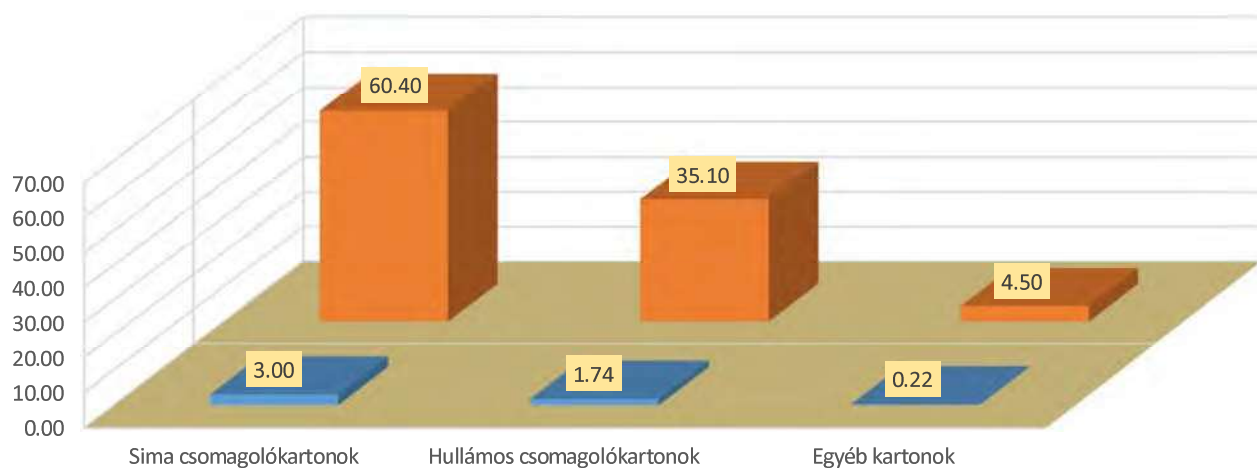


Papírok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	12,80	6,71	19,51	3,89	58,37
Újságok - brosúrák	1,50	0,84	2,34	0,47	7,00
Magazinok	1,10	0,42	1,52	0,30	4,55
Egyéb papírok	6,70	3,35	10,05	2,01	30,08

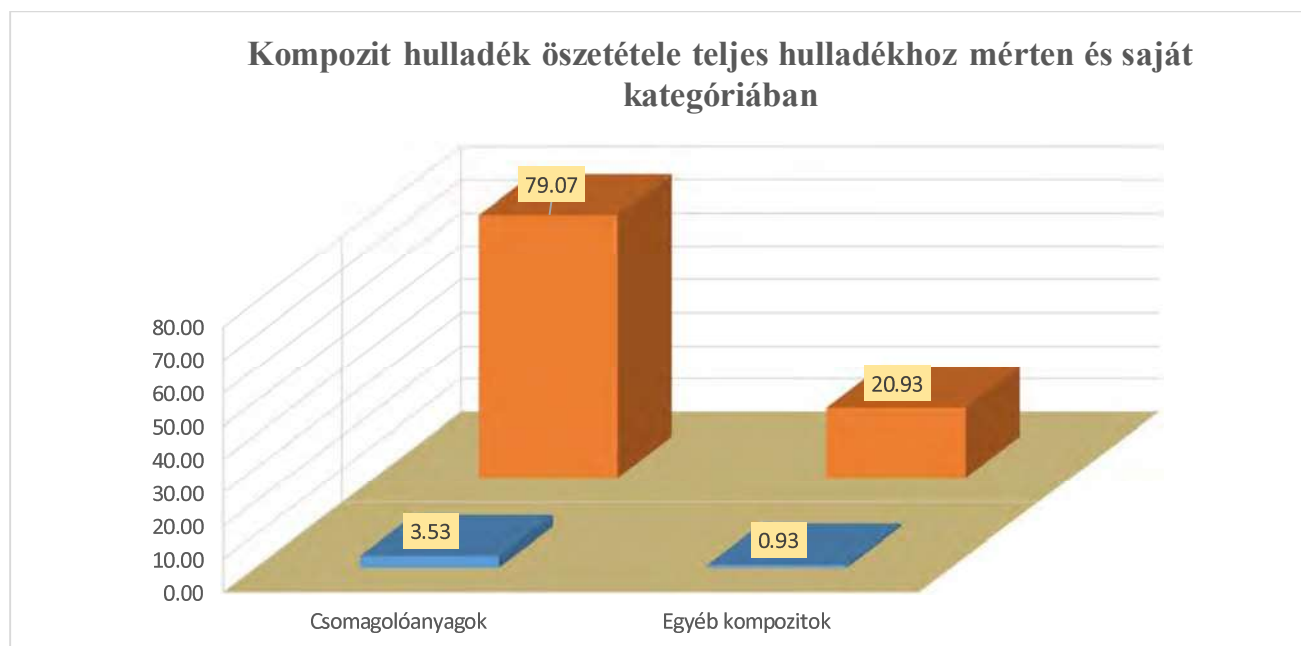


Kartonok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Sima csomagolókartonok	10,00	5,03	15,03	3,00	60,40
Hullámos csomagolókartonok	5,80	2,94	8,74	1,74	35,10
Egyéb kartonok	0,70	0,42	1,12	0,22	4,50

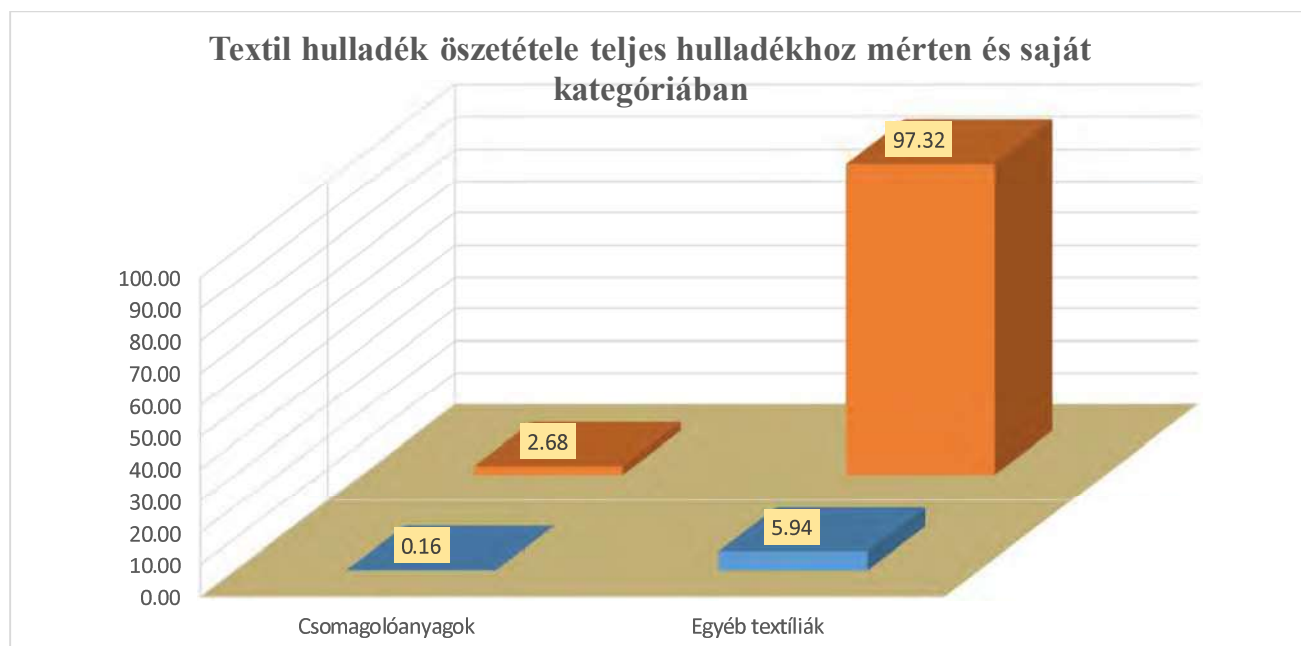
Karton hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



Kompozitok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	11,8	5,87	17,67	3,53	79,07
Egyéb kompozitok	3	1,68	4,68	0,93	20,93

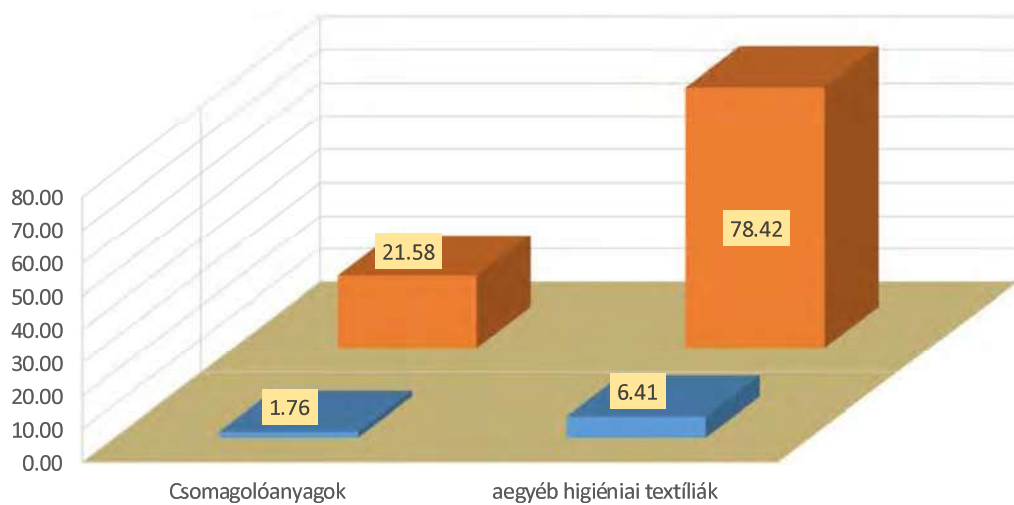


Textíliák					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	0,40	0,42	0,82	0,16	2,68
Egyéb textíliák	19,70	10,06	29,76	5,94	97,32



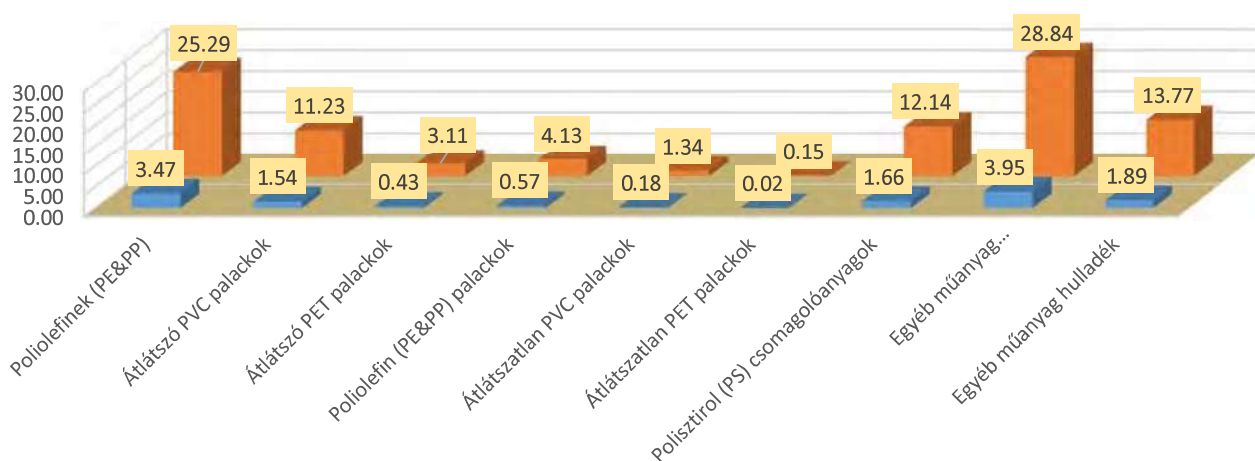
Higiéniai hulladékok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	5,90	2,94	8,84	1,76	21,58
egyéb higiéniai textíliák	21,20	10,90	32,10	6,41	78,42

Higiéniai hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



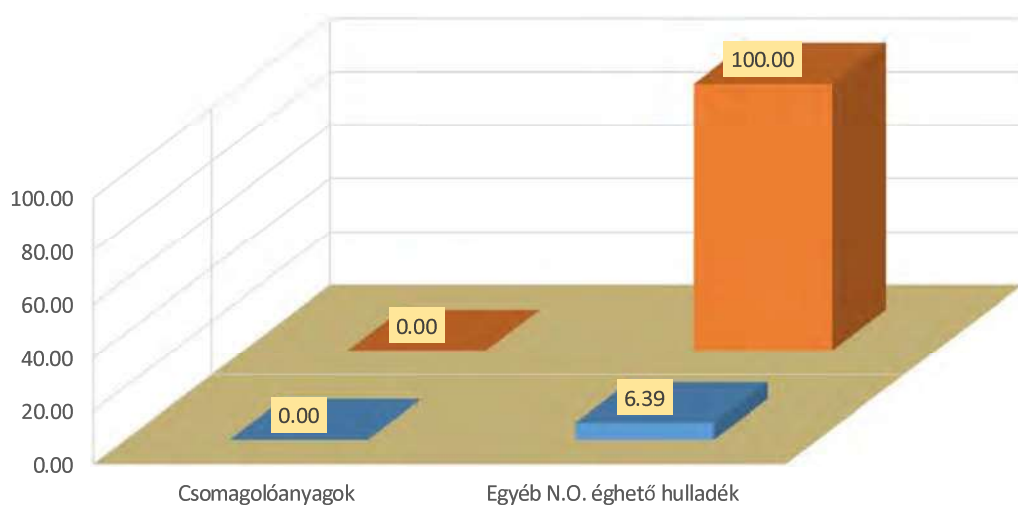
Műanyagok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Poliolefinek (PE&PP)	11,50	5,87	17,37	3,47	25,29
Átlátszó PVC palackok	5,20	2,52	7,72	1,54	11,23
Átlátszó PET palackok	1,30	0,84	2,14	0,43	3,11
Poliolefin (PE&PP) palackok	2,00	0,84	2,84	0,57	4,13
Átlátszatlan PVC palackok	0,50	0,42	0,92	0,18	1,34
Átlátszatlan PET palackok	0,10	0,00	0,10	0,02	0,15
Polisztirol (PS) csomagolóanyagok	5,40	2,94	8,34	1,66	12,14
Egyéb műanyag csomagolóanyagok	13,10	6,71	19,81	3,95	28,84
Egyéb műanyag hulladék	6,10	3,35	9,45	1,89	13,77

Műanyag hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



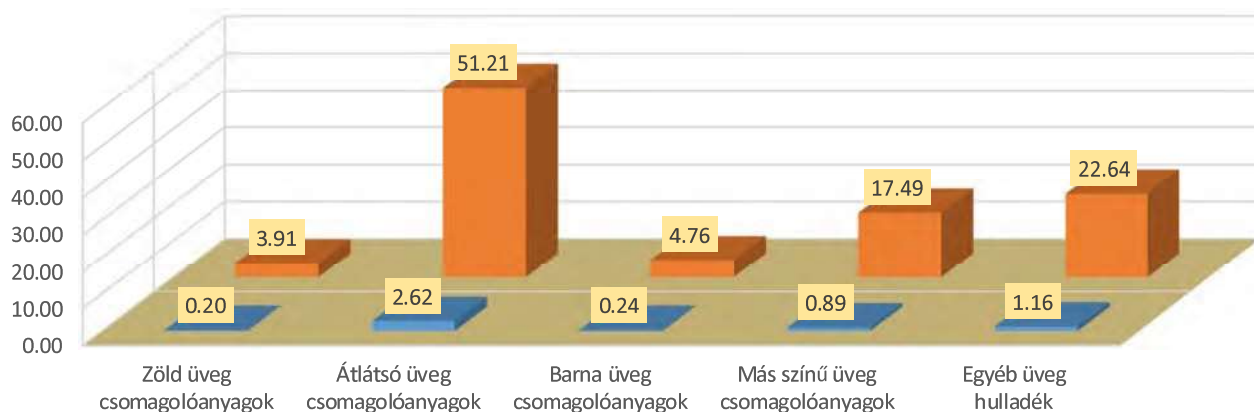
Nem osztályozott éghető hulladék					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb N.O. éghető hulladék	21,10	10,90	32,00	6,39	100,00

Nem osztályozott éghető hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



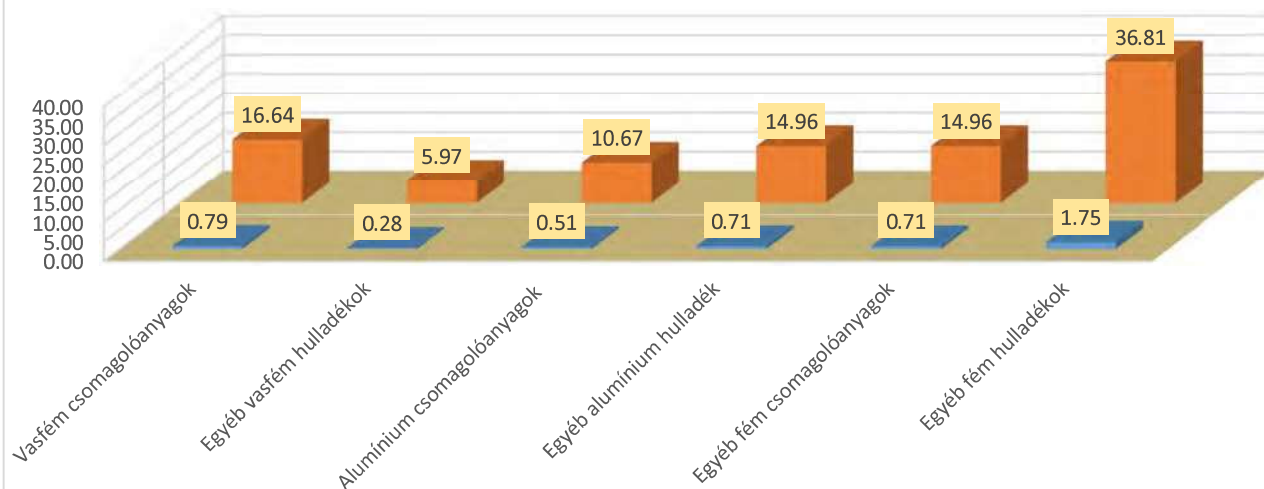
Üvegek					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Zöld üveg csomagolóanyagok	1,00	0,00	1,00	0,20	3,91
Átlátszó üveg csomagolóanyagok	8,50	4,61	13,11	2,62	51,21
Barna üveg csomagolóanyagok	0,80	0,42	1,22	0,24	4,76
Más színű üveg csomagolóanyagok	2,80	1,68	4,48	0,89	17,49
Egyéb üveg hulladék	3,70	2,10	5,80	1,16	22,64

Üveghulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



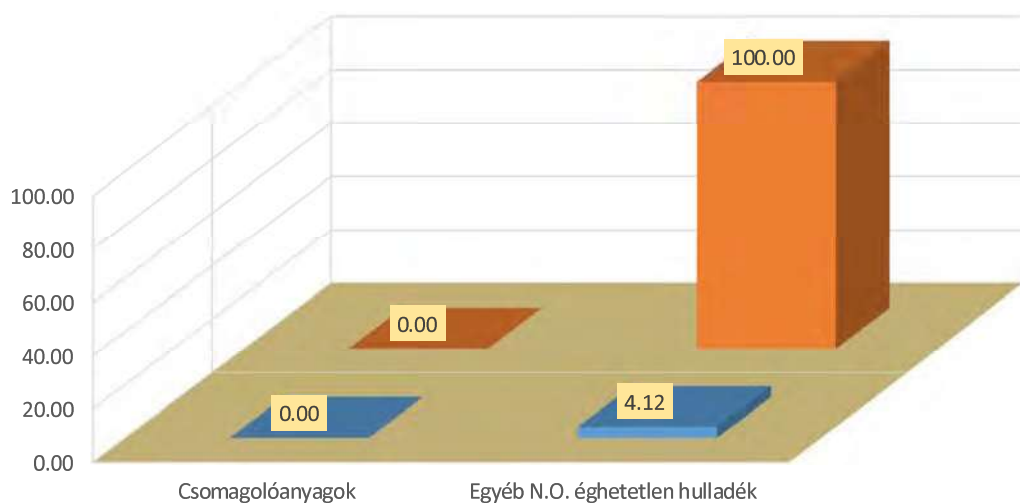
Fémek					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Vasfém csomagolóanyagok	2,70	1,26	3,96	0,79	16,64
Egyéb vasfém hulladékok	1,00	0,42	1,42	0,28	5,97
Alumínium csomagolóanyagok	1,70	0,84	2,54	0,51	10,67
Egyéb alumínium hulladékok	2,30	1,26	3,56	0,71	14,96
Egyéb fém csomagolóanyagok	2,30	1,26	3,56	0,71	14,96
Egyéb fém hulladékok	5,40	3,35	8,75	1,75	36,81

Fémhulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



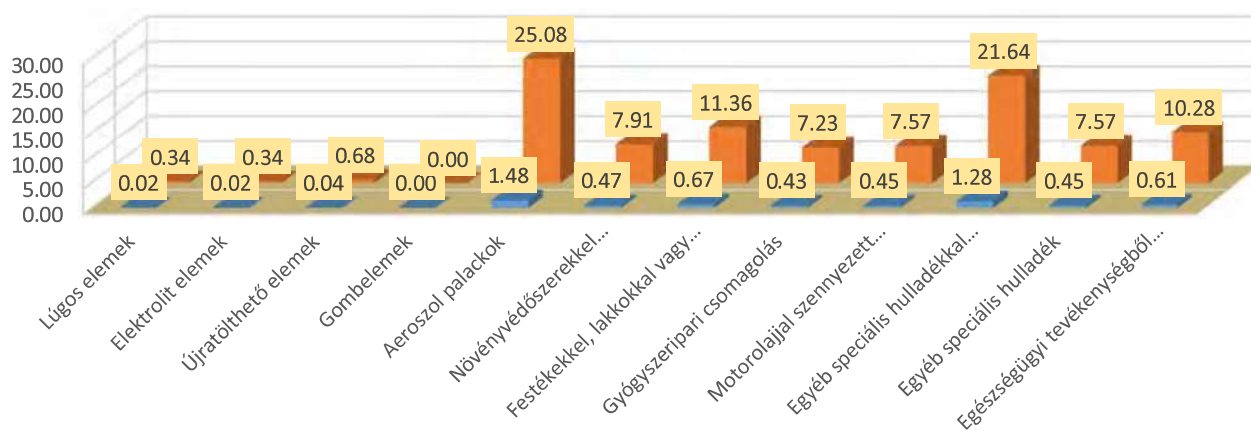
Nem osztályozott éghetetlen hulladék					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Csomagolóanyagok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb N.O. éghetetlen hulladék	13,50	7,13	20,63	4,12	100,00

Nem osztályozott éghetetlen hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



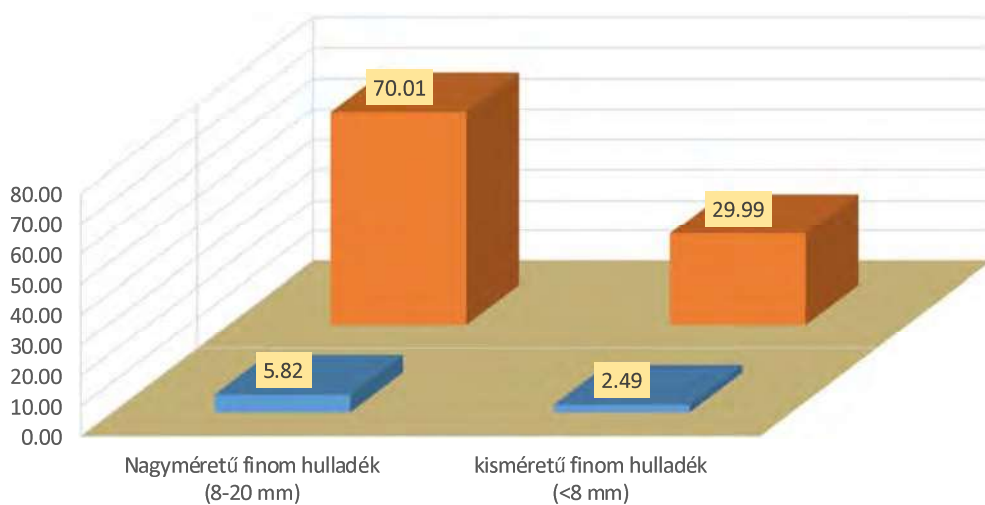
Veszélyes hulladékok					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Lúgos elemek	0,10	0,00	0,10	0,02	0,34
Elektrolit elemek	0,10	0,00	0,10	0,02	0,34
Újratölthető elemek	0,20	0,00	0,20	0,04	0,68
Gombelemek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aeroszol palackok	4,90	2,52	7,42	1,48	25,08
Növényvédőszerrel szennyezett csomagolóanyagok	1,50	0,84	2,34	0,47	7,91
Festékekkel, lakkokkal vagy oldószerrel szennyezett csomagolóanyagok	2,10	1,26	3,36	0,67	11,36
Gyógyszeripari csomagolás	1,30	0,84	2,14	0,43	7,23
Motorolajjal szennyezett csomagolóanyagok	1,40	0,84	2,24	0,45	7,57
Egyéb speciális hulladékkal kezelt csomagolóanyag	4,30	2,10	6,40	1,28	21,64
Egyéb speciális hulladék	1,40	0,84	2,24	0,45	7,57
Egészségügyi tevékenységből származó hulladék	2,20	0,84	3,04	0,61	10,28

Veszélyes hulladék összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



Kis szemcseméretű hulladék (<20 mm)					
Mérési eredmények	Elsődleges	Másodlagos (korrigált)	Nedves hulladék összesen		Kategóriában
Megnevezés	[kg]	[kg]	[kg]	m/m%	m/m%
Nagyméretű finom hulladék (8-20 mm)	19,1	10,06	29,16	5,82	70,01
kisméretű finom hulladék (<8 mm)	8,3	4,19	12,49	2,49	29,99

Kis szemcsésű hulladék (<20 mm) összetétele teljes hulladékhoz mérten és saját kategóriában



A vizsgálati jegyzőkönyv száma: 24-0009-099

17. oldal

Vizsgálatok időpontja: 2024. november 13 és november 19. között

Vizsgálatot végezte: Biokör Kft. Vizsgálólaboratórium

Megjegyzés:

A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak, a becsült mérési bizonytalanság 10%.



.....
Rumpler Gábor
Mintavételi egységvezető

Mellékletek: Mintavételi jegyzőkönyv, mintavételi kampány, vizsgálati jegyzőkönyv 13. frakció

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 17 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

Melléklet a 24-0009-099 számú vizsgálati jegyzőkönyvhöz

1. A mintavételi kampány leírása

A mintavételi kampány során 2024. november 13-án (negyedik negyedév) 1 db, szilárd települési hulladék lakosságtól történő begyűjtésére használt gyűjtőjármű mintázására, majd a vett minta 13 kategóriára és további 53 alkategóriára történő szétválogatására és a teljes nedves tömegre vonatkoztatott mechanikai összetétel meghatározására került sor.

A gyűjtőjárművek a Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt. által Kerepes város külterületén üzemeltetett, B3 besorolású nagy szervesanyag tartalmú nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó gyűjtőkörzetéből szállítanak be hulladékot. A járművek kiválasztásakor elsődleges szempont volt, hogy azok jól reprezentálják a lerakó gyűjtőkörzetében található egyes gyűjtőjáratok sajátosságait.

2. A gyűjtőjárművek adatai

1. sz. gyűjtőjármű: -rendszáma: RMV-905
 -körzet jellege: Városi övezet (Dunaújváros)
 -vett átlagminta jele: KEREPESE I



.....
Rumpler Gábor
Mintavételi egységvezető

Melléklet az MJ/12/2024.02.08. (11k-2v) azonosítójú mintavételi jegyzőkönyvhöz

Elsődleges válogatás (szita pórusméret: 100x100 mm)			Műanyag	Átlátszatlan PVC palackok		Σ	0,5	
Biológiai	Ételhulladék	Σ		47,4	Átlátszatlan PET palackok		Σ	0,1
	Udvari és kerti hulladék	Σ		15,9	Polisztirol (PS) csomagolóanyagok		Σ	5,4
Papír	Csomagolóanyagok	Σ		12,8	Egyéb műanyag csomagolóanyagok		Σ	13,1
	Újságok - brossúrák	Σ		1,5	Egyéb műanyag hulladék		Σ	6,1
	Magazinok	Σ	1,1	Éghető	Csomagolóanyagok	Σ	0,0	
	Egyéb papírok	Σ	6,7		Egyéb N.O. éghetetlen hulladék	Σ	21,1	
Karton	Sima csomagolókartonok	Σ	10,0	Üveg	Zöld üveg csomagolóanyagok	Σ	1,0	
	Hullámos csomagolókartonok	Σ	5,8		Átlátszó üveg csomagolóanyagok	Σ	8,5	
	Egyéb kartonok	Σ	0,7		Barna üveg csomagolóanyagok	Σ	0,8	
Kompozit	Csomagolóanyagok	Σ	11,8		Más színű üveg csomagolóanyagok	Σ	2,8	
	Egyéb kompozitok	Σ	3,0		Egyéb üveg hulladék	Σ	3,7	
Textil	Csomagolóanyagok	Σ	0,4		Fém	Vasfém csomagolóanyagok	Σ	2,7
	Egyéb textiliák	Σ	19,7	Egyéb vasfém hulladékok		Σ	1,0	
Higiéniai	Csomagolóanyagok	Σ	5,9	Alumínium csomagolóanyagok		Σ	1,7	
	egyéb higiéniai textiliák	Σ	21,2	Egyéb alumínium hulladék		Σ	1,1	
Műanyag	Poliolefin (PE&PP)	Σ	11,5	Egyéb fém csomagolóanyagok		Σ	2,3	
	Átlátszó PVC palackok	Σ	5,2	Egyéb fém hulladékok		Σ	5,4	
	Átlátszó PET palackok	Σ	1,3	Éghetetlen		Csomagolóanyagok	Σ	0,0
	Poliolefin (PE&PP) palackok	Σ	2,0			Egyéb N.O. éghetetlen hulladék	Σ	13,5

Veszélyes	Lúgos elemek	Σ	0,1
	Elektrolit elemek	Σ	0,1
	Újratölthető elemek	Σ	0,2
	Gombelemek	Σ	0,0
	Aeroszol palackok	Σ	4,9
	Növényvédőszerrel szennyezett csomagolóanyagok	Σ	1,5
	Festékekkel, lakkokkal vagy oldószerekkel szennyezett csomagolóanyagok	Σ	2,1
	Gyógyszeripari csomagolás	Σ	1,3
	Motorolajjal szennyezett csomagolóanyagok	Σ	1,4
	Egyéb speciális hulladékkal kezelt csomagolóanyag	Σ	4,3
	Egyéb speciális hulladék	Σ	1,4
	Egészségügyi tevékenységből származó hulladék	Σ	2,2
Finom frakció	Nagyméretű finom hulladék (8-20 mm)	Σ	27,4
	kisméretű finom hulladék (<8 mm)	Σ	8,3

Mintanegyedelés adatai: 171,1.....Kg-ról csökkentve 40,8... Kg-ra.

Másodlagos válogatás (szita pórusméret: 20x20 mm)			Műanyag	Átlátszatlan PVC palackok		Σ	0,1	
Biológiai	Ételhulladék	Σ		5,8	Átlátszatlan PET palackok		Σ	0,0
	Udvari és kerti hulladék	Σ		2,0	Polisztirol (PS) csomagolóanyagok		Σ	0,7
Papír	Csomagolóanyagok	Σ		1,6	Egyéb műanyag csomagolóanyagok		Σ	1,6
	Újságok - brossúrák	Σ		0,2	Egyéb műanyag hulladék		Σ	0,8
	Magazinok	Σ	0,1	Éghető	Csomagolóanyagok		Σ	0,0
	Egyéb papírok	Σ	0,8		Egyéb N.O. éghetetlen hulladék		Σ	2,6
Karton	Sima csomagolókartonok	Σ	1,2	Üveg	Zöld üveg csomagolóanyagok		Σ	0,1
	Hullámos csomagolókartonok	Σ	0,7		Átlátszó üveg csomagolóanyagok		Σ	1,1
	Egyéb kartonok	Σ	0,1		Barna üveg csomagolóanyagok		Σ	0,1
Kompozit	Csomagolóanyagok	Σ	1,4		Más színű üveg csomagolóanyagok		Σ	0,4
	Egyéb kompozitok	Σ	0,4		Egyéb üveg hulladék		Σ	0,5
Textil	Csomagolóanyagok	Σ	0,1	Fém	Vasfém csomagolóanyagok		Σ	0,3
	Egyéb textiliák	Σ	2,4		Egyéb vasfém hulladékok		Σ	0,1
Higiéniai	Csomagolóanyagok	Σ	0,7		Alumínium csomagolóanyagok		Σ	0,2
	egyéb higiéniai textiliák	Σ	2,6		Egyéb alumínium hulladék		Σ	0,1
Műanyag	Poliolefinek (PE&PP)	Σ	1,4		Egyéb fém csomagolóanyagok		Σ	0,3
	Átlátszó PVC palackok	Σ	0,6		Egyéb fém hulladékok		Σ	0,8
	Átlátszó PET palackok	Σ	0,2	Éghetetlen	Csomagolóanyagok		Σ	0,0
	Poliolefin (PE&PP) palackok	Σ	0,2		Egyéb N.O. éghetetlen hulladék		Σ	1,7

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.
A NAIH által NAIH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
HULLADÉK (TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV)

1. **Minta típusa:** hulladék (települési szilárd hulladék)
2. **Mintavétel státusza:**
☒ akkreditált
☐ nem akkreditált
3. **Mintavételi szabvány száma:** MSZ 21420-28:2005
MSZ 21420-29:2005

Mintavételi terv azonosító:

Azonosító címke helye

4. Megbízó: *Ventiláló Zrt*
5. Mintavevő szervezet megnevezése: *Biokör Kft. Vizsgálólaboratórium*
6. Mintavétel, válogatás helye, helyszíne: *Kecskemét*
7. Gyűjtő jármű bruttó tömege: *20870 kg* Gyűjtőjármű kiválasztása: *mintavevő*
8. Nyers minta nettó tömege: *19200 kg* megrendelő
9. Átlagminta tömege: *50 kg*
10. Gyűjtőkörzet (helységnév, körzet közelebbi megnevezése): *Kecskemét, Dunaújváros*
11. Helyszínen kitöltendő adatok: *TEU-168 (Válo)* *RHV 905*

Elsődleges válogatás (szita pórusméret: 100x100 mm)

Mérlegelt tömeg (feladás)	1. Biológiai	2. Papír	3. Karton	4. Kompozit
Együttes tömeg, Tárolóedény tömege, minta tömege (kg)	<i>8,8 9,2 8,0</i> <i>8,3 8,0 3,2</i> <i>8,3 7,9</i> <i>Σ 63,3</i>	<i>5,5 4,6</i> <i>6,1</i> <i>5,9</i> <i>Σ 22,1</i>	<i>7,2</i> <i>6,3</i> <i>2,4</i> <i>Σ 16,5</i>	<i>3,9 2,4</i> <i>4,5</i> <i>4,0</i> <i>Σ 14,8</i>
	5. Textil	6. Higiénia	7. Műanyag	8. Éghető
	<i>7,1</i> <i>7,0</i> <i>6,0</i> <i>Σ 20,1</i>	<i>6,3 6,9</i> <i>6,6 1,3</i> <i>6,0</i> <i>Σ 21,1</i>	<i>3,7 3,3 4,0 4,2</i> <i>3,9 4,1 3,7 3,0</i> <i>4,3 3,9 3,5</i> <i>Σ 45,2 3,6</i>	<i>3,1</i> <i>8,8</i> <i>3,2</i> <i>Σ 21,1</i>
	9. Üveg	10. Fém	11. Éghetetlen	12. Veszélyes
	<i>11,7</i> <i>5,1</i> <i>Σ 16,8</i>	<i>5,6</i> <i>5,9</i> <i>2,7</i> <i>Σ 14,2</i>	<i>10,9</i> <i>2,6</i> <i>Σ 13,5</i>	<i>5,5 2,3</i> <i>5,7</i> <i>6,0</i> <i>Σ 13,5</i>
Σ minta tömege: <i>5010 kg</i>	13. „Finom frakció”	<i>35,7</i>		

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
HULLADÉK (TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV)

Másodlagos válogatás (szita pórusméret: 20x20 mm)

Mintanegyedelés adatai: <i>Mintacsokszorítás 171,1 kg-ról 40,8 kg-ra</i>				
Másod válogatás (feladás)	Szita pórusmérete: 20x20 (mm)			
Együttes tömeg, Tárolóedény tömege, minta tömege (kg) <i>40,8</i>	1. Biológiai	2. Papír	3. Karton	4. Kompozit
	<i>7,8</i>	<i>2,7</i>	<i>2,0</i>	<i>1,8</i>
	Σ <i>7,8</i>	Σ <i>2,7</i>	Σ <i>2,0</i>	Σ <i>1,8</i>
	5. Textil	6. Higiénia	7. Műanyag	8. Éghető
	<i>2,5</i>	<i>3,3</i>	<i>3,6</i> <i>2,0</i>	<i>2,6</i>
	Σ <i>2,5</i>	Σ <i>3,3</i>	Σ <i>5,6</i>	Σ <i>2,6</i>
	9. Üveg	10. Fém	11. Éghetetlen	12. Veszélyes
	<i>2,1</i>	<i>1,8</i>	<i>1,7</i>	<i>2,4</i>
	Σ <i>2,1</i>	Σ <i>1,8</i>	Σ <i>1,7</i>	Σ <i>2,4</i>
	13. „Finom frakció”	<i>4,4</i>		

12. Eltérés a mintavételi tervtől

nem

igen,

ennek oka:

Egyéb megjegyzés:	<i>-</i>
Mintavétel dátuma:	<i>2024. 11. 13</i>
Mintavevő neve:	<i>Unoki Zoltán</i>
Mintavevő aláírása:	<i>[Signature]</i>
Laboratóriumi azonosító:	<i>24-0009-033</i>
Ellenőrizte (név, aláírás):	<i>Rumpley Gábor</i> <i>[Signature]</i>

9. SZÁMÚ MELLÉKLET

ÜLEPEDŐ POR MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Zöld Híd B.I.G.G.
Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási
Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Projekt: Kerepes ülepedő por (2020/K/05217)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 606595/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2020. 06. 25.

Analitika vége: 2020. 07. 06.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás ideje: 2020/06/24 15:00 Megrendelőlap száma: 2020/017912

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
1	2020/06/24	Környezeti levegő	0003944065	1000 cm ³	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
2	2020/06/24	Környezeti levegő	0003944054	1000 cm ³	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
3	2020/06/24	Környezeti levegő	0003944052	1000 cm ³	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
4	2020/06/24	Környezeti levegő	0003944064	1000 cm ³	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Ülepedő por meghatározása

Mintatípus: Környezeti levegő

(1) MSZ 21454-1:1983

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		1	2	3	4
Ülepedő por ¹	g/m ² (30nap)	1,99	1,12	7,41	7,53

2020. július 7.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Zöld Híd B.I.G.G.
Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási
Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Projekt: Kerepes ülepedő por vizsgálat
(2021/K/00341)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 644770/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 01. 15.
Analitika vége: 2021. 01. 21.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás ideje: 2021/01/15 09:40 Megrendelőlap száma: 2021/001161

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P-1	2021/01/08	Környezeti levegő	0003092565	1000 cm ³	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P-2	2021/01/08	Környezeti levegő	0003092571	1000 cm ³	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P-3	2021/01/08	Környezeti levegő	0003092568	1000 cm ³	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P-4	2021/01/08	Környezeti levegő	0003092570	1000 cm ³	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

10. SZÁMÚ MELLÉKLET

GEOMONITORING JELENTÉS



Geoelectro



GEOELECTRO Geofizikai, Környezetvédelmi Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

Cím: 2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15. File: Kerepes_isz_2024_jelentés
Tel/Fax: (06-26) 355-353 Dátum: 2025. március 14.
Email: geoelectro@geoelectro.hu
Web: www.geoelectro.hu

Kerepes, Ökörtelek-völgyi hulladéklerakó II. és III. ütem időszakos ellenőrző mérések 2024. évben.

Értékelő jelentés

Megbízó:
Zöld Híd B.I.G.G. Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

Vállalkozó:
Geoelectro Kft.
2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.

1. Bevezetés:

A Zöldhíd B.I.G.G. Nonprofit Kft. megbízásából geoelektromos méréseket végeztünk HDPE fólia integritásának vizsgálatára a Kerepes, Ökörtelek-völgyi hulladéklerakó II. és III. ütem területén.



1. kép: A hulladéklerakó légi fotója.

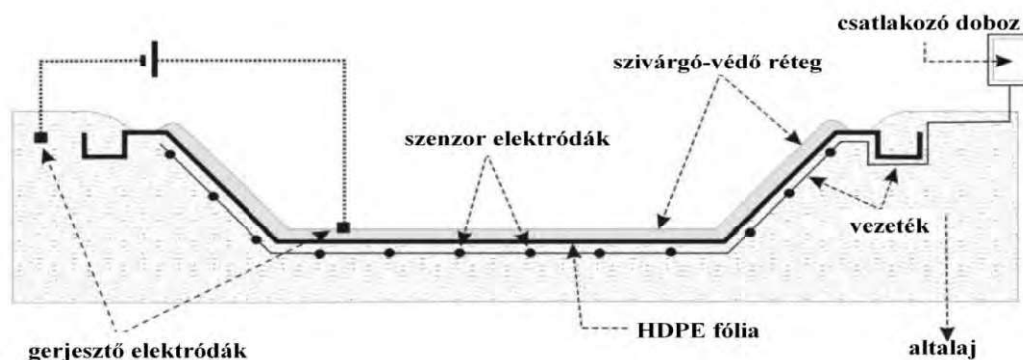
A II. ütem geofizikai szenzorhálózatát cégünk telepítette 2009-ben. A korábbi években, nem rendszeresen, de végeztünk néhány ellenőrző mérést.

A III. ütem geofizikai szenzorhálózatát a KBFI Triász Kft. telepítette 2020. évben. 2020. decemberi jelentésükben hibátlanságot állapítottak meg. A 2021. évi, a 2022. évi és a 2023. évi vizsgálatunk a szigetelés integritásának megfelelőségét állapította meg.

2. A geofizikai monitoring rendszer elve:

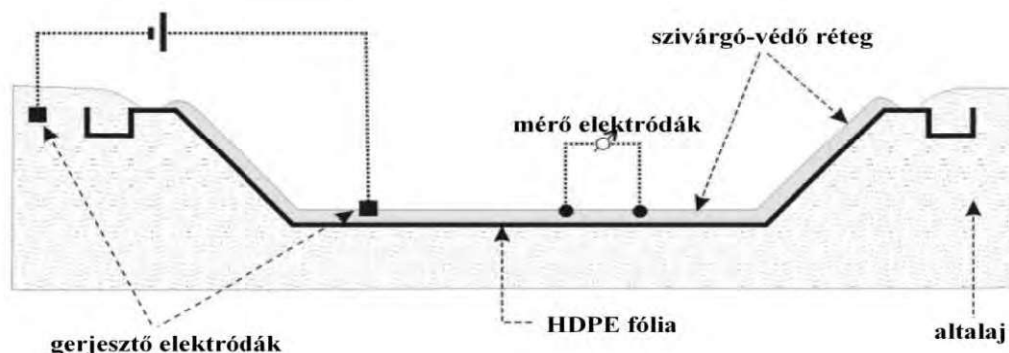
Új hulladéklerakó telepek létesítésénél ma már szigorú környezetvédelmi követelményeknek kell megfelelni. Az egyik legfontosabb, a lerakótér és a csurgalékvíz medencék megfelelő vízzárósága, hogy a hulladékot átmosó csurgalékvíz ne tudjon szennyező anyagokat szállítani a környezet felé. A medencék szigetelésére a leghatékonyabb módszer plasztikus szigetelő fólia alkalmazása. A fólia azonban a telepítés vagy üzemeltetés során megsérülhet, utat engedve a szennyező anyagokat tartalmazó csurgalékvíznek a védendő környezet felé. A környezet biztonsága érdekében célszerű tehát olyan ellenőrző rendszert kiépíteni, amely alkalmas a plasztikus szigetelő fólia vízzáróságának hosszú idejű ellenőrzésére. Ilyen ellenőrző rendszer a geoelektromos geofizikai módszeren alapuló szenzorhálózat alkalmazása.

A módszer azon elven alapul, hogy a plasztikus szigetelő fólia elektromosan is szigetelő, megakadályozza az áramvezetést a medence anyaga és a környezet közt. A fólia sérülése esetén, a mindig jelenlévő nedvesség következtében áram folyhat a sérülésen keresztül a medence anyaga és a környezet közt. Ezen áramfolyások helyének kimérésével közvetve megtalálhatóak a fólia sérülési helyei. A módszer alkalmazásához, többnyire szabályos négyzetháló formájában, elektróda hálózatot (szenzor hálózat) telepítünk a plasztikus szigetelő fólia alá, amelyek a medence szélén elhelyezett csatlakozó dobozokhoz vezetünk ki. A hiba-helyek feltárása, az aktuális geoelektromos viszonyok alapján megtervezett, geoelektromos geofizikai mérésekkel történik. A méréseredmények feldolgozásához, kiértékeléséhez és megjelenítéséhez számítógépes programokat veszünk igénybe.



1. ábra: A fixen telepített szenzorhálózat sematikus képe.

A hiba helyeken átfolyó áram környékén megnövekszik a potenciál. A térkép anomáliái jelzik a sérülések helyeit. A hibák pontos helyeit a szivárgón végzett részletező mérésekkel keressük meg.



2. ábra: A mobil részletező mérések sematikus képe.

A rendszer tehát a következő három fő részből tevődik össze:

- Szensorhálózat, kábelek, csatlakozó dobozok.
- Geoelektromos geofizikai módszerek és műszerek.
- Számítógépes feldolgozó, kiértékelő és megjelenítő programok.

A geofizikai monitoring rendszer, HDPE szigetelő fólia integritás vizsgálatával kapcsolatban két fontos tulajdonságát kell kiemelni:

- A módszer érzékenysége nagy mértékben függ attól, hogy milyen mértékű a járulékos áramkivezetés, ami nem az esetleges fólia sérüléseken keresztül folyik, hanem az anyag átfolyások, bejáró utak, stb. következtében.
- Egy aktuális hibamérésen rendszerint a legnagyobb, uralkodó sérülések által okozott anomáliákat lehet egyértelműen felismerni és elkülöníteni. Ezen hibák feltárása és javítása után, az újra mért hibatérképen újabb hibahelyek jelenhetnek meg, illetve a korábbi méréseken halványan vagy alig jelentkező anomáliák nagyíódhatnak ki.

3. Időszakos ellenőrző mérések 2024. évre:

A mérésekre 2024. december 27.-én került sor.



2.-3. kép: A II. ütem képei.

A vizsgálatok során megmértük a szenzorhálózatok átmeneti ellenállásait a szenzorhálózat minősítésének érdekében, majd megmértük a hibatérképeket, a HDPE szigetelő fólia integritásának megállapítása végett.

A **KER2BT35** melléklet mutatja a II. ütem szenzorhálózatának átmeneti ellenállásait. A II. ütem területén idén 6 darab szenzor elektróda volt, melynek mérés eredményeit nem tudtuk használni. Ez eggyel kevesebb, mint az elmúlt évben.



4.-5. kép: A II. ütem mérésének képei.

A **KER2BH35** melléklet mutatja a II. ütem HDPE fóliájának hibatérképét. A hibatérkép jellegében hasonló képet mutat, mint az elmúlt évi mérés. Hibára utaló anomália a hibatérképen nem látható.



6.-7. kép: A III. ütem képei.

A **KER3T3** melléklet pedig a III. ütem szenzorhálózatának átmeneti ellenállás adatait tartalmazza. A III. ütem területén az elmúlt évi 7 db használhatatlan szenzor helyett idén lényegesen több, 48 db volt. Ez annak az eredménye, hogy a 31-es és 34-es csatlakozó szekrények területén rendkívül erős a metán kiáramlás, amely bejut a szekrényekbe és elkorrodálja a csatlakozókat, a vezetékeket és a dobozokat is. A vezetékeken lógó csatlakozó panelekről a legkisebb mozgathatóságra is leszakadnak a vezetékek. Ennél a két szekrénynél teljes felújítást javasolt elvégezni a szekrények és a csatlakozó panelek cseréjével, valamint meg kell oldani a panelek rögzítését és légmentes zárást kell biztosítani a gázbeáramlás megakadályozására.



8.-9. kép: A 31. és 34. szekrények korrodált paneljei és vezetékei.

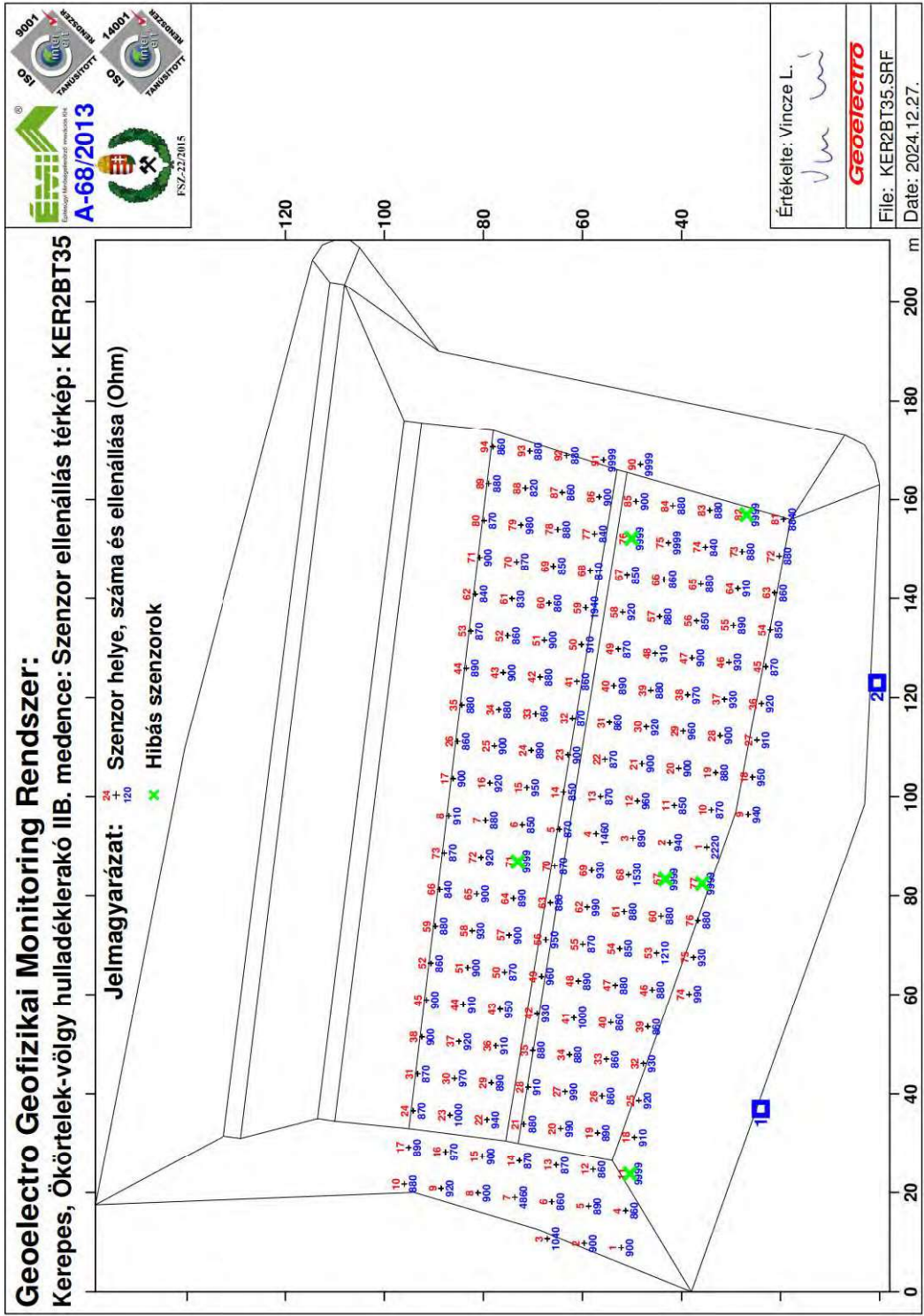


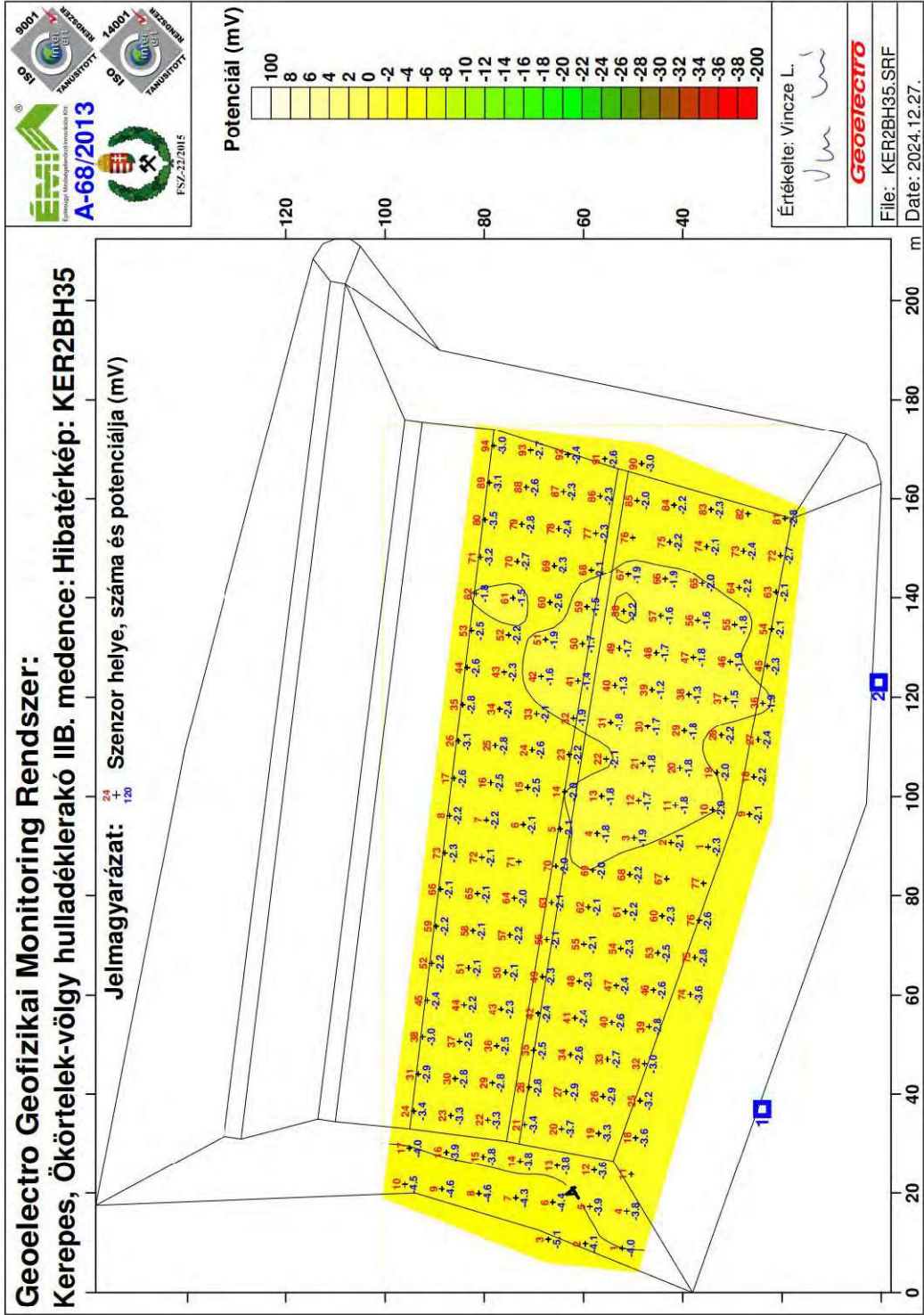
10.-11. kép: A III. ütem 31. és 34. szekrényeinek képei.

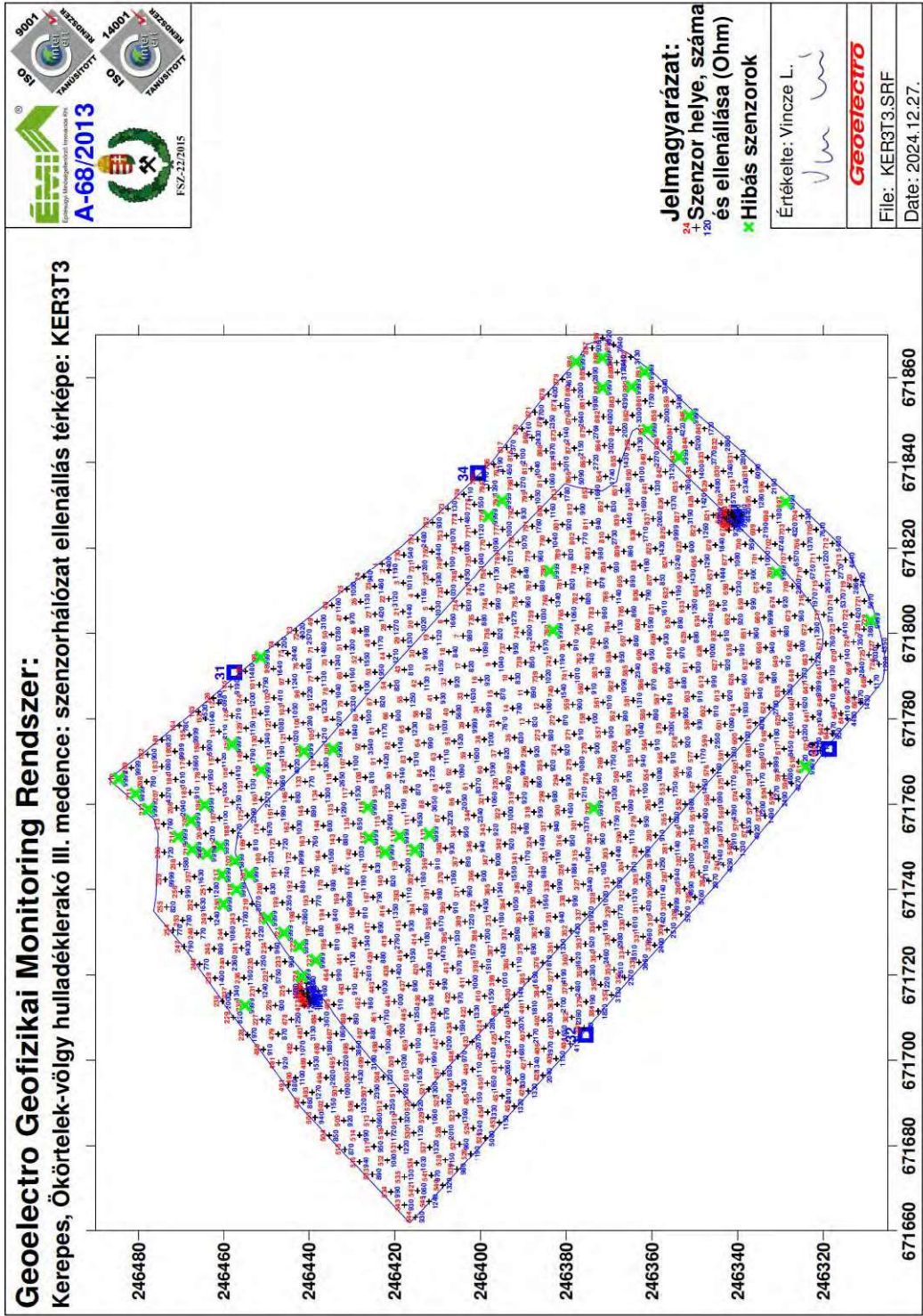


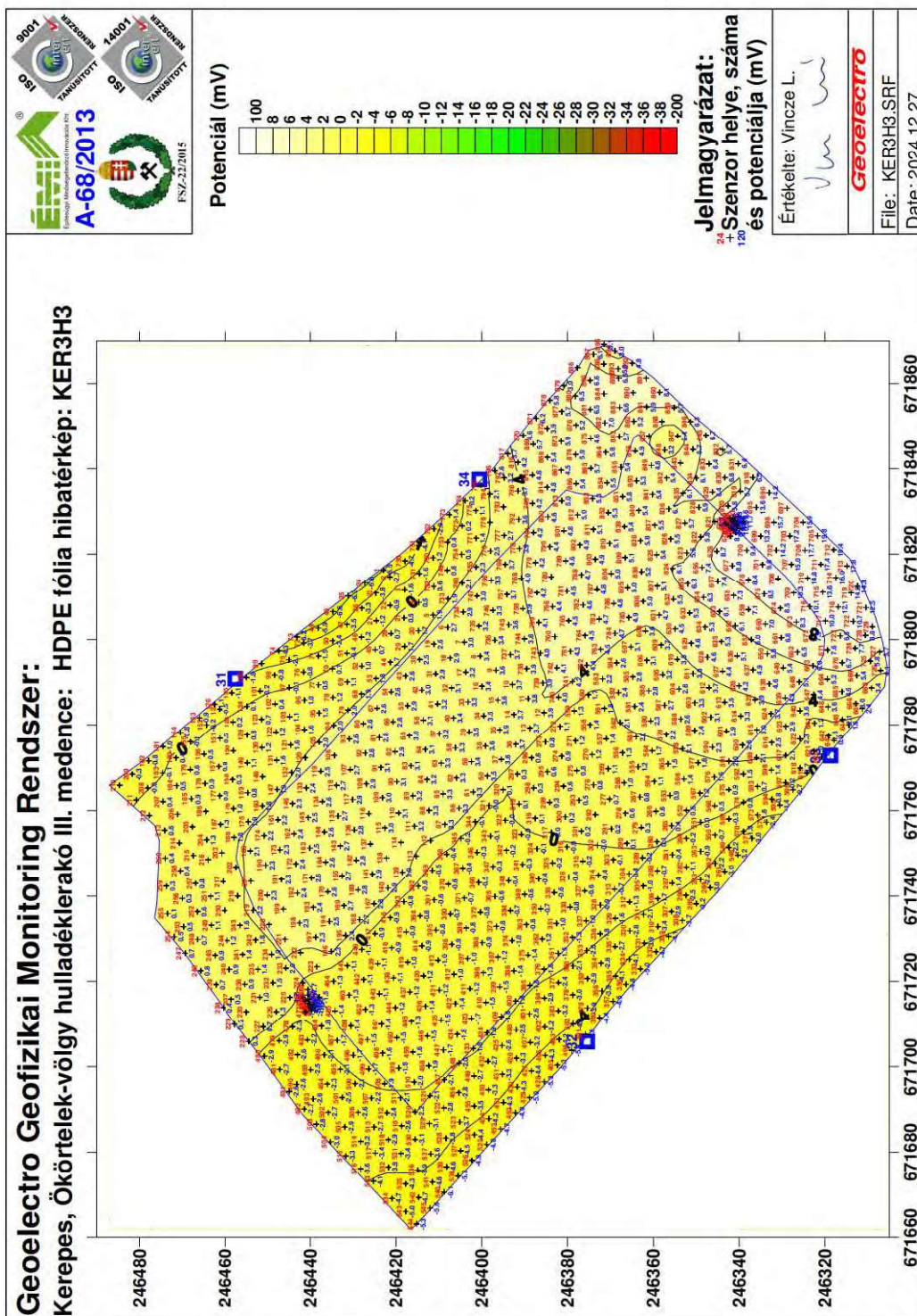
12.-13. kép: A III. ütem 32. és 34. szekrényeinek képei.

A **KER3H3** melléklet a III. ütem hibatérképét mutatja. A III. ütem hibatérképén látható, hogy az ÉK-i oldalon a medence peremének talajátfedése ezen a részen kivezeti az áramot ami itt anomáliát okoz. A medence belsejében hibára utaló anomália nem látható.









4. Értékelés:

A 2024. december 27.-én mért **KER2BT35** és a **KER3T3** szenzor ellenállás térkép alapján megállapítható, hogy a medencék geofizikai szenzor hálózatai a HDPE szigetelő fólia integritásának vizsgálatára alkalmasak.

A 2024. december 27.-én mért **KER2BH35** és **KER3H3** hibatérképek alapján kijelenthető, hogy a lerakó II. és III. ütem medencéje HDPE szigetelésének integritása megfelelő.



Handwritten signature in blue ink.

A mérések az A-68/2013 Nemzeti Műszaki Értékelés-ben szereplő „Goelectro geofizikai monitoring rendszer” módszereivel és műszereivel készültek.

Goelectro
Geofizikai, környezetvédelmi szolgáltató Kft.
2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.
Adószám: 13136691-2-13

Handwritten signature in blue ink.

Vincze László
Goelectro Kft.

Nagykovácsi, 2025. március 14.

	ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG
	H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf: 180. Telefon: +36 (26) 502 300 Fax: +36 (26) 311 108 E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu
<small>ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG</small>	

A-68/2013

NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

A termék megnevezése: Geoelectro geofizikai monitoring rendszer

A termék tervezett felhasználási területe: Hulladéklerakóknál alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések hibahelyeinek feltárására, továbbá földművek, gátak, csatornák, tározók és medencék szigetelésére használt fóliák ellenőrzésére kifejlesztett módszer.


Termékkör: Egyéb /Monitoring/ (36)

A termék gyártója: Geoelectro Kft.
2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.

A gyártó meghatalmazott képviselője: —

NMÉ érvényesség kezdete*: 2020.07.15.




Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 7 oldalt tartalmaz beleértve - db számozott mellékletet.

* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.
Ez az NMÉ felváltja az A-68/2013 számú, 2013.12.18. érvényességi kezdetű NMÉ-t.



I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az NMÉ-t az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII. 16.) Kormányrendelet,
 - a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal kijelölése (MKEH-128/22/2013/FHÁ), valamint
 - az NMÉ-vel azonos jelzetű, 2013.12.18. érvényességi kezdetű NMÉ, illetve az A-68/2013 jelzetű, és 2013.12.18. keltezésű Első Típusvizsgálati Jegyzőkönyvben, illetve a 2020.07.15. keltezésű „Jegyzőkönyv Nemzeti Műszaki Értékelés felülvizsgálatához” című jegyzőkönyvben részletezett adatok alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. Az NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékekre vonatkozik.
4. A termék gyártója, vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonja a termékre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján vagy az NMÉ tárgyát képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdése szerint párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
5. Az NMÉ-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján – utólagos igénylés esetén külön díjazás ellenében – angol nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása.
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyonvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termék tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.



II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

1. ADATOK

1.1. A termék gyártási helye(i)

A termék gyártója: Geoelectro Kft.
2094 Nagykovácsi, Szarvas u. 15.

A termék gyártási helyei: Geoelectro Kft, valamint a konkrét telepítési helyszínek.

1.2. A termék leírása

A termék megnevezése: Geoelectro geofizikai monitoring rendszer

A termék leírása: A geofizikai monitoring ellenőrző rendszer mérési módszere azon az elven alapul, hogy a szigetelő fólia, lemez elektromosan szigetelő anyagnak tekintendő, megakadályozza az áramvezetést a fólia feletti anyag és az alatta lévő környezet között.

Az eljárás alkalmazásával a gyári (pl. zárványok) és a beépítéskor keletkezett esetleges hibák (beégések, lyukadások és hegesztési varrathibák) meghatározhatók és beazonosíthatók. A hibahelyek meghatározása, detektálása elektromos méréssel történik.

A rendszer három fő részből tevődik össze:

- szenzorhálózat, kábelek, csatlakozó dobozok,
- geoelektromos geofizikai módszerek és műszerek,
- számítógépes feldolgozó, kiértékelő és megjelenítő programok.

Ha a fólia valamilyen oknál fogva megsérül, - a mindig jelenlévő nedvesség hatására – átfolyik rajta az áram, és ezért potenciálkülönbség mérhető az áram átfolyásának környezetében a fólia alatti talajrétegben és a fólia feletti szivárgó rétegben.

Ezen áramátfolyások helyének kimérésével közvetve megtalálhatók a fólia sérülési helyei.

A módszer alkalmazásához az elektródákat általában 5-10 m-es szabályos négyzethálóban telepítik a szigetelő fólia alá. A négyzetháló-pontok kitűzése geodéziai módszerrel történik.

Az elektródák 80x20x1 mm-es rozsdamentes acéllapkák, melyeket kb. 10 cm-re ásnak be a talajba. A lapkákhoz forrasztással lehet csatlakoztatni a kábeleket, melyet műgyanta szigetelés véd a korróziótól. A kábelkivezetés PVC szigetelésű, 0,5 mm²-es sodrott vörösréz vezeték.

Az azonos nyomvonalon haladó kábelkivezetések ún. kábelkorbácsot alkotnak, melyet a szigetelés szélén elhelyezett csatlakozó dobozokba kötnek be. A csatlakozó dobozok IP56 tokozási besorolású műanyag dobozok, aranyozott, ipari D-sub csatlakozókkal.

Az elektródák megfelelő érintkezését a talajjal átmeneti ellenállás mérésével ellenőrzik. Az alkalmazott elektródával és telepítési eljárással 10-1000 Ohm-os átmeneti ellenállás érhető el.



A szenzorhálózat minősítése az alaptérkép felvételével történik. A szenzorhálózat helyszínrajza tartalmazza:

- a telepítési hely méretét,
- a szenzor elektródák helyét és sorszámaát,
- a csatlakozó doboz helyét és jelét, valamint
- a kábeltörbács (vezetékek) nyomvonalát.

Ha valamelyik elektróda nem érintkezik a talajjal vagy a vezeték szakadt, nem a kívánt helyen testelődik stb., az adott helyen nem mérhető megfelelő potenciál érték.

A vezetékszakadások pontos helyének meghatározása elektromágneses indukciós eljárással történik.

A szigetelőlemez, fólia hibáinak detektálására hibatérképet vesznek fel. Ha az így mért potenciáltérképen kiugró, koncentrikus jellegű anomália látható, az fóliahibát jelent. A fóliahibák hozzávetőleges helyének detektálása után következik a hibák pontos helyének kimérése és azok feltárása.

A részletező mérések többféle módon elvégezhetők:

- pól,
- dipól és
- vektor módszerrel.

A mérésekhez – az indukciós vezeték nyomvonalkövetés kivételével – egyenáramú 100 csatornás, GeoPIC-100 jelű geofizikai mérőműszert alkalmaznak. A műszerbe beépített 100 csatornás kapcsoló egység lehetővé teszi a szenzorhálózatok automatikus mérését. A műszer működését Microchip gyártmányú, 8 bites RISC mikrovezérlő felügyeli. Grafikus LCD kijelzővel és fólia billentyűzettel rendelkezik.

A mérési eredmények átvitele, konvertálása, szűrése, feldolgozása, az eredmény megjelenítése grafikus és adatbáziskezelő programokkal lehetséges.

A szigetelés elhelyezésének közbülső fázisában előzetes vizsgálat végezhető a vizes szivacsos eljárással. A fólia/lemez takarása előtt ellenőrizhetők az extrudált varratok, és olyan hibák is kiszűrhetők, melyek feltárása a szivárgó réteg alól sokkal körülményesebb lenne.

A vizes szivacsos eljárás során biztosítani kell, hogy a vizsgálandó benedvesített felület és az altalaj között elektromos átvetés ne legyen. Mérőműszere kb. 120 V-os változtatható irányú gerjesztő feszültséget hoz létre a vizsgálandó felületre helyezett, átnedvesített vezetőképes szivacs elektróda és az altalajba helyezett elektróda között. Ha a műszer átfolyó áramot észlel, fény és hangjelzést ad.

Igény esetén lehetőség van folyamatos és rendszeres ismétlődéssel működő automatikus ellenőrző rendszer helyszíni telepítésére. Az összegyűjtött adatok alapján helyi riasztás (akusztikus és/vagy vizuális) generálható, SMS üzenet küldhető, vagy az adatok továbbíthatók egy távoli számítógép számára.

A Geoelectro geofizikai monitoring rendszer távérzékelésének megvalósításával - tetszőleges időpontokban történő mérésekkel – folyamatosan figyelemmel kísérhető a szigetelő lemez/fólia állapota, a keletkező sérüléseket azonnal észlelhetők és kijavíthatók.



A meglévő rendszer csatlakozó dobozaiban lévő csatlakozókra rádugaszolható kapcsoló panelek speciális terepi busz segítségével kapcsolhatók rá egy külön dobozban elhelyezett automata mérőműre. A műszer gsm/gprs modem segítségével érhető el.

1.3. A termék tervezett felhasználásának a leírása

A geofizikai monitoring rendszer elsősorban hulladéklerakók (nem veszélyes és veszélyes hulladéklerakók) alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések hibahelyeinek feltárására/ellenőrzésére kifejlesztett módszer, de felhasználható földművek, gátak, csatornák, tározók és medencék szigetelésére használt fóliák ellenőrzésére is.

2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyság

—

2.2. Tűzbiztonság

—

2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem

—

2.4. Birtonságos használat és akadálymentesség

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Termékkód: Geoelectro geofizikai monitoring rendszer		
műanyag lemezszigetelés és fóliahibák feltárásának képessége geoelektromos geofizikai módszerrel	a termék megfelelő módon feltárja a műanyag lemezszigetelések és fóliák hibahelyeit	ítmeneti ellenállás mérése, potenciálterkép felvétele, összehasonlítás az alaptérképpel

2.5. Zajvédelem

—

2.6. Energiatakarékosság és hővédelem

—

2.7. A természeti erőforrások fenntartható használata

—



3. A TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL ÉS ELLENŐRZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer(ek)

A 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti:

(4) rendszer.

3.2. A gyártó feladatai

3.2.1 Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon folyamatosan megfeleljen jelen NMÉ-ben megadott értékének.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen NMÉ-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek teljesítményének állandóságát biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- az eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelősét,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem megfelelések és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi - felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást,
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését a teljesítményértékelés eredményeinek összevetésével
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat, melyek gyakoriságára és vizsgálati módjára vonatkozó követelményeket az alábbi táblázat tartalmazza.

A vizsgált termékjellemzők	Vizsgálati módszer	Minimális vizsgálati gyakoriság
alapanyagok - elektródák, - kábelek, - csatlakozók	vizuális dokumentáció ellenőrzése	ellenőrzési terv szerint
szenzorelektrodák és kábelkivezetések állapota, megfelelősége	átmeneti ellenállás mérése	ellenőrzési terv szerint
műanyag lemezzigetelés és fóliahibák feltárásának képessége	geoelektromos geofizikai mérésekkel	hibátlanosság megállapításáig



3.2.2 A termék teljesítményének értékelése

Jelen NMÉ a termék teljesítmény értékelésének tekintendő a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete 1.6 pontja figyelembevételével, ezért a gyártónak ezt a feladatot már nem kell elvégeznie.

3.2.3. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak - pontokba szedve - a következőket kell tartalmaznia:

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetését vagy rendeltetéseit,
- a gyártó nevét, bejegyzett kereskedelmi nevét, illetve bejegyzett védjegyét, valamint értesítési címét,
- adott esetben a meghatalmazott képviselőnek a nevét és értesítési címét,
- az építési termék teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértékeket,
- az alábbi mondatokat:
 - Az A-68/2013 számú NMÉ 1.2. pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
 - E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) a felelős.
- a gyártó (vagy meghatalmazott képviselő) nevében és részéről aláíró személyt (név/beosztás),
- helyet/dátumot/aláírást.

4. MELLÉKLETEK

Az NMÉ-t készítette: Szakmailag ellenőrizte és jóváhagyta:

 Kőszegi László műszaki értékelő mérnök	 Készítve: 2000 Szentendre, Dózsa György út 26. POSTACÍM: 2001 Szentendre, P/I: 380 am-besztas 20783185-2-13	 Borossy Tamás termékmenedzser
--	--	--

MBFSZ-HATOSAG/2325-2/2021. sz.

legalább 20 szakmai pont meglétét igazolta, ezért az MBFSZ a Bejelentő földtani szakértői engedélyét a geofizika szakterületre meghosszabbítja és továbbra is nyilvántartásban tartja.

Az MBFSZ felhívja a Bejelentő figyelmét, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve a tevékenység megszüntetését haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFSZ-nek.

A Bejelentő a nyilvántartásban tartás 3000 Ft.-os díját (illetékbélyeg formájában) az illetékekről szóló 1990. évi XCIII tv. 29. § (1) bekezdés alapján megfizette.

A Rendeletben nem szabályozott egyéb kérdésekben a Tv. rendelkezései az irányadók.

Az MBFSZ a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról* szóló 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontja és az 5. § szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.

Budapest, 2021. május 21.

Dr. Fancsik Tamás elnök nevében

Veres
Imre
Veres Imre
főosztályvezető

Kapják:

1. Címzett - tértivevénnyel
2. MBFSZ Irattár

11. SZÁMÚ MELLÉKLET

TALAJMINTA VIZSGÁLAT JEGYZŐKÖNYVE



BIOKÖR

Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

Telefon: +36 1 303 9179

Mobil: +36 30 681 6204

Email: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Talaj minták vizsgálata
Kerepes Hulladéklerakó

Megrendelő:
Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.
8154 Polgárdi, Szabadság u. 26.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

24-0009-059

Budapest, 2024. október 11.

1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Kerepes Hulladéklerakó
Mintavétel időpontja:	2024. 08. 14.
Mintabeérkezés időpontja:	2024. 08. 14.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-I-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Tóth Gergő

2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
24-0009-059/01	0,5m	Talaj	TPH, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C°, fluorid, nitrát, nitrit, ammónium, fenolindex, klorid, Szulfát, Króm összes, Kobalt, Nikkel, Réz, Cink, Arzén, Szelén, Molibdén, Kadmium, Ón, Bárium, Higany, Ólom, Ezüst, nátrium, vas, Bór. Foszfát
24-0009-059/02	1.0m	Talaj	
24-0009-059/03	1,5m	Talaj	
24-0009-059/04	2,0m	Talaj	

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Együttműködő laboratórium által végzett vizsgálatok
24-0009-059/01	0,5m	Talaj	Bromid, Bromát
24-0009-059/02	1,0m	Talaj	
24-0009-059/03	1,5m	Talaj	
24-0009-059/04	2,0m	Talaj	

3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója				Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	24-0009-059/01	24-0009-059/02	24-0009-059/03	24-0009-059/04		
	Minta jele					
	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m		
pH	8,63	8,18	8,13	8,15	2	MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)
szárazanyag tartalom ((m/m)%)	83,3	83,6	82,8	82,3	0,01	MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)
fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C° (µS/cm)	63	46	39	36	5	MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)
fluorid (mg/l)	2,0	1,7	1,4	1,7	0,1	MSZ 448-17:1986 2. fejezet
nitrát (mg/kg sz.a.)	16,4	14,8	11,2	6,2	0,01	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nitrit (mg/kg sz.a.)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	MSZ 1484-13:2009 6. fejezet
ammónium (mg /kg sz.a.)	<0,5	<0,5	<0,5	2,5	0,5	MSZ ISO 7150-1:1992
fenolindex (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	MSZ 1484-1:2009
klorid (mg/kg sz.a.)	31,1	31,1	31,1	31,1	10	MSZ 1484-15:2009
Szulfát (mg/kg sz.a.)	453	218	277	323	0,04	MSZ EN ISO 11885:2009
Króm összes (mg /kg sz.a.)	38,2	35,4	40,3	45,2	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Kobalt (mg /kg sz.a.)	8,9	6,9	9,0	10,3	0,5	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Nikkel (mg /kg sz.a.)	24,0	19,9	25,0	29,0	0,5	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Réz (mg /kg sz.a.)	14,0	11,9	15,7	17,4	0,5	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cink (mg /kg sz.a.)	48,2	32,8	45,1	50,1	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratórium

A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

1089 Budapest, Bláthy O. u. 41.

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 24-0009-059

2. oldal

Komponens	BIOKÖR azonosítója				Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	24-0009-059/01	24-0009-059/02	24-0009-059/03	24-0009-059/04		
	Minta jele					
	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m		
Arzén (mg /kg sz.a.)	5,9	5,1	4,4	5,7	3,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Szelén (mg /kg sz.a.)	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Molibdén (mg /kg sz.a.)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Kadmium (mg /kg sz.a.)	0,9	0,9	1,1	1,1	0,5	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ón (mg /kg sz.a.)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Bárium (mg /kg sz.a.)	144	133	175	200	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Higany (mg/l)	0,004	0,005	0,054	0,010	0,002	MSZ 21470-50:2006 4.2.4.4. szakasz
Ólom (mg /kg sz.a.)	9,4	6,3	8,0	8,2	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ezüst (mg /kg sz.a.)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
nátrium (mg/kg sz.a.)	330	321	379	475	3	EPA Method 6010C:2000
vas (mg/kg sz.a.)	17100	14600	18000	20400	1	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Bór (mg/kg sz.a.)	21,9	22,0	26,2	27,7	1	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Foszfát (mg/kg sz.a.)	1330	1110	1380	1510	0,1	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
TPH (mg/kg sz.a.)	41	46	43	44	10	MSZ 21470-92:1998, MSZ 21470-93:1998 3.1. szakasz (visszavont szabvány), MSZ 21470-94:2009
Bromid (mg /kg sz.a.) (E)	<5	<5	<5	<5	20	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Bromát (mg/kg sz.a.) (E)	<2	<2	<2	<2	20	MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgálat időpontja: 2024. 08. 14. - 10.11.

Megjegyzés:

(E) Együttműködő laboratórium által végzett vizsgálat
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A jegyzőkönyvet jóváhagyta:

Kormány Kitti
vizsgáló mérnök

Melléklet:**Mellékletek, Mintavételi jegyzőkönyv, Eurofins Analytical Service Hungary Kft. vizsgálati jegyzőkönyve**

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

Telefon: +36 1 303-9179**Mobil:** : +36 30 681-6204**E-mail:** <biokor@biokor.hu>**Web oldal:** www.biokor.hu

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
TALAJ, MEDERÜLEDÉK, KOMPOSZT MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

1. Minta típusa: talaj
mederüledék
komposzt

Mintavételi terv azonosító:

24-0009-059/01

2024. 08. 14.

2. Mintavétel státusza:

akkreditált
nem akkreditált

3. Mintavételi szabvány száma: MSZ 21470-1:1998 (talaj)
MSZ 12739-2:1978 (mederüledék, komposzt)

4. Megbízó: Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.

5. Mintavétel helye, helyszíne: Knepes Hulladékkezelő

6. Mintavétel ideje: 2024.08.14.

7. Mintavétel célja: kémiai vizsgálatok ökotoxikológiai vizsgálatok:
gyomosító és csírázásgátló vizsgálat (komposzt esetében)

8. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

9. Minta(k) jelölése: knepes 0,5m, 1,0m, 1,5m, 2,0m

10. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

11. A vizsgálandó komponensek:

12. A minták száma 4 db pontminta, (üveg, doboz)
.....db átlagminta (üveg, doboz)
.....db Hs minta

13. A minták származási helyének egyértelmű leírása: EOV koordináta E 672206
U 246871

Ld. Mintavételi helyszínrajz

Fúrési jegyzőkönyv

12. Időjárási körülmények, természeti megfigyelések, levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálatok): 33 °C

13. Mintavétel módja, eszközei: kezi talajfúró

14. A mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása, a képviselt szervezet:

15. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,
ennek oka:

16. Megjegyzés: Mintavétel

A mintavevő neve és aláírása: Tóth Gergő.....Tóth Gergő

Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás):G.B.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FÚRÁSOS TALAJ (MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV)

Mintavételi terv azonosítója:

Mintavétel helye: kisgyes hulladéklerakó

Fúrás száma, jele: 1

kézi fúrás ☒ gépi fúrás

Fúrás kezdete: 9:25 vége: 9:45

Mintatároló edényzet: üveg

Mintavételi szabvány: MSZ 21470-1:1998

Azonosító címke helye

24-0009-059/01

2024. 08. 14.

Minta jele	Mélység	Rétegleírás*	Minta mennyisége
<u>kisgyes 0,5</u>	<u>0,5m</u>	<u>barra, enyhén nedves, enyhén agyagos</u>	<u>2 üveg</u>
<u>1,0</u>	<u>1,0m</u>	<u>barra, nedves, agyagos</u>	<u>2 üveg</u>
<u>1,5</u>	<u>1,5m</u>	<u>barra, nedves, agyagos</u>	<u>2 üveg</u>
<u>2,0</u>	<u>2,0m</u>	<u>barra, nedves, agyagos</u>	<u>2 üveg</u>

* nem akkreditált vizsgálat

Átázottság jelentkezett: - m. Megütött vízszint: - m.

Talajvízszint: - m. - órával a fúrás után.

Fúróátmérő: 80 mm.

Csővezés: - m szűrő, - m toldó

Eltérés a mintavételi tervtől

nem

igen,

ennek oka:

Fúrást végezte:

[Signature]
Aláírás

Mintavételt végezte:

[Signature]
aláírás

Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás):

[Signature]
aláírás

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BLOKÖR Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.
1089 Budapest, Bláthy Ottó utca 41.
Projekt: 9 (2024/K/10678)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 914016/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk
akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2024. 08. 21.

Analitika vége: 2024. 08. 29.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak
teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Biokör Kft. Beszállítás ideje: 2024/08/16 08:45 Megrendelőlap száma: 2024/029701

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
24-0009-059/01 0,5m	2024/08/14	Talaj	0005293171	250 g	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	BiOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-059/02 1,0m	2024/08/14	Talaj	0005293172	250 g	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	BiOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-059/03 1,5m	2024/08/14	Talaj	0005293173	250 g	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	BiOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-059/04 2,0m	2024/08/14	Talaj	0005293174	250 g	Egyéb	Hűtött	Akkreditált	BiOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	

Bromid meghatározása 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		24-0009-059/01 0,5m	24-0009-059/02 1,0m	24-0009-059/03 1,5m	24-0009-059/04 2,0m
Bromid ^{1, 2}	mg/kg (L/S=10)	<5	<5	<5	<5

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 940 IC

Bromát meghatározása 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) WBSE-152:2021

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		24-0009-059/01 0,5m	24-0009-059/02 1,0m	24-0009-059/03 1,5m	24-0009-059/04 2,0m
Bromát ^{1, 2, *}	mg/kg (L/S=10)	<2	<2	<2	<2

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya

A vizsgálatok során használt készülékek: 1290_HPLC_6495C_QQQ

* NAH által nem akkreditált

2024. augusztus 29.

Nagy Szilárd
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

12. SZÁMÚ MELLÉKLET

MÉLYFÚRÁSÚ KÚT ÉS MONITORING KÚT VIZSGÁLAT 2024.



BIOKÖR

Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

Telefon: +36 1 303 9179

Mobil: +36 30 681 6204

Email: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Felszín alatti víz minták vizsgálata
Kerepes Hulladéklerakó

Megrendelő:
Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.
8154 Polgárdi, Szabadság u. 26.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

24-0009-082

Budapest, 2024. december 16.

1. A minták adatai

Mintavétel helye:

Mintavétel időpontja:

Mintabeérkezés időpontja:

Mintavevő szervezet:

Mintavétel típusa:

Mintákat a laboratóriumba szállította:

Kerepes Hulladéklerakó

2024. 10. 09.

2024. 10. 09.

BIOKÖR KFT.

Akkreditált - NAH-1-1227/2024

Rumpler Gábor

2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
24-0009-082/01	Mélyfúrású kút	Felszín alatti víz	TPH, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C°, klorid, fluorid, nitrát, nitrit, ammónium, KOI p, KOI k, Szulfát, Összes keménység CaO, nikkel, réz, arzén, króm, szelén, kadmium, higany, ólom, vas, Összes cink, nátrium, Kobalt, Molibdén, Őn, Bárium, Ezüst, Bór, Foszfát

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Együttműködő laboratórium által végzett vizsgálatok
24-0009-082/01	Mélyfúrású kút	Felszín alatti víz	bromid, Bromát

3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	24-0009-082/01		
	Minta jele		
	Mélyfúrású kút		
pH	7,55	2	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C° (µS/cm)	676	5	MSZ EN 27888:1998
klorid (mg/l)	7,8	2	MSZ 1484-15:2009
fluorid (µg/L)	<100	100	MSZ 448-17:1986 2. fejezet
nitrát (mg/l)	76,2	0,5	MSZ 448-12:1982 2.2 szakasz (visszavont szabvány)
nitrit (µg/L)	<50,0	50	MSZ EN 26777:1998
ammónium (µg/l)	<50,0	50	MSZ ISO 7150-1:1992
KOI p (mg O2/l)	<0,50	0,5	MSZ 12750-21:1971 2. fejezet
KOI k (mg/l O2)	3,0	3	ISO 15705:2002
Szulfát (mg/l)	18,0	12	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	344	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nikkel (µg/L)	7,63	5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
réz (µg/L)	<2,0	2	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
arzén (µg/L)	27,2	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
króm (µg/L)	<2,0	2	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
szelén (µg/L)	45,3	0,1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kadmium (µg/L)	<0,1	0,05	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
higany (µg/L)	0,13	0,05	MSZ EN 1483:2007 4. fejezet (visszavont szabvány)

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratórium

A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

1089 Budapest, Bláthy O. u. 41.

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 24-0009-082

2. oldal

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	24-0009-082/01		
	Minta jele		
	Mélyfűrésű kút		
ólom (µg/L)	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
vas (µg/L)	<5,0	5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Összes cink (µg/L)	<10	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	9,80	0,04	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Kobalt (µg/L)	<2,0	2	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Molibdén (µg/L)	<0,5	0,5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Ón (µg/L)	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Bárium (µg/L)	377	2	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Ezüst (µg/L)	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Bór (µg/L)	67,5	30	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Foszfát (µg/L)	<30	30	MSZ EN ISO 11885:2009
TPH (µg/l)	<30	30	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány), MSZ 1484-7:2009
bromid (mg/dm ³) (E)	<0,1	-	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Bromát (µg/dm ³) (E)	<20	-	MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgálat időpontja: 2024. 10. 09. - 11.11.

Megjegyzés:

(E) Együttműködő laboratórium által végzett vizsgálat
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A jegyzőkönyvet jóváhagyta:

Kormány Kitti
vizsgáló mérnök

Melléklet:**Mellékletek, Mintavételi jegyzőkönyv, Eurofins Analytical Service Hungary Kft. vizsgálati jegyzőkönyve**

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

Telefon: +36 1 303-9179**Mobil:** : +36 30 681-6204**E-mail:** <biokor@biokor.hu>**Web oldal:** www.biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BIOKÖR Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.
1089 Budapest, Bláthy Ottó utca 41.
Projekt: 9 (2024/K/14501)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 930608/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk
akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2024. 10. 22.

Analitika vége: 2024. 10. 30.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak
teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

1. Minta típusa: felszín alatti víz (FAV)

Mintavételi terv azonosító:

mintavétel helye

24-0009-082/01
2024. 10. 09.

2. Mintavétel státusza:

akkreditált

nem akkreditált

3. Mintavételi szabvány száma: MSZ ISO 5667-11:2012
MSZ ISO 5667-16:2000 (visszavont szabvány)
MSZ 22902-1:1989
MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)
MSZ EN ISO 19458:2007

4. Megbízó: Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.

5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

6. Mintavétel helye, helyszíne: keletgyes hulladéklerakó

7. Mintavétel ideje: 2024.10.09.

8. Mintavétel típusa:

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzással

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavétel célja: kémiai vizsgálatok

ökotoxikológiai vizsgálatok

mikrobiológiai vizsgálatok

9. Minta(k) jelölése:

ÖTV-3 szv Mélyfúrás a kút

10. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

11. Előre felvett adatok

A vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja:

Szűrés: igen

nem

Mintavétel természeti körülményei (nem akkreditált vizsgálatok):

Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálatok):

12. Alkalmazott szivattyú (típusa, jele):

Ganduglo EMS 2+2

13. Helyszínen kitöltendő adatok:

14. FAV tisztító szivattyúzásos mintavétele (kiépített monitoring kút)

- 14.1. Feltétel: MSZ ISO 5667-11:2012 (5. táblázat)

a háromszoros fúrólyuk térfogatnak megfelelő víz kiszivattyúzható

furat szárazra szivattyúzható és legalább félig visszatöltődött

- 14.2. Alapadatok:

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Biokör Kft. Beszállítás ideje: 2024/10/18 09:40 Megrendelőlap száma: 2024/038863

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
24-0009-08201 Mélyfúrású kút	2024/10/09	Felszín alatti víz	0005398200	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Hűtött	Akkreditált	Biokör Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-08201 Mélyfúrású kút	2024/10/09	Felszín alatti víz	0005398201	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Hűtött	Akkreditált	Biokör Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Minta jele	EOVy	EOVx
ÖTV-3	671 265	246 998
ÖTV-1	671 955	246 260
ÖTV-2	nem található	
Mélység		

14.3. Helyszíni mérések:

Minta jele	Mintavétel ideje (óra-perc; tól-ig)	Talajvíz-szint (m)	Talp-mélység (m)	Csőkiállás (m)	Vízoszlop magasság (m)	Csőátmérő (mm)	3 x víztérfogát (dm³)	Vízhozam (l/óra)
ÖTV-1	9:20-9:20	35,52	35,65	40	12,13	120	4,1520	2290
Mélység		Bővízszint alatt van a cső, benne víz						

Minta jele	pH (20 °C)	T*** (°C)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	Oldott oxigén (mg/l)	Oxigén telítettség (%)	Aktív klór (mg/l)		
						szabad	kötött	összes
ÖTV-1								
Mélység	7,91	13,4	760					
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v)** 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN 25814:1998 (v.v)	MSZ EN ISO 7393-2:2000 (visszavont szabvány)			

* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

** (v.v): Visszavont szabvány

T***: Hőmérséklet

Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzással kell ellátni.

ÖTV-3-as kút nem mintázható, nincs benne víz.
ÖTV-2-es kút nem mintázható, nincs benne víz.
ÖTV-1-es kút az akarsany víz szelvény miatt nem mintázható!

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

1. Tisztító szivattyúzás adatai (nem kiépített monitoring kút):

1.1. Feltétel: MSZ ISO 5667-11:2012 (5. táblázat)

☐ a háromszoros fúróluk térfogatnak megfelelő víz nem szivattyúzható ki

☐ furat nem szivattyúzható szárazra

Minta jele	Vizsgálat időpontja	Hőmérséklet (°C) (20 °C)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm) (25 °C)
Állandó érték			
Alkalmazott szabvány:		MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998

(Minden mintavételi pontra – ahol szükséges – külön táblázatot kell készíteni, amely mellékletként is csatolható!)

2. Eltérés a mintavételi tervtől

☒ nem

☐ igen,

ennek oka:

3. A mintavételnél jelenlevő személyek: neve, beosztása, a képviselt szervezet

A mintavevő neve és aláírása: Rumpler Gábor.....

Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás):

Melléletek száma:

.... sz. melléklet

Bromid

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		24-0009-082/01 Mélyfúrású kút
Bromid ¹	mg/dm ³	<0,1

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 930 Compact IC

Bromát

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-152:2021

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		24-0009-082/01 Mélyfúrású kút
Bromát ^{1, *}	µg/dm ³	<20

A vizsgálatok során használt készülékek: LC-MS06

* NAH által nem akkreditált

2024. október 30.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

13. SZÁMÚ MELLÉKLET

CSURGALÉKVÍZ MINTÁZÁS JEGYZŐKÖNYVE



BIOKÖR

Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

Telefon: +36 1 303 9179

Mobil: +36 30 681 6204

Email: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Szennyvíz minták vizsgálata
Kerepes Hulladéklerakó

Megrendelő:
Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.
8154 Polgárdi, Szabadság u. 26.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

24-0009-101

Budapest, 2025. január 23.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. vizsgálólaboratórium

A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

1089 Budapest, Bláthy O. u. 41.

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 24-0009-101

2. oldal

Komponens	BIOKÖR azonosítója		Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	24-0009-101/01	24-0009-101/02		
	Minta jele			
	Csurgalék	Csapadék		
nátrium (mg/l)	6420	629	0,04	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes cink (mg/l)	0,15	<0,01	0,01	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes-Ezüst (mg/l)	<0,001	<0,001	0,001	MSZ EN ISO 11885:2009
Kobalt (mg/l)	0,010	<0,001	0,001	MSZ EN ISO 11885:2009
szelén (mg/l)	0,028	0,009	0,001	MSZ EN ISO 11885:2009
Ón (mg/l)	0,240	0,046	0,001	MSZ EN ISO 11885:2009
Ca összes (mg/l)	76,1	54,4	0,01	MSZ EN ISO 11885:2009
Mg összes (mg/l)	76,9	18,9	0,01	MSZ EN ISO 11885:2009
Foszfát (mg/l)	31,87	6,50	0,03	MSZ EN ISO 11885:2009
TPH (µg/l)	402	32	30	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány), MSZ 20354:2003
bromid (mg/dm3) (E)	<1	<1	-	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Bromát (ug/dm3) (E)	<200	<200	-	MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgálat időpontja: 2024. 11. 13. - 2025. 01. 23.

Megjegyzés:

(E) Együttműködő laboratórium által végzett vizsgálat
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A jegyzőkönyvet jóváhagyta:

Kormány Kitti
vizsgáló mérnök

Melléklet:**Mellékletek, Mintavételi jegyzőkönyv, Eurofins Analytical Service Hungary Kft. vizsgálati jegyzőkönyve**

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

Telefon: +36 1 303-9179**Mobil:** : +36 30 681-6204**E-mail:** <biokor@biokor.hu>**Web oldal:** www.biokor.hu

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
SZENNYVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
(csurgalékvíz, használt víz, csapadékvíz, vízkezelési technológiák vizei)

1. **Minta típusa:** szennyvíz
csurgalékvíz, használt víz
csapadékvíz
vízkezelési technológiák vizei

Mintavételi terv azonosító:

24-0009-101/01
2024. 11. 13.

2. **Mintavétel státusza:**
akkreditált
nem akkreditált

3. **Mintavételi szabvány azonosítója:** MSZ ISO 5667-10:1995 (visszavont szabvány)
MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ 22902-1:1989
MSZ EN ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)
MSZ EN ISO 19458:2007

3. **Megbízó:** Vertikál Közszolgáltató Nonprofit Zrt.

4. **Mintavevő szervezet megnevezése:** Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

5. **Mintavétel helye, helyszíne:** Kékes Hulladéklerakó

6. **A mintavétel kezdete:** 2024.11.13.

7. **A mintavétel vége:** 2024.11.13

8. **Mintavétel célja:** kémiai vizsgálatok
ökotoxikológiai vizsgálatok
mikrobiológiai vizsgálatok

9. **Minta(k) jele:** Kékes Csurgalék ; Csapadék

10. **Vizsgálólaboratórium:** Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

11. **Vizsgálandó komponensek:** ütemező szerint

12. **Minta jellege:**

Pontminta:
Minősített pontminta
Időarányos átlagminta:
Hozamarányos átlagminta:
Térfogatarányos átlagminta:

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
SZENNYVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
(csurgalékvíz, használt víz, csapadékvíz, vízkezelési technológiák vizei)

13. A minták közti időtartam vagy hozam: — perc vagy liter

14. A pontminták térfogata: 2000 ml

15. Tartósítás módja hűtés, sólt

16. Mintavételi eszköz: kézi mérő

17. Mintavétel körülményei: kikapott

Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálat): 6 °C

18. Helyszíni mérések:

Minta jele	pH (20 °C)	T*** (°C)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	10' ülepedő anyag ml/l	Oldott oxigén (mg/l)	Oxigén telítettség (%)	Aktív klór (mg/l)		
							szabad	kötött	összes
csurgalék	8,78	6,9	>2000	<5	—	—	—	—	—
csapadék	8,91	4,8	6210	<5	—	—	—	—	—
Alkalmazott szabvány:	MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány)	MSZ 448-2:1967 (v.v)** 1. fejezet	MSZ EN 27888: 1998	MSZ 260-3:1973 7. fejezet	MSZ EN 25814:1998 (v.v)		MSZ EN ISO 7393-2:2018		

* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

T***: Hőmérséklet

** (v.v): Visszavont szabvány

Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzásal kell ellátni.

19. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,

ennek oka:

20. Megjegyzések: —

21.

22. Mintavevő neve, aláírása: Orosz Bálint.....

23. Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás):

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: BLOKÖR Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.**

1089 Budapest, Bláthy Ottó utca 41.

Projekt: 9 (2024/K/16725)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 941800/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2024. 11. 26.

Analitika vége: 2024. 12. 03.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Biokör Kft. Beszállítás ideje: 2024/11/25 11:00 Megrendelőlap száma: 2024/044390

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
24-0009-101/01 Csurgalék	2024/11/13	Szennyvíz	0005399014	40 cm ³	40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	BICKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-101/01 Csurgalék	2024/11/13	Szennyvíz	0005399015	40 cm ³	40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	BICKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-101/02 Csapadék	2024/11/13	Szennyvíz	0005399016	40 cm ³	40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	BICKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	
24-0009-101/02 Csapadék	2024/11/13	Szennyvíz	0005399017	40 cm ³	40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	BICKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.	

Bromid

Mintatípus: Szennyvíz

(1) MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		24-0009-101/01 Csurgalék	24-0009-101/02 Csapadék
Bromid ¹	mg/dm ³	<1	<1

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 940 IC

Bromát

Mintatípus: Szennyvíz

(1) WBSE-152:2021

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		24-0009-101/01 Csurgalék	24-0009-101/02 Csapadék
Bromát ^{1,*}	µg/dm ³	<200	<200

A vizsgálatok során használt készülékek: 1290_HPLC_6495C_QQQ

* NAH által nem akkreditált

2024. december 4.

Nagy Szilárd
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

14. SZÁMÚ MELLÉKLET

MONITORING KÚT VIZSGÁLAT 2023. ÉVI JEGYZŐKÖNYVE



BIOKÖR

Technológiai és
Környezetvédelmi Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.

Telefon: +36 1 303 9179

Mobil: +36 30 681 6204

Email: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Felszín alatti víz minták vizsgálata
Kerepes Hulladéklerakó

Megrendelő:
Zöld Híd B.I.G.G. Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2019 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

23-0232-028

Budapest, 2023. május 25.

1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Kerepes Hulladéklerakó
Mintavétel időpontja:	2023. 04. 17.
Mintabeérkezés időpontja:	2023. 04. 17.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-1-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Ürögi Zoltán

2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
23-0232-028/01	ÖTV-1	Felszín alatti víz	TPH, 6/2009 fémek és félfémek, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C°, m-lúgosság, p-lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, klorid, nitrát, nitrit, ammónium, KOI p, Szulfát, Összes keménység CaO
23-0232-028/02	ÖTV-2	Felszín alatti víz	

3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója		Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	23-0232-028/01	23-0232-028/02		
	Minta jele			
	ÖTV-1	ÖTV-2		
pH	8,07	7,78	2	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25 C° (µS/cm)	2270	2320	5	MSZ EN 27888:1998
m-lúgosság (mmol/L)	6,23	6,61	0,1	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
p-lúgosság (mmol/L)	0,2	<0,1	0,1	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
hidrogénkarbonát (mg/l)	380	403	6,1	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
karbonát (mg/l)	5,5	<3,0	3,0	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
klorid (mg/l)	509 *	538 *	2	MSZ 1484-15:2009
nitrát (mg/l)	1,5	1,0	1	MSZ 1484-13:2009 5. fejezet, MSZ 12750-18:2009
nitrit (µg/L)	<50,0	<50,0	50	MSZ 1484-13:2009 6. fejezet
ammónium (µg/l)	<50,0	<50,0	50	MSZ ISO 7150-1:1992
KOI p (mg O2/l)	0,48	0,24	0,2	MSZ 12750-21:1971 2. fejezet
Szulfát (mg/l)	84,1	72,7	12	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	354	354	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
króm(VI) (µg/l)	<10	<10	10	MSZ EN ISO 18412:2005
nikkel (µg/L)	<5,00	<5,00	5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
réz (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
arzén (µg/L)	12,7 *	9,1	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
króm (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
szelén (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kadmium (µg/L)	<0,5	<0,5	0,5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
higany (µg/L)	0,11	0,06	0,02	MSZ EN 1483:2007 4. fejezet
ólom (µg/L)	<0,5	<0,5	0,5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet

Komponens	BIOKÖR azonosítója		Alsó mérés-határ	Alkalmazott szabvány száma
	23-0232-028/01	23-0232-028/02		
	Minta jele			
	ÖTV-1	ÖTV-2		
alumínium (µg/L)	<5,0	<5,0	5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
antimon (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes cink (µg/L)	<10	<10	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	219 *	220 *	0,04	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Kobalt (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Molibdén (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Ón (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Bárium (µg/L)	241	248	0,5	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Ezüst (µg/L)	<1,0	<1,0	1	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Bór (µg/L)	85,9	80,3	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
TPH (µg/l)	<30	<30	30	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány), MSZ 1484-7:2009

Vizsgálat időpontja: 2023. 04. 17. - 05.10.

Megjegyzés:

Csíranövényteszt értékelése: a gyökerek átlagos hossza a kontroll %-ban kifejezve:

0-9,9%: gyökér növekedésére igen erősen mérgező

10-29,9%: gyökér növekedésére erősen mérgező

30-59,9%: gyökér növekedésére közepesen mérgező

60-84,9%: gyökér növekedésére gyengén mérgező

85-114,9%: gyökér növekedésére nem mérgező

>115%: gyökér növekedésére serkentő

A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A jegyzőkönyvet jóváhagyta:Kormány Kitti
vizsgáló mérnök

Melléklet:

Mintavételi jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 3 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

1. Minta típusa: felszín alatti víz (FAV)

Mintavételi terv azonosító:

23-0232-28/01

2. Mintavétel státusza:

akkreditált

nem akkreditált

2023. 04. 17.

3. Mintavételi szabvány száma:

MSZ ISO 5667-11:2012

MSZ ISO 5667-16:2000 (visszavont szabvány)

MSZ 22902-1:1989

MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány)

MSZ EN ISO 5667-1:2007

MSZ EN ISO 19458:2007

4. Megbízó: Zöld Híd B.I.G.G. Nonprofit Kft.

5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

6. Mintavétel helye, helyszíne: *Kerepes Hulladéklerakó*

7. Mintavétel ideje: 2023.04.17.

8. Mintavétel típusa:

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzással

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzás nélkül

Mintavétel célja: kémiai vizsgálatok

ökotoxikológiai vizsgálatok

mikrobiológiai vizsgálatok

9. Minta(k) jelölése:

ETV-1

ETV-2

10. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

11. Előre felvett adatok

A vizsgálandó komponensek: *ütemezett szerint*

Tartósítás módja: *Hűtés, HNO₃ (fémek)*

Szűrés: igen

nem

Mintavétel természeti körülményei (nem akkreditált vizsgálatok): *napos, száraz időjárás*

Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálatok): *23°C*

12. Alkalmazott szivattyú (típusa, jele): *Geoduplo*

13. Helyszínen kitöltendő adatok:

14. FAV tisztító szivattyúzásos mintavétele (kiépített monitoring kút)

14.1. Feltétel: MSZ ISO 5667-11:2012 (5. táblázat)

a háromszoros fúrólyuk térfogatnak megfelelő víz kiszivattyúzható

furat szárazra szivattyúzható és legalább félig visszatöltődött

14.2. Alapadatok:

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Minta jele	EOVy	EOVx
CTV-1	671355	246290
CTV-2	671652	246643
CTV-3	671265	246998

14.3. Helyszíni mérések:

Minta jele	Talajvíz-szint (m)	Talp-mélység (m)	Csőkiállás (m)	Vízoszlop magasság (m)	Csőátmérő (mm)	3 x víztérfogat (dm ³)	Vízhozam (l/óra)
CTV-1	23,47	35,65	0,40	12,18	120	42,9408	2280
CTV-2	48,88	63,80	0	14,92	120	51,5632	2280

Minta jele	pH (20 °C)	T*** (°C)	f.e.v.k.* (25 °C) (μS/cm)	Oldott oxigén (mg/l)	Oxigén telítettség (%)	Aktív klór (mg/l)		
						szabad	kötött	összes
CTV-1	7,14	13,7	2470					
CTV-2	7,19	13,9	2550					
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v)** 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN 25814:1998 (v.v)	MSZ EN ISO 7393-2:2000 (visszavont szabvány)			

* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

** (v.v): Visszavont szabvány

T***: Hőmérséklet

Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzással kell ellátni.

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium
A NAH által NAH-1-1227/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

1. Tisztító szivattyúzás adatai (nem kiépített monitoring kút):

1.1. Feltétel: MSZ ISO 5667-11:2012 (5. táblázat)

☐ a háromszoros fúróluk térfogatnak megfelelő víz nem szivattyúzható ki

☐ furat nem szivattyúzható szárazra

Minta jele	Vizsgálat időpontja	Hőmérséklet (°C) (20 °C)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm) (25 °C)
Állandó érték			
Alkalmazott szabvány:		MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998

(Minden mintavételi pontra – ahol szükséges – külön táblázatot kell készíteni, amely mellékletként is csatolható!)

2. Eltérés a mintavételi tervtől

☐ nem

☒ Igen,

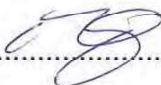
ennek oka:

ÖTV-3 jelű kút száraz,
mintavétel nem történt

3. A mintavételnél jelenlevő személyek: neve, beosztása, a képviselt szervezet

A mintavevő neve és aláírása:

Ürögi Zoltán



Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás):

.....

Melléletek száma:

.... sz. melléklet

15. SZÁMÚ MELLÉKLET

ZAJMÉRÉS JEGYZŐKÖNYVE

Vertikál Group Nyrt.

KEREPES ÖKÖRTELEK-VÖLGYI HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT

(Kerepes, külterület Ökörtelek-völgy hrsz.: 0115/2 hrsz)

ZAJVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Budapest
2025. április

Tartalomjegyzék

1.	Alapadatok	3
1.1	Megbízó adatai	3
1.2	Vizsgált létesítmény adatai	3
1.3	Vizsgálatot végző adatai	3
2	Vizsgálatra vonatkozó adatok	3
2.1	A vizsgálat célja	3
2.2	A vizsgálat helye	3
2.3	A vizsgálat időpontja	3
3	A vizsgálat során alkalmazott előírások	4
4	A vizsgált helyszín részletes leírása	4
4.1	Vonatkozó zajterhelési határértékek	5
5	Vizsgált zajforrás leírása	6
6	A mérés körülményeinek leírása	7
6.1	A méréshez használt műszerek és berendezések	7
6.2	Meteorológiai tényezők	8
6.3	A mérési pontok leírása	8
7	A vizsgálati módszer, az egyes mérések elvégzésének módja, és időtartama	10
8	Mérési eredmények	11
9	Zaj terjedését befolyásoló tényezők	12
10	hatásterület lehatárolása	13
11	Zajkibocsátás értékelése	15

1. ALAPADATOK

1.1 Megbízó adatai

Név: Juglans Nigra Kft.
Cím: 8000 Székesfehérvár, Taliga dűlő 4.
Kapcsolattartó: Diószegi András

1.2 Vizsgált létesítmény adatai

Név: Kerepes Ökörtelek-Völgyi hulladékkezelő központ
Cím: Kerepes, külterület Ökörtelek-völgy hrsz.: 0115/2 hrsz.

1.3 Vizsgálatot végző adatai

Név:	Major Balázs	Mihics Dalma
Szakértő eng. száma:	SZKV-zr/07-1183	SZKV-zr/05-01740

2 VIZSGÁLATRA VONATKOZÓ ADATOK

2.1 A vizsgálat célja

A vizsgálat célja a telephelyen végzett tevékenység zajkibocsátásának meghatározása, a telephely hatásterületének lehatárolása és térképen történő bemutatása

2.2 A vizsgálat helye

A telephelyen belül, a telephely határán, illetve a legközelebbi védendő létesítmény előtt felvett mérési pontokon.

2.3 A vizsgálat időpontja

2025. 04. 01. nappali mérés: 10:00 – 13:00
2025. 04. 08. éjszakai mérés: 22:50 – 23:50

A vizsgált tevékenység a nappali időszakban működik, kivéve a kézi, gépi válogató csarnokot, a csarnokban éjszakai is történhet munkavégzés.

Szállítási tevékenységet csak a nappali időszakban végeznek.

3 A VIZSGÁLAT SORÁN ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK

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

4 A VIZSGÁLT HELYSZÍN RÉSZLETES LEÍRÁSA

A vizsgált telephely Kerepes közigazgatási területén, annak külterületének keleti részén található. A telephely besorolása Kerepes Város Önkormányzat Képviselő-testülete 23/2014. (XI.18.) önkormányzati rendeletével jóváhagyott Helyi építési szabályzat alapján K-Hull – különleges terület, hulladéklerakó telep.

A vizsgált terület körül az egyes irányokban az alábbi övezeti besorolású területek találhatók:

1. irány (kelet): A tevékenység helyétől keletre Eg – gazdasági erdő területek találhatók.
2. irány (dél): A tevékenység helyétől délre Má – általános mezőgazdasági területek, Eg – gazdálkodási erdő, Ev – védelmi erdő területek találhatók.
3. irány (észak): A tevékenység helyétől északra Má – általános mezőgazdasági területek, Eg – gazdálkodási erdő, Ev – védelmi erdő területek találhatók.
4. irány (nyugat): A tevékenység helyétől nyugatra Eg – gazdálkodási erdő területek találhatók.

A legközelebbi védendő létesítmény Gödöllő közigazgatási területén található lakóépület (Gulyástanya hrsz: 0101/2), a vizsgált tevékenységtől ~ 2000 m-re, illetve Gödöllő külterületén (0144/12) lévő mezőgazdasági besorolású területen található lakóépületek, a vizsgált tevékenységtől ~ 1500 m-re.

A vizsgált területet és környezetét az alábbi ábrán mutatjuk be:



1. ábra: Kerepes, Gödöllő, Isaszeg - Szabályozási terv - részlet

4.1 Vonatkozó zajterhelési határértékek

A fenti területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, **amennyiben a területen van védendő létesítmény** a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

1. táblázat: Vonatkozó határértékek

Terület	Határérték üzemi zaj L _{th} (dB)	
	nappal	éjjel
Gazdasági területek	60	50
Lf- falusias lakóterület	50	40

A határértékeknek:

- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség (Kortermek és betegszobák, tantermek, lakószobák, étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületben), könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m.

- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán,
 - a temetők teljes területén
- kell teljesülnie.

5 VIZSGÁLT ZAJFORRÁS LEÍRÁSA

A telephelyen hulladékgazdálkodási (hulladéklerakás és kezelés) tevékenységet folytatnak.

Működő technológia a telephelyen belül: a kézi, gépi válogatómű csarnok, a komposztálás és a lerakás.

A hulladéklerakón egy kompaktor működött. A komposztáláshoz kapcsolódó rosta és daráló berendezés a mérés ideje alatt nem működött. A hulladék telephelyre történő szállítása üzemelt, a homlokrakodó, bobcat, targonca szintén üzemelt.

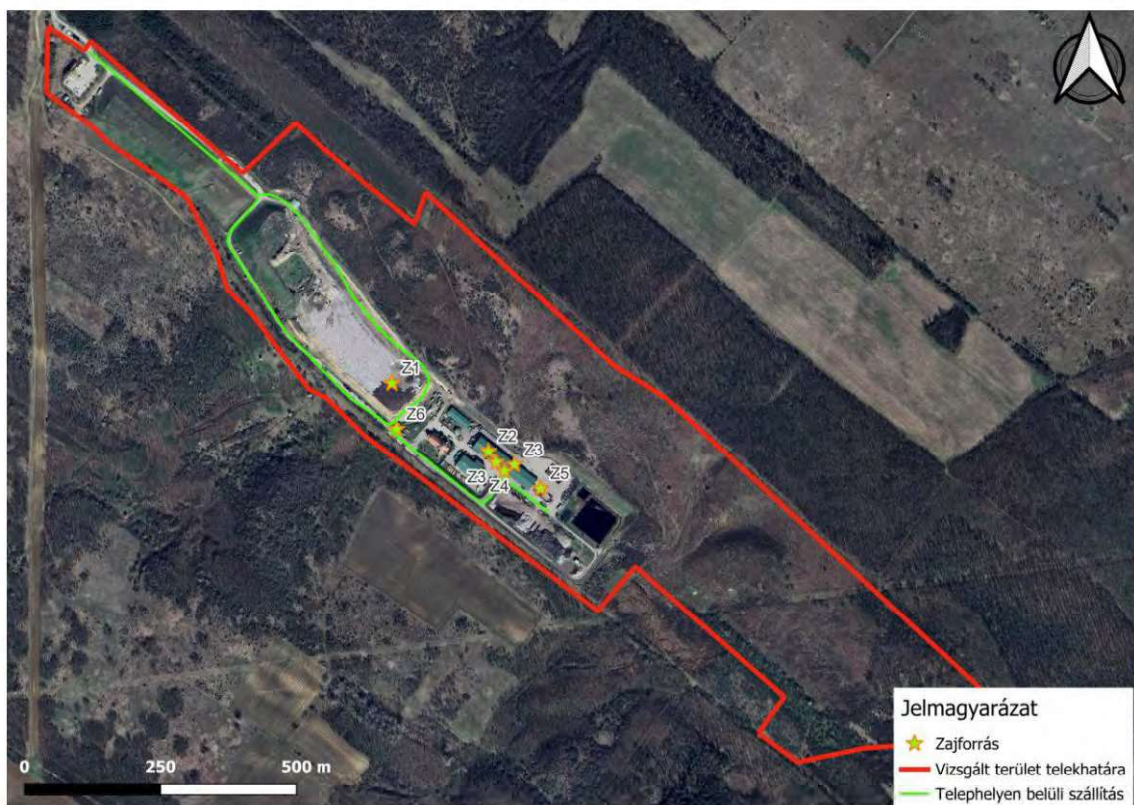
A telephely hétköznap 0-24 órában nyitva van. Az éjszakai időszakban csak a kézi, gépi válogatómű működik csarnoképületen belül, a zajmérés ideje alatt a csarnok ajtajai nyitva voltak.

A telephely fő zajforrásait az alábbi táblázatban mutatjuk be:

2. táblázat: Üzem fő zajforrásai

Üzemelés helye	Zajforrások megnevezés	Üzemelési idő műszakonként (óra)	Zajkibocsátás jellege	Megjegyzés
Depónia:	Kompaktor, BOMAG BC 672 Z1	Nappal 12 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	szabadban
Komposztáló:	rakodás, darálás DW 3060 daráló és 2 db	Nappal 6 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	(a mérés ideje alatt nem működött)
Válogatómű:	kézi válogatás, adagolás, bálázás, gépi berendezések, bobcat rosta Z2 a csarnok , mint zajforrás, Z3 homlokrakodó , Z4 targonca	0-24	változó	jellemzően a targonca és a homlokrakodó a csarnokon belül működik
Rakodás:	rakodási tevékenység telephelyen belül, bálátárolás Z5	Nappal 8 óra, éjjeli időszakban nem működik	változó	szabadban
Gázmotor	hulladék hő hasznosítás Z6	0-24	állandó	szabad térben működik
Kapcsolódó forgalom	telephelyen belüli 20 elhaladás/óra			teherautó

A zajforrások elhelyezkedését az alábbi ábrán mutatjuk be:



2. ábra: Zajforrások

6 A MÉRÉS KÖRÜLMÉNYEINEK LEÍRÁSA

6.1 A méréshez használt műszerek és berendezések

3. táblázat: Méréshez használt műszerek

Megnevezés	Típus	Gyári száma	Hitelesítési szám	Hitelesítés dátuma	Hitelesítés érvényessége
Zajszint analizátor	SVANTEK 977CE	98876	M810103	2024. 08. 02.	2026. 08.02.
Akusztikai kalibrátor	Svantek SV 30A	29103	AKU 0050/2016	2016. 06. 23.	-*

* A MKEH Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság Kalibrálási bizonyítványa alapján az újrakalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

- A zajmérések során alkalmazott műszerek pontossága: I. osztály.
- A vizsgálati eredmények pontossági fokozata: pontos értékek
- Helyszíni pontosság ellenőrzés: Svantek SV 30A típusú akusztikai kalibrátorral:
- mérések előtt 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz (a műszeren beállítva),
- mérések után 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz.

6.2 Meteorológiai tényezők

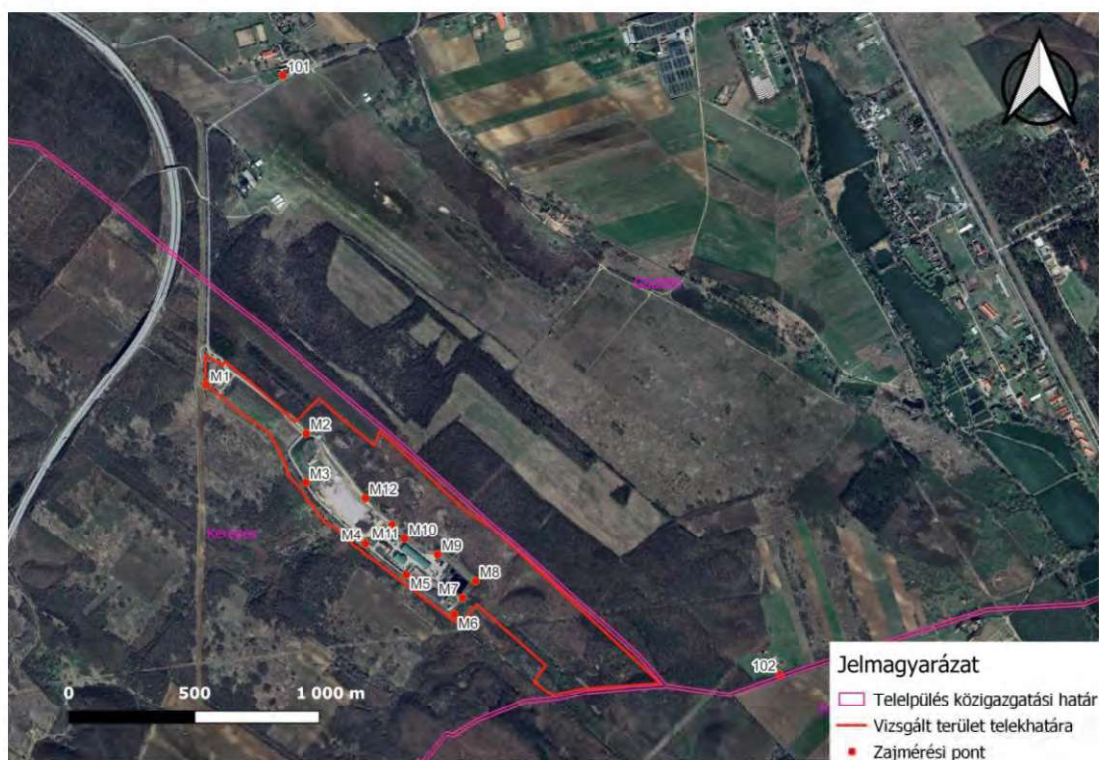
A mérés során tapasztalt meteorológiai viszonyokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

4. táblázat: Meteorológiai viszonyok

Jellemző	Mennyiség	M.E.
Hőmérséklet nappal/éjjel	10/0	°C
Szélsebesség	-	m/s
Szélirány	-	
Egyéb jellemző	változékony	

6.3 A mérési pontok leírása

A mérési pontok helyét telephelyen belül és kívül, az alábbi ábrán mutatjuk be:



3. ábra: Mérés pontok elhelyezkedése

A vizsgálati pontok tulajdonságait a következő táblázatban részletezzük:

5. táblázat: Mérési pontok helye

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
M1	telephely bejárata	1,5 m	ZK
M2	telephely nyugati része a depónia nyugati oldala		
M3	telephely déli része depónia közelében	1,5 m	ZK
M4	gázmotor távolterében	1,5 m	ZK
M5	telephely déli része	1,5 m	ZK
M6		1,5 m	ZK
M7		1,5 m	ZK
M8	telephely nyugati része	1,5 m	ZK
M9	kézi, gépi válogató csarnok észak oldala	1,5 m	ZK
M10		1,5 m	ZK
M11	depónia északi része	1,5 m	ZK
M12		1,5 m	ZK
101	Gödöllő, Gulyástanya hrsz: 0101/2 alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT
102	Gödöllő, hrsz: 0144/12 alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT

ZT: Zajterhelési pont; ZK: Zaj kibocsátási pont

7 A VIZSGÁLATI MÓDSZER, AZ EGYES MÉRÉSEK ELVÉGZÉSÉNEK MÓDJA, ÉS IDŐTARTAMA

Üzemi vagy szabadidős létesítmények környezeti zajterhelés vizsgálatát, az illetékes környezetvédelmi hatóság által meghatározott környezeti zajterhelési határértékek ellenőrzése céljából, az MSZ 18150-1:1998. *A környezeti zaj vizsgálata és értékelése* című szabvány alapján végeztük. Az $L_{Aeq,mért}$ egyenértékű A - hangnyomásszintből a vizsgált zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét az alapzaj korrekció és - ha szükséges - a berendezetlen helyiség miatti korrekció alkalmazásával kell meghatározni az MSZ 18150-1:1998. szabvány 4.5. pontja értelmében az alábbi összefüggés szerint:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq, mért} + K_a + K_b$$

ahol:

K_a - az alapzaj miatti korrekció

$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1\Delta L_A})$, ahol $\Delta L_A = L_{Aeq, mért} - L_{Aa}$

K_b - a berendezetlen helyiség miatti korrekció (esetünkben ez nulla)

Az L_{AM} megítélési hangnyomásszintet (az egyébként nem egyszerű és fel sem oldható problémát próbálja kezelni, mégpedig azt, hogy a különböző zajok eltérő szubjektív hatásúak) a mérési eredményekből a hivatkozott szabvány 4.6 pontja alapján a következő összefüggés szerint kell meghatározni:

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton}$$

ahol

L_{AM} - a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB]

L_{Aeq} - a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB]

K_{imp} - impulzusos zajok miatti korrekció

K_{ton} - keskenysávú (tonális) zajok miatti korrekció

A mérési eredmények szórása mérőpontonként 2 dB-en belül volt.

A kibocsátott zaj nem tartalmazott keskenysávú összetevőt, sem impulzusos zajt, ezért korrekciót nem kellett alkalmazni.

Az alapzajt a vizsgált terület olyan, pontjain mértük, ahol a vizsgált telep zaja nem volt kimutatható és az alapzaj feltételezhetően azonos az adott zajterhelési mérőponton fellépő alapzajjal.

A helyszíni méréseket zavaró zaj (közlekedés, stb.) nem befolyásolta. Az adott tevékenység által determinált termelési tevékenység mellett fellépő környezeti zajkibocsátás meghatározása céljából műszeres méréseket végeztünk, melyeket a vonatkozó előírások szerint folytattunk le. Méréseinket hitelesített műszerrel végeztük. (Hitelesítést igazoló okmány másolatát *Függelék*ként csatoltuk.)

8 MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

6. táblázat: Mérés eredmények

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{aimax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
M1	45,8	32,0	12,8	-0,2	-	-	-	-	-	46
M2	46,5	32,0	14,5	-0,2	-	-	-	-	-	46
M3	53,9	32,0	21,9	-	-	-	-	-	-	54
M4	71,1	32,0	39,1	-	-	-	-	-	-	71
M5	57,0	32,0	25,0	-	-	-	-	-	-	57
M6	39,2	32,0	7,2	-0,9	-	-	-	-	-	38
M7	46,0	32,0	14,0	-0,2	-	-	-	-	-	46
M8	40,0	32,0	8,0	-0,8	-	-	-	-	-	39
M9	69,3	32,0	37,3	-	-	-	-	-	-	69
M10	70,3	32,0	38,3	-	-	-	-	-	-	70
M11	61,2	32,0	29,2	-	-	-	-	-	-	61
M12	55,6	32,0	23,6	-	-	-	-	-	-	56

7. táblázat: Zajmérés eredmények/telekhatáron kívül, nappal

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{aimax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
101	40,2	40,2	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*
102	33,2	33,2	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*

NÉ* - A vizsgálat nem értékelhető, mert a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű zajsztintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg (MSZ 18150-1:1998 4.5.2.)

8. táblázat: Zajmérés eredmények/telekhatáron kívül, éjjel

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		LAK (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{asmax}	L _{aimax}	K _i	AL terc	K _{ton}	
101	39,7	39,7	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*
102	29,5	29,5	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*

NÉ* - A vizsgálat nem értékelhető, mert a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű zajsztintje az alapzajtól függetlenül nem határozható meg (MSZ 18150-1:1998 4.5.2.)

L_{aeq} (mért): Mért egyenértékű A hangnyomásszint

L_{Aa}: Alapzaj

K_a: Alap zaj korrekció

K_{imp}: Impulzus korrekció

K_{ton}: Tonális korrekció

A 101-es mérési ponton az M3-as autópálya közlekedési zaja volt hallható és mérhető.

A mérési eredményeket a határértékekkel összevetve az alábbi táblázatban mutatjuk be:

9. táblázat: Vizsgálati eredmények a zajterhelési ponton

Mérési pont	L _{AM} (dB)	Zajterhelési határérték (L _{TH} /L _{KH} dB(A))	Megfelelés	Túllépés mértéke
		nappal/éjjel		
101	**	50/40	Nem értékelhető (megfelel) ^M	-
102	**	60/50	Nem értékelhető (megfelel) ^M	-

** : Alapzajtól függetlenül nem határozható meg

M: Az alapzaj a határérték alatt van, így a vizsgált zajkibocsátás a határértéknek megfelel

A mérési tapasztalatok alapján a telephely zaja nem érzékelhető a nagy távolságnak köszönhetően a legközelebbi lakóépületek közelében.

9 ZAJ TERJEDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

10. táblázat

Növényzet	Domborzati viszonyok	Árnyékolás	Talaj minőség	Nyílászárók helyzete
-	sík	depónia, csarnoképület	BET	-

10 HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA

Közvetlen hatásterület

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

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

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

Mindezek alapján a hatásterület határát az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

11. táblázat: Üzemelés hatásterületének határa

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB) nappal/éjjel	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB) nappal/éjjel	Hatásterület nagysága nappal/éjjel (m)
Lf – falusias lakóterület	50/40	-	40/30	~250/~850
Má -Gazdasági terület	60/50	-	55/45	~50/~140
Má – zajtól védendő területen	60/50	-	45/35	~ 140/~500

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

Falusias kertvárosias besorolású lakóterületet, illetve a mezőgazdasági besorolású területen található védendő létesítményeket nem éri el a zajvédelmi hatásterület kiterjedése.

A lehatárolt hatásterületet az éjszakai megítélési időn belül, az alábbi ábrán ismertetjük:



4. ábra: Zajvédelmi hatásterület

Az ábra alapján látható, hogy a zajvédelmi hatásterület védendő területet, vagy létesítményt nem érint a hatásterület.

Közvetett hatásterület

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

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

- a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és
- b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

(3) Az (1) bekezdés szerinti hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.

(4) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási, fuvarozási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján külön jogszabály szerinti számítással kell meghatározni.

A kapcsolódó szállítás számában nem lesz változás. Ezért a hatásterület kijelölése nem releváns.

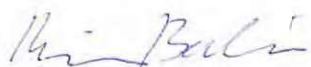
11 ZAJKIBOCSÁTÁS ÉRTÉKELÉSE

Az elvégzett környezeti zajmérés alapján megállapítható, hogy a vizsgált tevékenységtől származó zajterhelés a vonatkozó határértéknek, a nappali és az éjjeli megítélési időben:

megfelel

nem felel meg

Mérést végezte, jegyzőkönyvet összeállította:



Major Balázs
okl. környezetmérnök
Zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök



Mihics Dalma
okl. környezetmérnök
Zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök

Budapest, 2025. április 09.

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: Szakértői engedély
2. sz. melléklet: Hitelesítési bizonyítvány
3. sz. melléklet: Hatásterület térkép

1. sz. melléklet:

Szakértői engedély

2. sz. melléklet:

Hitelesítési bizonyítvány



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

METROLÓGIAI ÉS MŰSZAKI FELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Ügyiratszám: BP/0103/03358-3/2024

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Lelovics György

1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

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

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsztintmérő

Gyártó: SVANTEK

Típus: 977CE

Azonosító szám: 98876

Hitelesítésre bemutatta:

Név: Bimton Expert Kft.

Cím: 1223 Budapest, Csiperke utca 4.

A hitelesítés helye és ideje:

BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály

Mechanikai Mérések Osztály

2024. augusztus 02.

A hitelesítés módja:

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

Értékelés:

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

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M810103** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

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

2026. augusztus 02-ig használható hiteles mérésre.

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

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

Budapest, 2024. augusztus 02.

A hitelesítést végezte: dr. Sára Botond főispán megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Mechanikai Mérések Osztály

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

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

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legalább 60 nappal meg kell rendelni.
HE 26-2015-HB_211014

3. sz. melléklet:

Hatásterület térkép

16. SZÁMÚ MELLÉKLET

FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY

Kötvény részletező

"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. részére

Kötvényszám:	426 0000227
Szerződő neve:	"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.
Szerződő címe:	2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Biztosított neve:	"Zöld Híd B.I.G.G." Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.
Biztosított címe:	2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Biztosított tevékenysége:	Hulladékgazdálkodási rendszer üzemeltetése (regionális hulladékkezelő központok üzemeltetése, szelektív és kommunális hulladékgyűjtés és nem veszélyes hulladékok gyűjtése és szállítása).
Kockázatviselés helye:	2144 Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ 0115/2 hrsz. 2675 Nógrádmargit, Hulladékkezelő Központ 095/8 hrsz. 2675 Nógrádmargit, Hulladékkezelő Központ 0111/6 hrsz. 2660 Balassagyarmat, Hulladékudvar, Szügyi út 65., 3148/3 hrsz. 2651 Rétság, Hulladékudvar, 791 hrsz.
Kockázatviselés kezdete:	2018. április 1. (0:00)
Módosítás kezdete:	2023. április 1.
Retroaktív dátum:	2017. április 1. (0:00) A biztosítási fedezet a biztosítási időszak alatt érvényesített kárigényekre vonatkozik, amely kárigények a retroaktív dátumot követően elkövetett károkozó magatartások kapcsán kerülnek érvényesítésre
Biztosítás tartama:	határozatlan
Évforduló:	minden év április 1.
Biztosító:	Colonnade Insurance S.A. Magyarországi Fióktelepe H-1134 Budapest, Váci út 23-27. Tel.: (36 1) 460 1400
Kárbejelentés:	vagyonkar@colonnade.hu
Biztosítási fedezet típusa:	Általános Polgári Jogi Felelősségbiztosítás Termékfelelősségbiztosítás Munkáltatói felelősségbiztosítás Szolgáltatás felelősségbiztosítás Bérbeadói felelősségbiztosítás Környezetszennyezés felelősségbiztosítás (S&A)

Kártérítési limit:	100 000 000 Ft/kár és év összesen, kombináltan a fenti fedezetekre A fenti kártérítési limit személyi sérülésre, dologi kárra és következményi pénzügyi károkra kombináltan értendő
Kártérítési szublimit:	5 000 000 Ft/kár és 10 000 000 Ft/ év- járműről történő fel- és lerakodásnál 50 000 000 Ft/kár és év - munkáltatói felelősségre
Területi Hatály:	Magyarország, de bérbeadói felelősségre a kockázatviselés helye
Alkalmazott jog:	Magyar
Önrészesedés:	a kár 10%-a, de minimum 100 000 Ft/kár, de személyi sérülésre nincs, kivéve munkáltatói felelősség, ahol a kár 10%-a, de minimum 50 000 Ft/kár
Éves árbevétel:	1.900.000.000 Ft
Éves bérköltség:	459.190.000 Ft
Alkalmazottak száma:	112 fő
Biztosítási díjtétel:	2,5900 ‰
Éves Minimum Letéti díj:	4.921.000 Ft
Díjtétel kedvezmény:	10% - Hosszútávú Együttműködési Megállapodás (2 éves) alapján 2022. április 1-től
Kedvezményes díjtétel:	2,3310 ‰
Kedvezményes éves min letéti díj:	4.428.900 Ft
Díjfizetés módja:	banki átutalás
Díjfizetés ütemezése:	éves
A biztosítás feltételrendszere:	Colonnade Insurance S.A. Magyarországi Fióktelepének CM-003-2017 sz. feltételrendszer általános, illetve a fent megjelölt biztosítási fedezetekre vonatkozó fejezetei Szolgáltatás felelősségbiztosítás kiterjesztés A-003-2017 Környezetszennyezés biztosítás (S&A 72 órás) kiterjesztés A-003-2017 Bérbeadói felelősségbiztosítás 003-2017 LTA HUN 003-2017 Aktualizálási záradék (INDGL-001-2023)
Kizárások:	A fent megjelölt feltételrendszer általános kizárásai, beleértve/továbbá: Bármilyen környezetvédelmi kármentesítésből, illetve kárelhárításból eredő kár Bármilyen azbeszttel kapcsolatban felmerült káresemény Folyamatos környezetszennyezésből eredő károk Kötelező Gépjármű Felelősségbiztosítás hatálya alá eső bármilyen kár

Egyéb rendelkezések:

A jogvédelmi költségek a fedezet részét képezik és azok a biztosítási limiten belül értendők

A biztosítási díj elszámolásra kerül az időszak végén a tényleges forgalom alapján

Budapest,

2023. április 13.


COLONNADE
A 1992. évi XLV. törvény szerinti
Colonnade Insurance S.A.
Magyarországi Fióktelepe
1134 Budapest Váci út 23-27.

-08-



ügyfélkód: EQ24B711 VERTIKAL Group Nyilvánosan Működő
Részvénytársaság

nyomtatás időpontja: 2025.02.13. 10:53:44

azonnali ft átutalás bankon kívül

kimenő tranzakció
2025.01.16.

összeg	-2 630 500,00 HUF
kezdeményező	VERTIKAL Group Nyilvánosan Működő Részvénytársaság
számlaszám	HU13 1040 2946 5052 6655 4949 1010
számla devizaneme	HUF
a számla neve	VERTIKAL Group Nyrt.
átutaló címe	HU
kedvezményezett	Colonnade Insurance S.A. Magyarországi Fióktelepe
számlaszám	HU46 1080 0007 0000 0000 1435 6029
értéknap	2025.01.16.
közlemény	2980353 bizonylat szerint
könyvelés	
tranzakcióazonosító	BNK25016KFJGHCBM
könyvelés dátuma	2025.01.16. 14:31:22
tranzakció típusa	116 - Azonnali Ft átutalás bankon kívül
tranzakció típusa (iso)	
kód	PMNT / IRCT / DMCT
megnevezés	Payments / / Domestic Credit Transfer
azonosító	202501160999#DIP1B100b



ügyfélkód: EQ24B711 VERTIKAL Group Nyilvánosan Működő
Részvénytársaság

nyomtatás időpontja: 2025.02.13. 10:53:44

azonnali ft átutalás bankon kívül

kimenő tranzakció
2025.01.16.

összeg	-2 630 500,00 HUF
kezdeményező	VERTIKAL Group Nyilvánosan Működő Részvénytársaság
számlaszám	HU13 1040 2946 5052 6655 4949 1010
számla devizaneme	HUF
a számla neve	VERTIKAL Group Nyrt.
átutaló címe	HU
kedvezményezett	Colonnade Insurance S.A. Magyarországi Fióktelepe
számlaszám	HU46 1080 0007 0000 0000 1435 6029
értéknap	2025.01.16.
közlemény	2980353 bizonylat szerint
könyvelés	
tranzakcióazonosító	BNK25016KFJGHCBM
könyvelés dátuma	2025.01.16. 14:31:22
tranzakció típusa	116 - Azonnali Ft átutalás bankon kívül
tranzakció típusa (iso)	
kód	PMNT / IRCT / DMCT
megnevezés	Payments / / Domestic Credit Transfer
azonosító	202501160999#DIP1B100b

17. SZÁMÚ MELLÉKLET

CÉLTARTALÉK IGAZOLÁSA FŐKÖNYVI KIVONATTAL

Főkönyvi kivonat: 4 Számlaosztály

Számviteli T. dátum: 2024.01.01 -tól 2024.12.31 -ig

lap: 1

Számla	Megnevezés	Halmazott tartozik	Halmazott követel	Tartozik	Követel
42	Céltartalékok				
421	Céltartalék a várható kötelezettségekre	198 101 749,00	474 905 471,00		276 803 722,00 HUF
		198 101 749,00	474 905 471,00		276 803 722,00 HUF
		198 101 749,00	474 905 471,00	276 803 722,00 K	276 803 722,00 HUF
			Számlaosztály egyenlege:		
		198 101 749,00	474 905 471,00	276 803 722,00 K	276 803 722,00 HUF
			Egyenlegek egyenlege:		
				276 803 722,00 K	
1-4 összesen		198 101 749,00	474 905 471,00	276 803 722,00 K	276 803 722,00 HUF
5-9 összesen					
		0,00	0,00		HUF
			5-9 egyenlege:	0,00 K	Nyereség

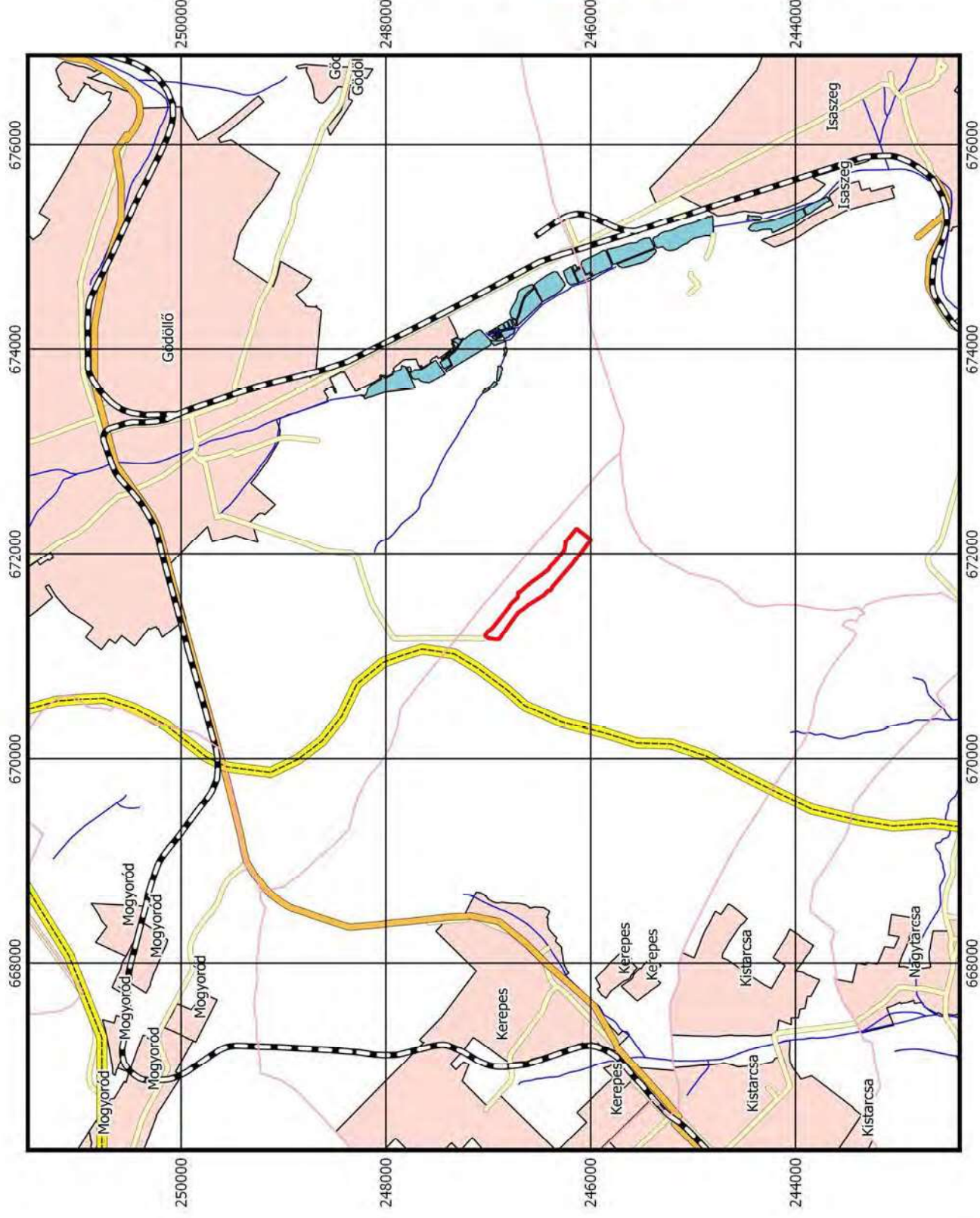
TÉRKÉPMELLÉKLET

1. számú térkép: Áttekintő helyszínrajz	M=1:50.000
2. számú térkép: Átnézetes helyszínrajz	M=1:25.000
3. számú térkép: Részletes helyszínrajz (létesítmények)	M=1:7.500
4. számú térkép: Vízellátó és szennyvízgyűjtő hálózat	M=1:4.000
5. számú térkép: Csapadékvíz elvezető rendszer	M=1:5.000
6. számú térkép: Gázellátó rendszer vázrajza	M=1:2.000
7. számú térkép: Csurgalékvíz gyűjtő- és visszalocsoló rendszer	M=1:3.000
8. számú térkép: Levegő hatásterület	M=1:10.000
9. számú térkép: Genetikus talajtípusok	M=1:50.000
10. számú térkép: Talajképző kőzetek	M=1: 50.000
11. számú térkép: Vízrajz	M=1: 50.000
12. számú térkép: Felszín alatti közeg szennyeződésérzékenysége	M=1:50.000
13. számú térkép: Egyesített hatásterület	M=1:10.000

1. számú térkép

Áttekintő helyszínrajz

M=1:50.000
EOV rendszerben



Jelmagyarázat

- Közigazgatási határ
- Telephely határa
- Vasút
- Autópálya
- Főút
- Műút
- Utca
- Javított talajút
- Mesterséges tó
- Patak
- Csatorna
- Település

Székesfehérvár, 2025.

2. számú térkép

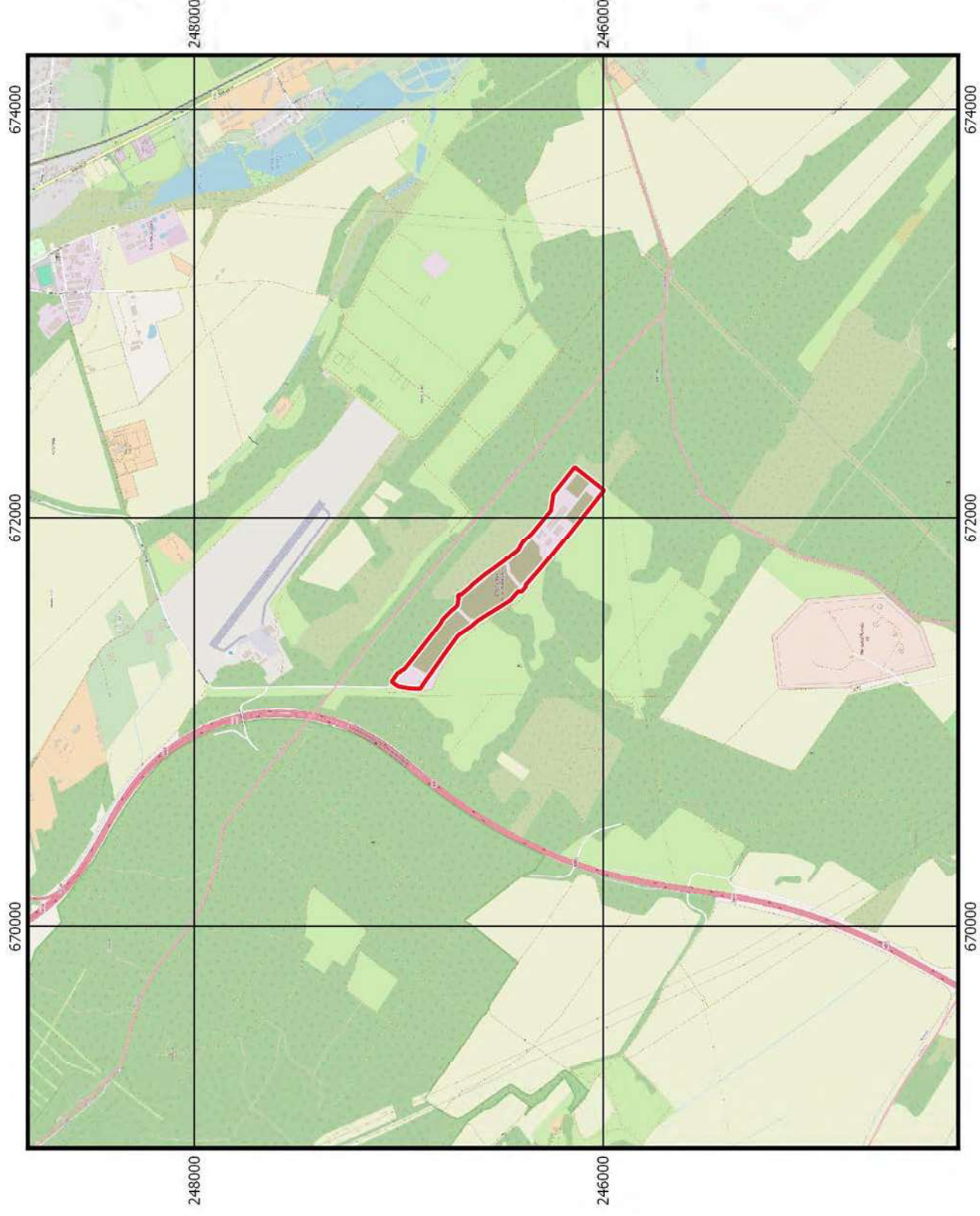
Átnézetes helyszínrajz

M=1:25.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Közigazgatási határ
- Telephely határa

Székesfehérvár, 2025.



3. számú térkép

Részletes helyszínrajz (létesítmények)

M=1:7.500

EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Kerítés
- Telephely határa
- Ivóvíz vezetékek
- ★ Fáklya, gázkezelő
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálátároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Tervezett konténeres tárolótér
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálátároló tér
- Betonozott tárolótér
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szín
- Hidmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalékvíz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmosó
- Tűzvizttározó
- Csapadékvíz tározó
- Kút védőterület
- Burkolt felület, út

Székesfehérvár, 2025.



4. számú térkép

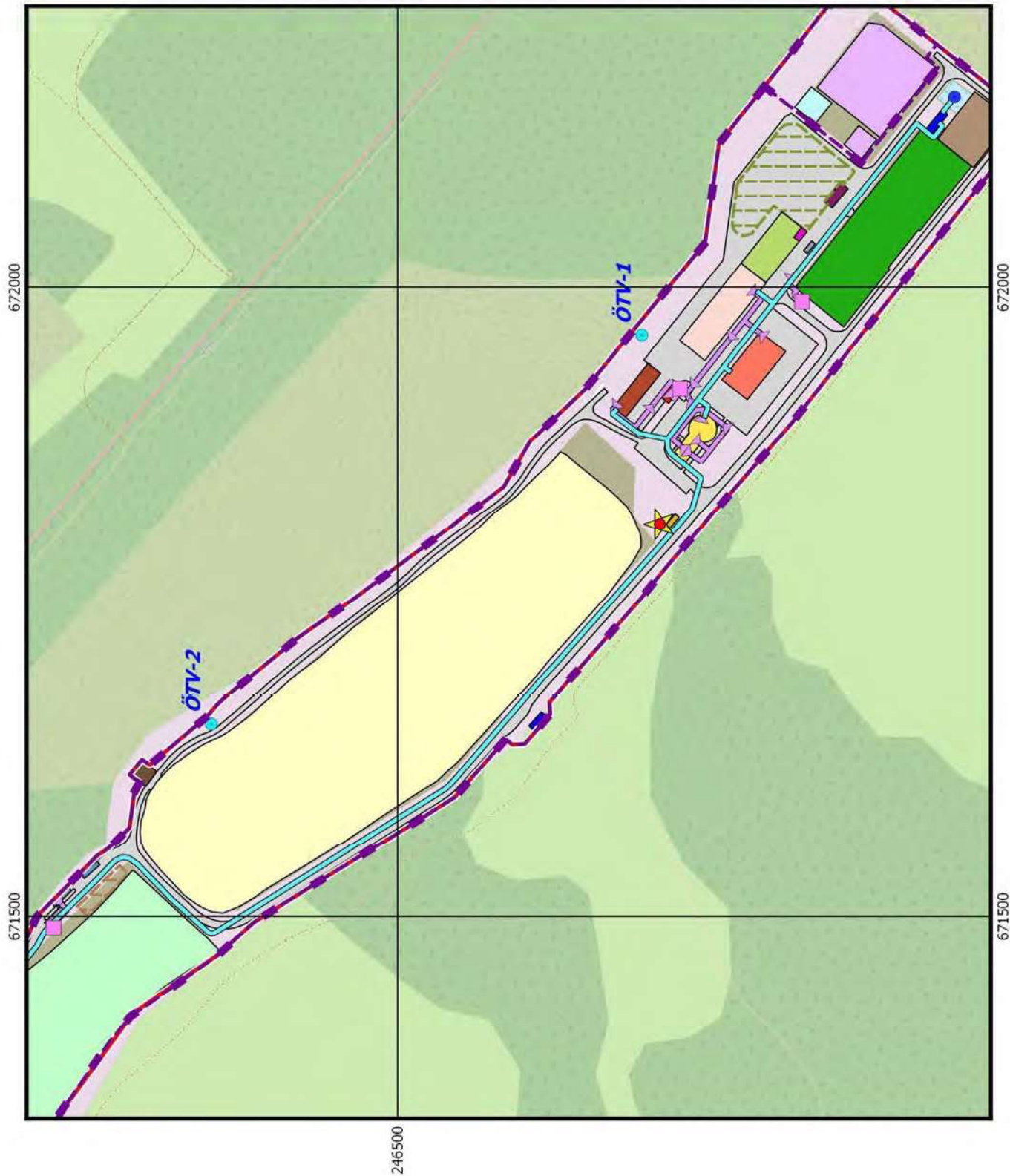
Vízellátó és szennyvízgyűjtő hálózat

M=1:4.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- kerítés
- Telephely határa
- Ívóvíz vezetékek
- Szennyvíz vezetékek
- Szennyvízgyűjtő akna
- Figyelőkutak
- Mélyfúrású kút
- Fáklya, gázkezelő
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálatároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Tervezett konténeres tárolótér
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálatároló tér
- Betonozott tárolótér
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szin
- Hidmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalékvíz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmű
- Tűzvíztározó
- Csapadékvíz tározó
- kút védőterület
- Burkolt felület, út

Székesfehérvár, 2025.



5. számú térkép

Csapadékvíz elvezető rendszer

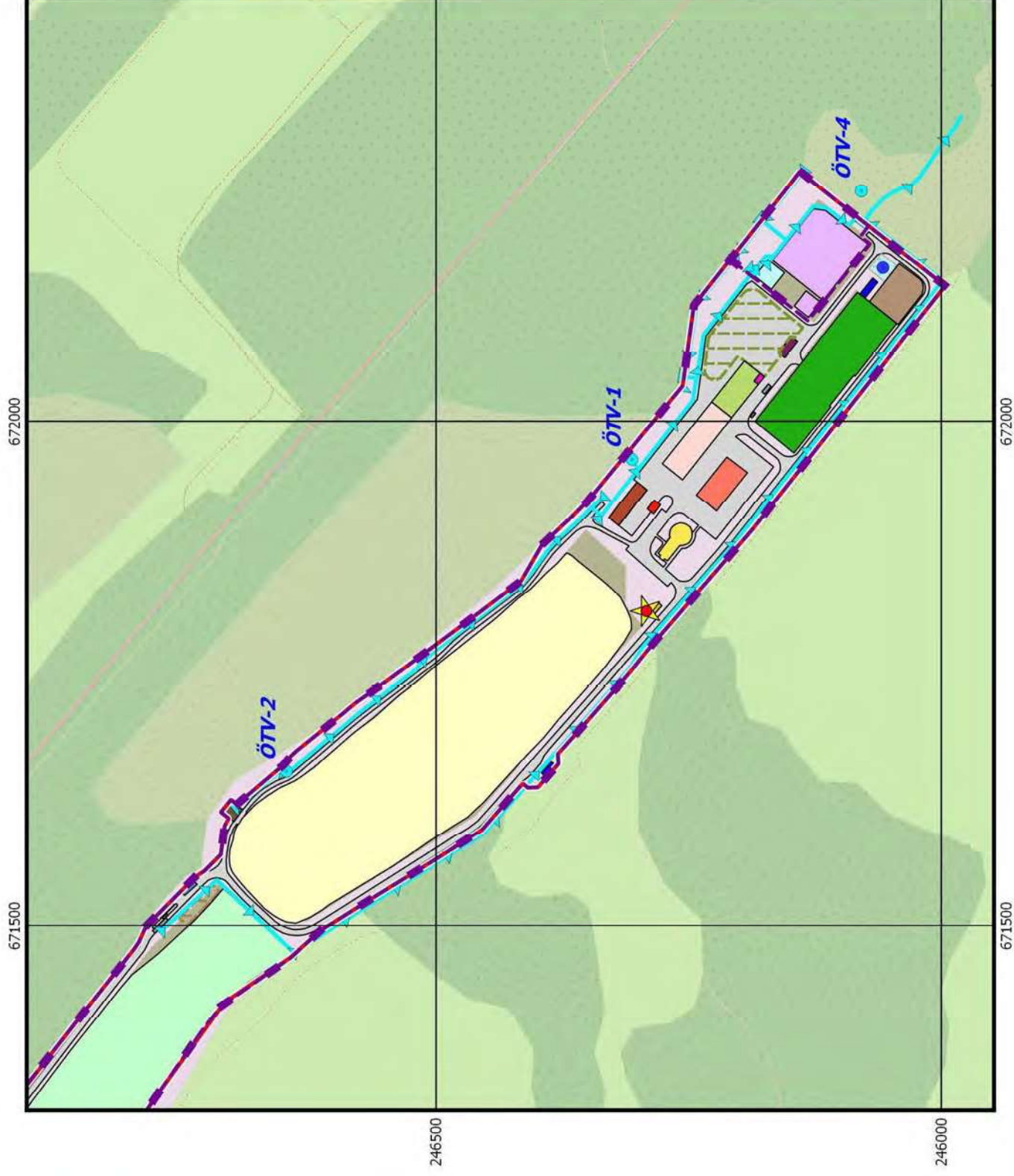
M=1:5.000

EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Kerítés
- Telephely határa
- Csapadékvíz árok
- Fáklya, gázkezelő
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálatároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Tervezett konténeres tárolótér
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálatároló tér
- Betonozott tárolótér
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szin
- Hídmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalékvíz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmosó
- Tűzvizitározó
- Csapadékvíz tározó
- Kút védőterület
- Burkolt felület, út

Székesfehérvár, 2025.



6. számú térkép

Gázellátó rendszer vázrajza

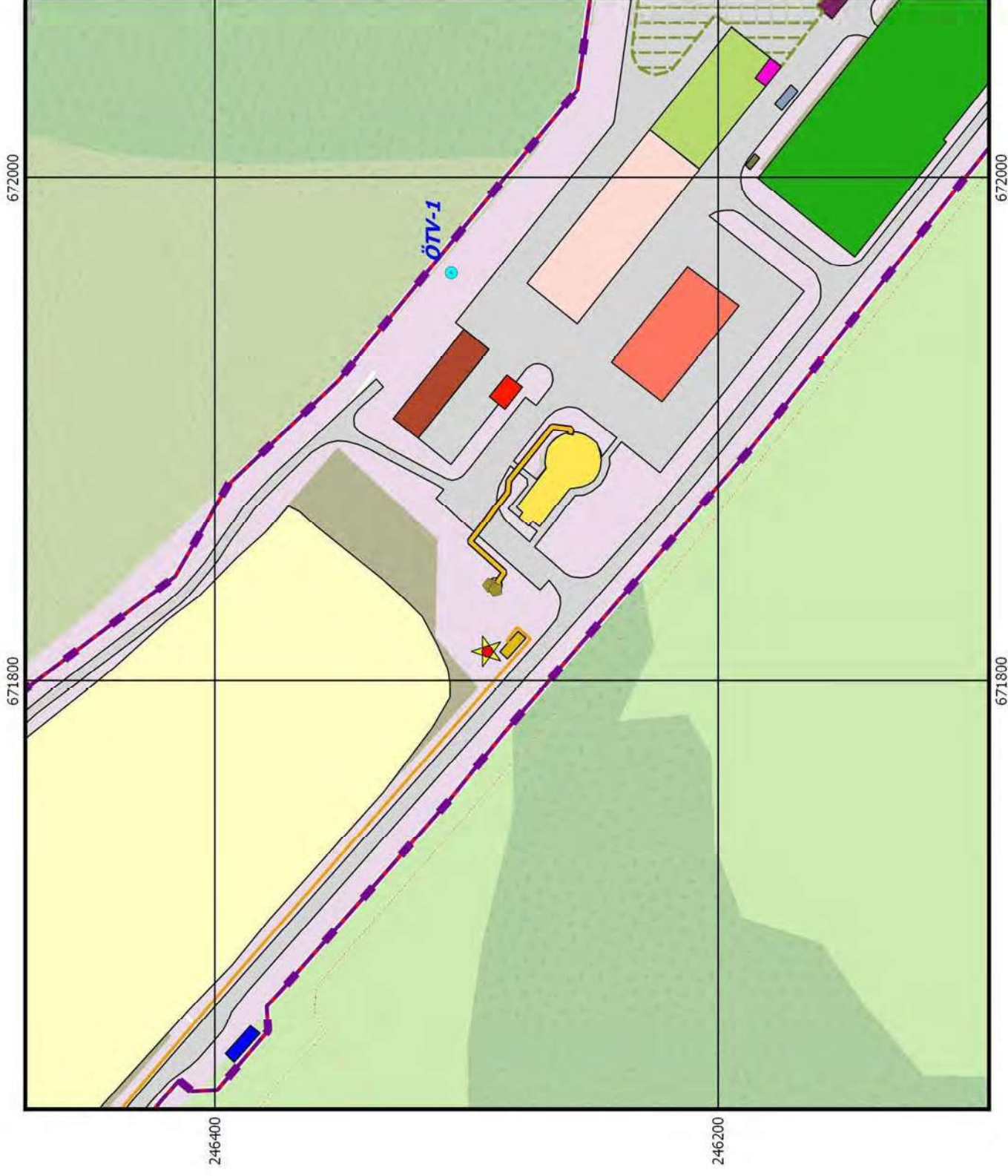
M=1:2.000

EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- kerítés
- Telephely határa
- PB-gáztartály
- Pb gázvezeték
- Depógázgyűjtő vezeték
- Figyelőkutak
- Mélyfűrésű kút
- Fáklya, gázkezelő
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálatároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Iervezett konténeres tárolótér
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálatároló tér
- Betonozott tárolótér
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szin
- Hidmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalékvíz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmű
- Tűzvíztározó
- Csapadékvíz tározó
- kút védőterület
- Burkolt felület, út

Székesfehérvár, 2025.



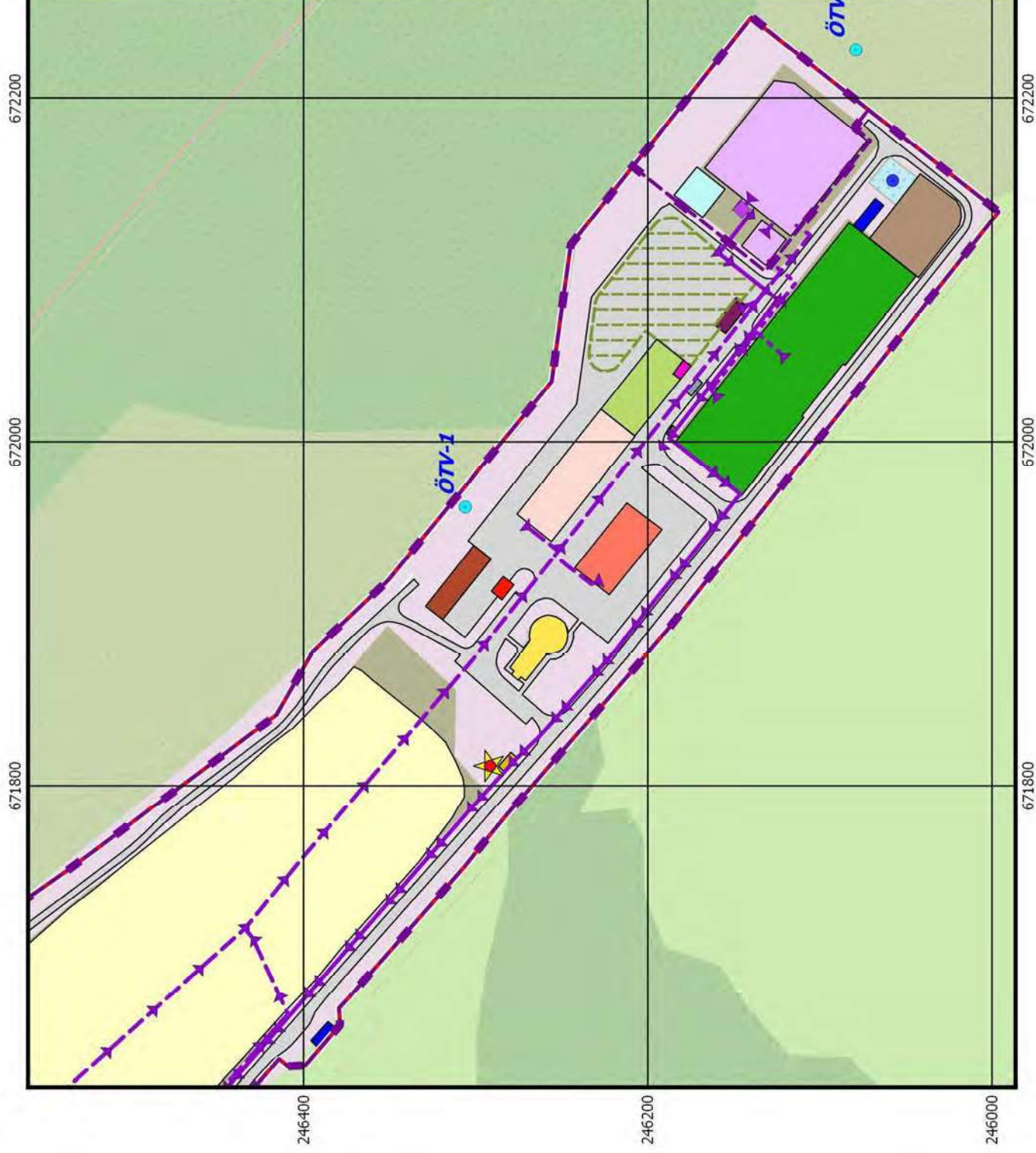
7. számú térkép

Csurgalékvíz gyűjtő- és visszalocsoló rendszer

M=1:3.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Kerítés
- Telephely határa
- ★ Fáklya, gázkezelő
- ◆ Csurgalékvíz átemelő
- Csurgalékvíz vezetékek (lerakó)
- Csurgalékvíz vezetékek (komposztáló)
- Csurgalékvíz visszalocsoló vezetékek
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálátároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Tervezett konténeres tárolóter
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálátároló tér
- Betonozott tárolóter
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szín
- Hídmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalékvíz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmosó
- Tüzipirtározó
- Csapadékvíz tározó
- Kút védőterület
- Burkolt felület. út



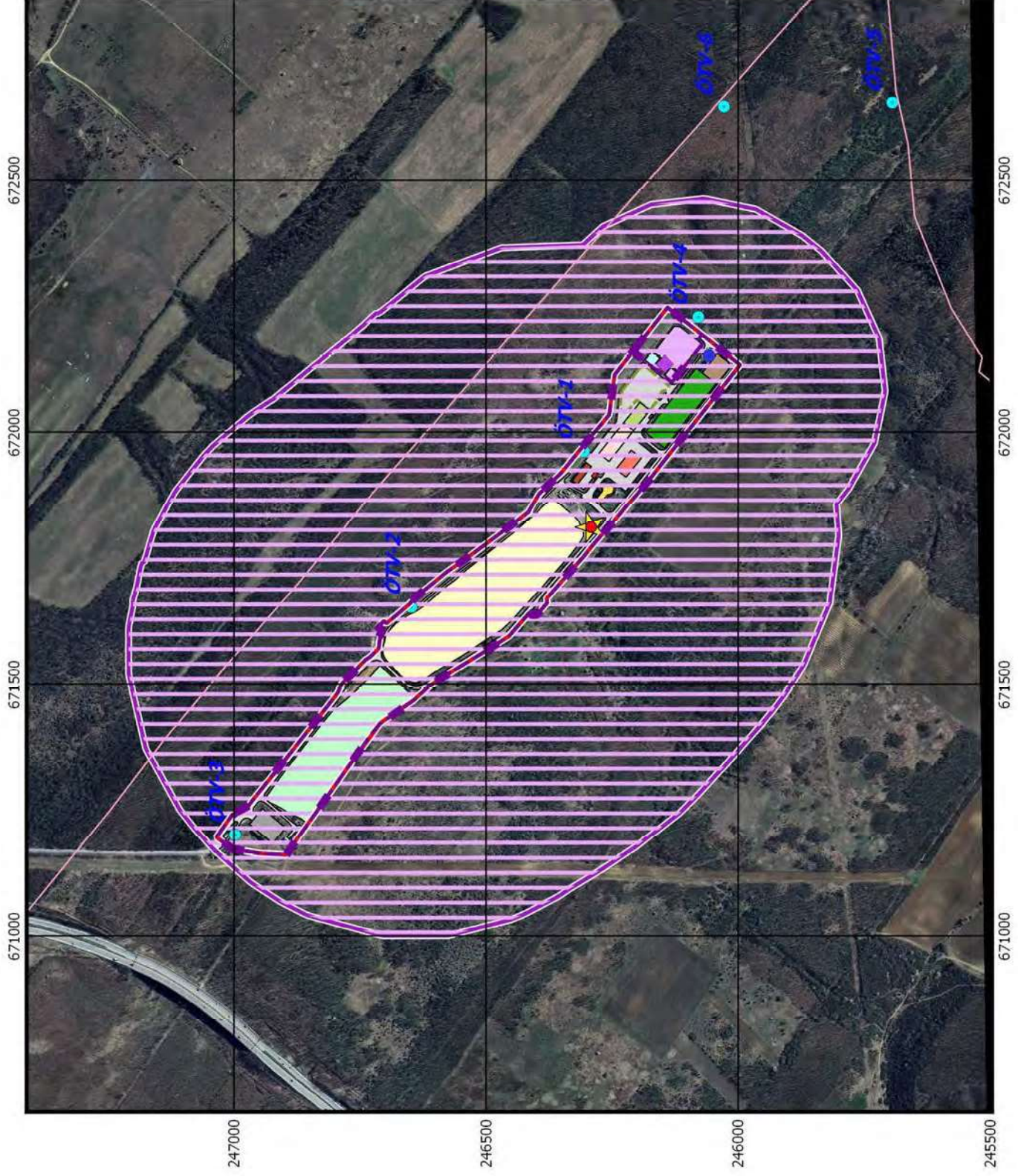
8. számú térkép

Levegő hatásterület

M=1:10.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------|--|--------------------------|--|-----------|--|----------------|--|-------|--|-----------------------|--|----------|--|---------------------|--|--------------------|--|-----------|--|----------------|--|--------------------|--|-----------------|--|---------------------|
| | Közigazgatási határ | | Üzemelő lerakó | | Betonozott tárolótér | | Iroda, üzemviteli épület | | Mérlegház | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Levegő hatásterület | | Rekultivált lerakó | | Gépszin műhely | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Kerítés | | Kéz válogató csarnok | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Telephely határa | | Mechanikai válogató csarnok | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Fáklya, gázkezelő | | Bálatároló csarnok | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Üzemelő lerakó | | Komposztáló tér | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Rekultivált lerakó | | Inerthulladék tároló tér | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Kéz válogató csarnok | | Tervezett konténeres tárolótér | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Mechanikai válogató csarnok | | Veszélyes hulladék tároló | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |
| | Bálatároló csarnok | | Bálatároló tér | | Betonozott tárolótér | | Méregház | | Hidmérleg | | Kompaktor szín | | Porta | | Konténer és járműmosó | | Gázmotor | | Csurgalékvíz tározó | | Konténeres üza.kút | | Kerékmosó | | Tűzivíz-tározó | | Csapadékvíz tározó | | Kút védőterület | | Burkolt felület, út |



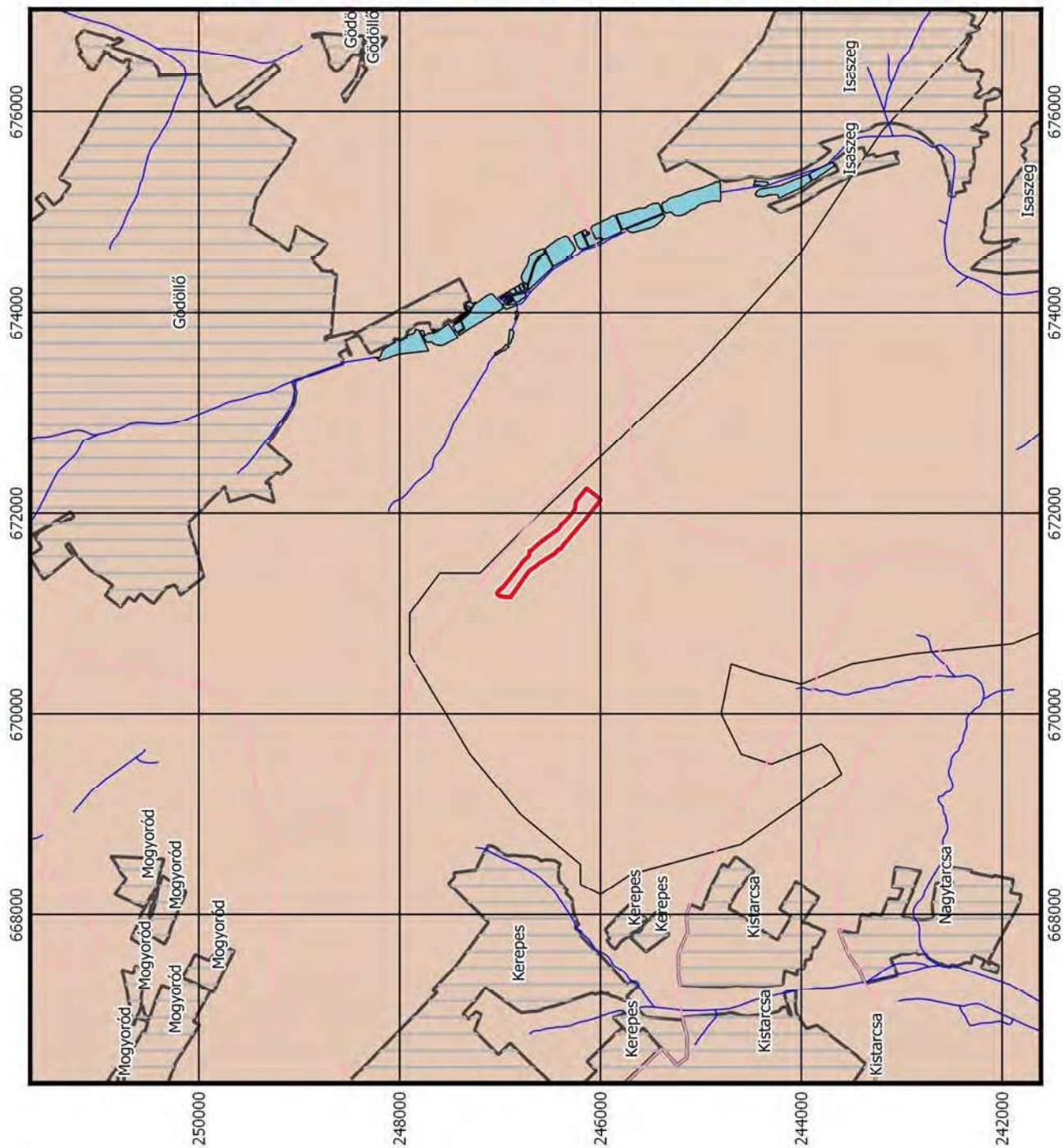
Genetikus talajtípusok

M=1:50.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

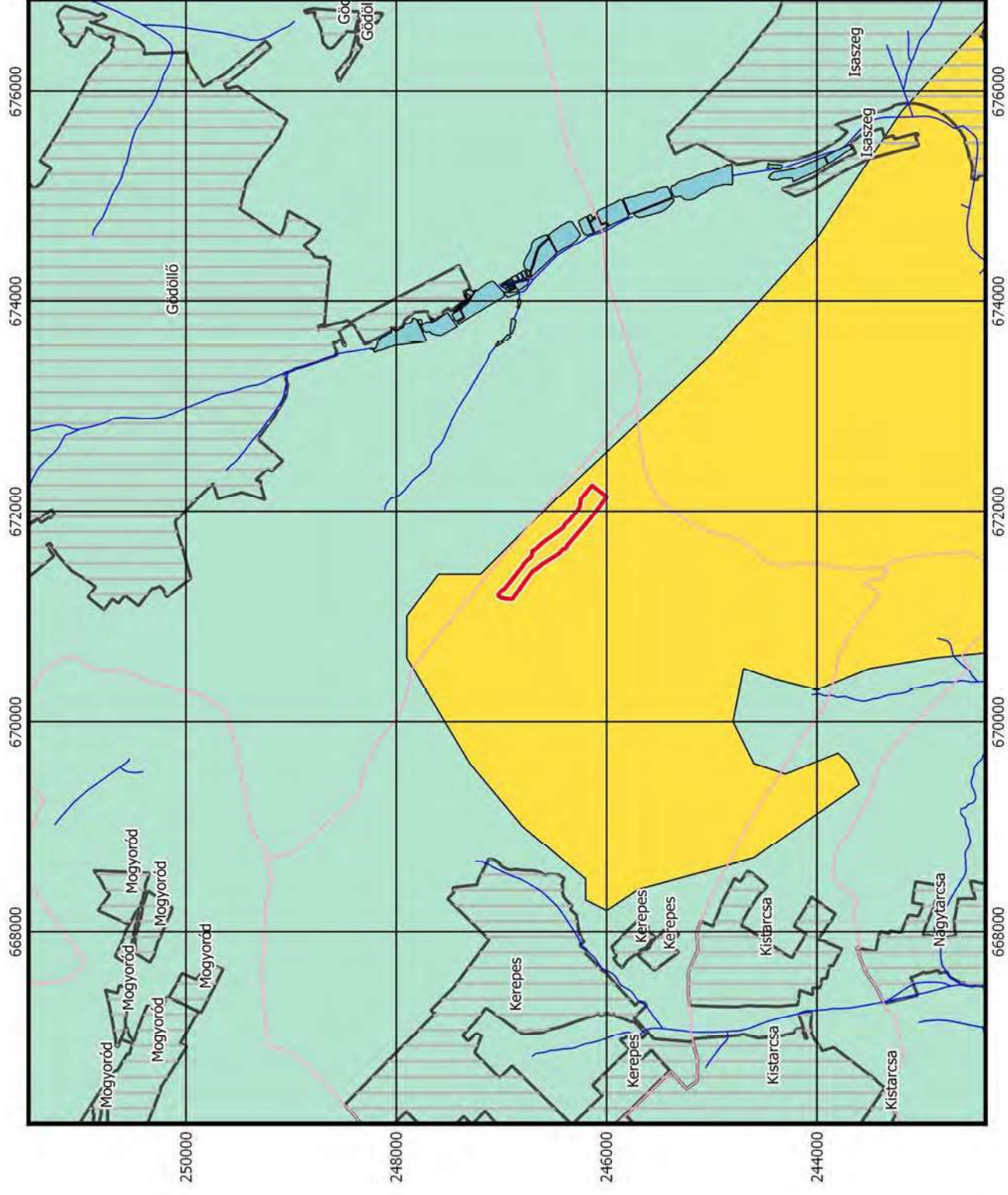
- Közigazgatási határ
- Telephely határa
- Mesterséges tó
- Patak
- Csatorna
- Település
- Talajtípus

- Nem kategorizált
- Köves és földes kopárók
- Futóhomok
- Humuszos homokos talajok
- Rendzina talajok
- Erubáz talajok, nyiroktalajok
- Savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok
- Agyagbemosódásos barna erdőtalajok
- Pszeudoglejes barna erdőtalajok
- Barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok)
- Kovárnyos barna erdőtalajok
- Csernozjom-barna erdőtalajok
- Csernozjom jellegű homoktalajok
- Mészlepedékes csernozjomok
- Alföldi mészlepedékes csernozjom
- Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok
- Réti csernozjomok
- Mélyben sós réti csernozjomok
- Mélyben szolonyeces réti csernozjomok
- Terasz csernozjomok
- Szoloncák
- Szoloncák-szolonyecsek
- Réti szolonyecsek
- Sztyeppesedő réti szolonyecsek
- Szolonyeces réti talajok
- Réti talajok
- Réti öntéstalajok
- Lapos réti talajok
- Sikláp talajok
- Lecsapolt és telkesített sikláp talajok
- Mocsári erdők talajai
- Fiatal, nyers öntéstalajok



Talajképző kőzetek

M=1:50.000
EOV rendszerben



Jelmagyarázat

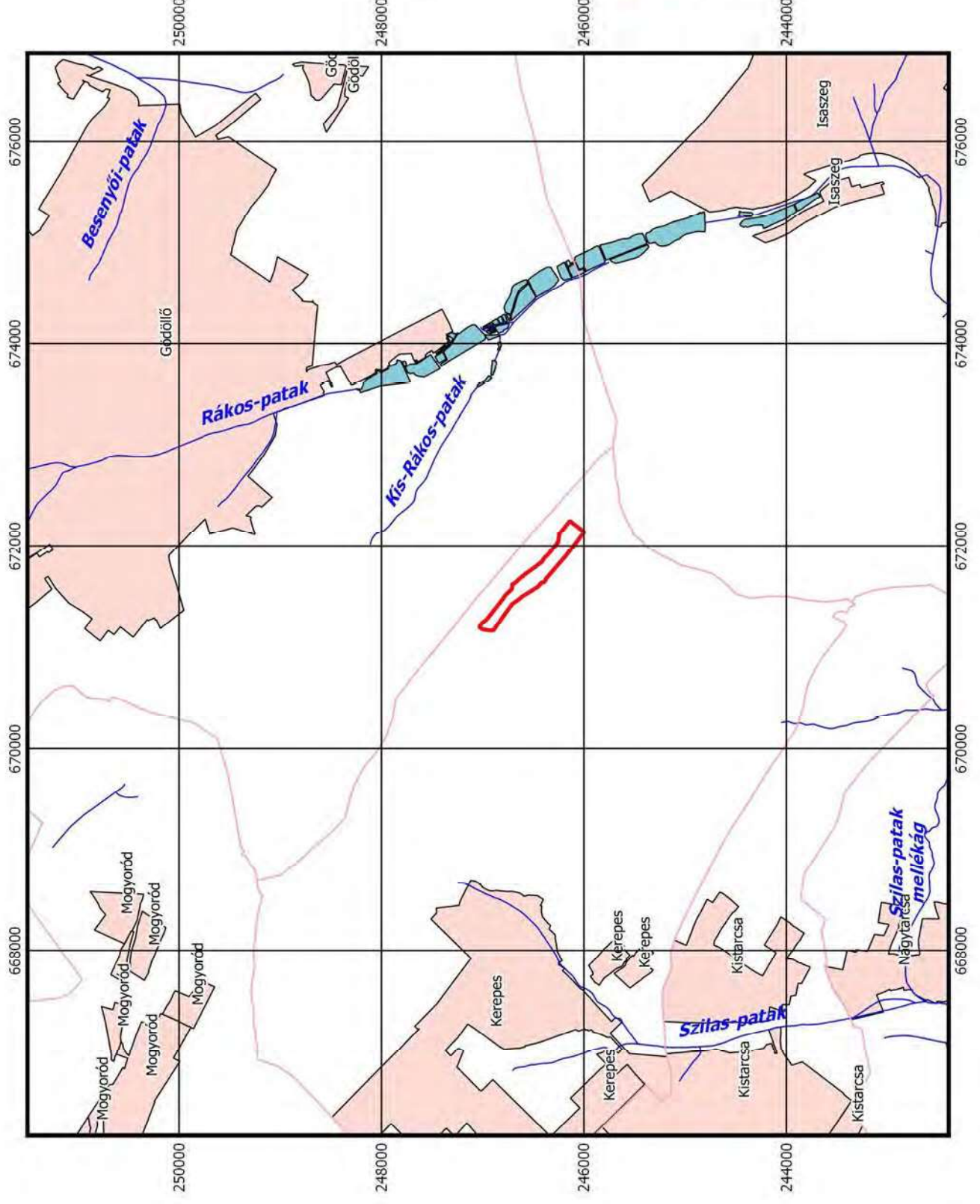
- | | |
|--|----------------------------------|
| | Közigazgatási határ |
| | Telephely határa |
| | Mesterséges tó |
| | Patak |
| | Csatorna |
| | Település |
| | Kőzettípus |
| | Nem kategorizált |
| | Glaciális és alluviális üledékek |
| | Lössös üledékek |
| | Harmadkori és idősebb üledékek |
| | Nyírok |
| | Mésző, dolomit |
| | Homokkő |
| | Agyagpala, fillit |
| | Gránit, profitit |
| | Andezit, bazalt, riolit |

Vízrajz

M=1:50.000
EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Közigazgatási határ
- Telephely határa
- Mesterséges tó
- Patak
- Csatoma
- Település



Felszín alatti közeg szennyeződés-érzékenysége

M=1:50.000
EOV rendszerben

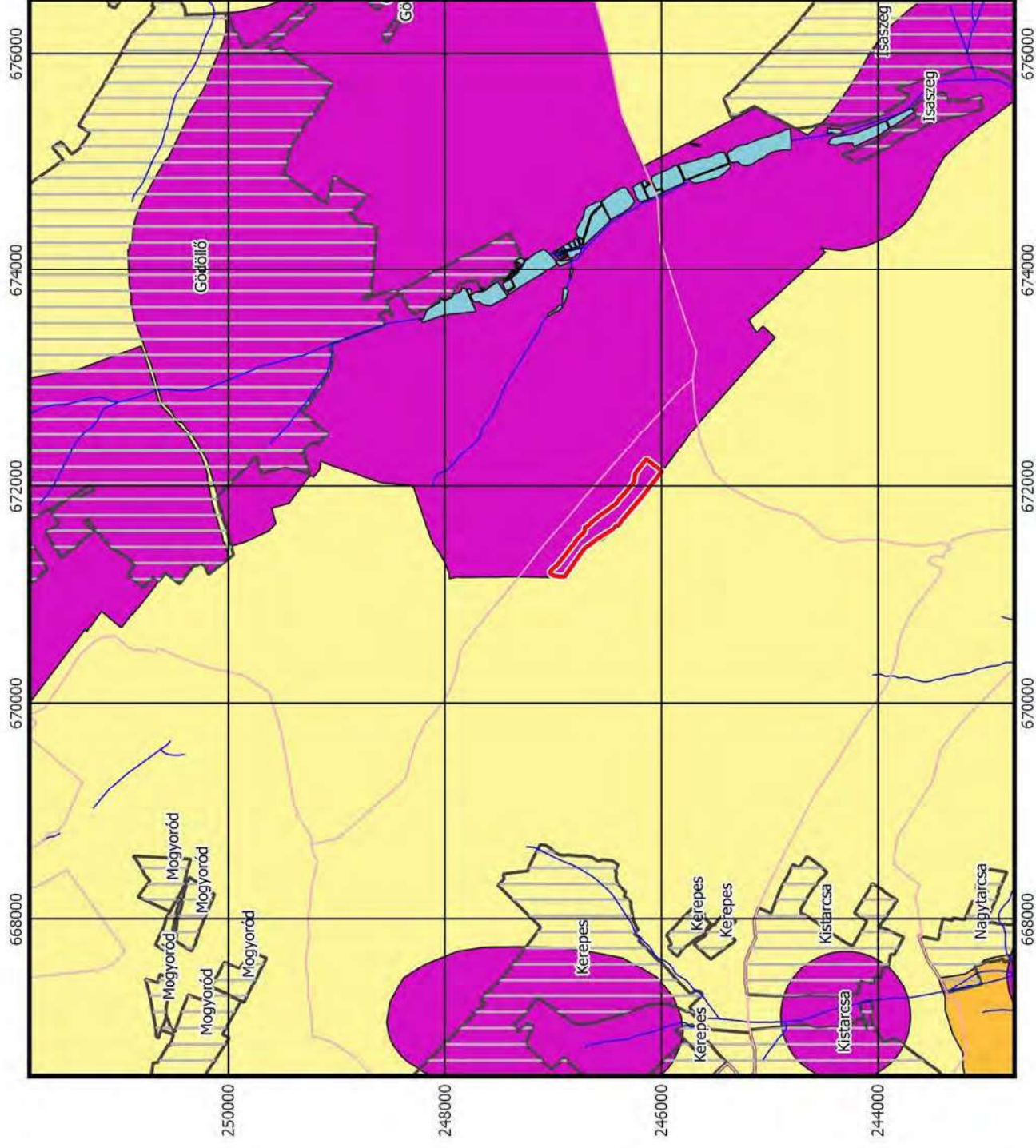
Jelmagyarázat

- Közigazgatási határ
- Telephely határa
- Mesterséges tó
- Patak
- Csatorna
- Település

Érzékenységi kategória

- Vízbázisvédelmi védőterület
- Felszíni karszt
- Felszíni állóvíztől 0,25 km
- Vízes élőhely
- 20 mm-nél nagyobb utánpótlódási terület
- Karszt 100 m mélységen belül
- Fő vízadó 100 m mélységen belül
- Fekszíni állóvíztől 0,25-1,0 km
- Egyéb védett természeti érték
- Kevésbé érzékeny terület

Székesfehérvár, 2025.



13. számú térkép

Egyesített hatásterület

M=1:10.000

EOV rendszerben

Jelmagyarázat

- Egyesített hatásterület
- Közigazgatási határ
- Kerítés
- Telephely határa
- Fáklya, gázkezelő
- Üzemelő lerakó
- Rekultivált lerakó
- Kéz válogató csarnok
- Mechanikai válogató csarnok
- Bálátároló csarnok
- Komposztáló tér
- Inerthulladék tároló tér
- Tervezett konténeres tárolóter
- Veszélyes hulladék tároló
- Bálátároló tér
- Betonozott tárolóter
- Gépszín műhely
- Iroda, üzemviteli épület
- Mérlegház
- Kompaktor szín
- Hidmérleg
- Porta
- Konténer és járműmosó
- Gázmotor
- Csurgalekviz tározó
- Konténeres üza.kút
- Kerékmű
- Tüzipvíztározó
- Csapadékviz tározó
- Kút védőterület
- Burkolt felület, út

