

VERTIKAL GROUP NYRT.

CEGLÉDI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ

TELJESKÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

Készítette:
JUGLANS NIGRA MÉRNÖKI IRODA KFT.



Munkaszám: JN-1/2025.

Székesfehérvár 2025. január

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:

Bruckner Attila

Major Balázs

VERTIKAL GROUP NYRT.

Kiss Hajnalka
Lentsés Ildikó

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 VÉGGŐ 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.....	23
2.2.1. Inert hulladékok gyűjtése és hasznosítása	23
2.2.2. Lerakással történő ártalmatlanítás	24
2.3. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA UTÁN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK	25
2.3.1. Rekultivációs rétegrend.....	25
2.3.2. Gázmentesítés.....	26
2.3.3. Monitoring rendszer üzemeltetése:.....	26
2.3.4. Biológiai rekultiváció.....	26
2.3.5. Fenntartási és állagmegóvási munkák, az utógondozás időszakában szükséges egyéb ellenőrzések.....	27
2.3.6. Utógondozás.....	27
2.3.7. Rekultiváció költsége.....	27
2.4. TECHNOLÓGIÁKKAL KAPCSOLATOS KRITIKUS ELLENŐRZÉSI PONTOK	27
3. A TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FELTÉTELEK, ANYAGOK ÉS MENNYISÉGÜK.....	28
3.1. A KEZELT HULLADÉKOK KÖRE ÉS MENNYISÉGÜK	28
3.2. A HULLADÉKLERAKÓ FELTÖLTÖTTSÉGE	29
3.3. FELHASZNÁLT ERŐFORRÁSOK.....	29
3.4. SZEMÉLYI FELTÉTELEK	30
4. A TEVÉKENYSÉGEKKEL KAPCSOLATOS NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, BÍRSÁGOK ISMERTETÉSE	31
4.1. DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK.....	31
4.2. HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ELŐÍRÁSOK, KÖTELEZÉSEK	31
4.3. BÍRSÁGOK.....	32
4.4. KÁRESEMÉNYEK	32
5. FÖLD ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE	32
6. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA	32
6.1. A TEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSE A 314/2005 KORM. RENDELET 9. SZ. MELLÉKLETE ALAPJÁN	32
6.2. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA - A LERAKÓ ÉRTÉKELÉSE A JOGSZABÁLYI ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN	35
6.2.1. A meglévő és a tervezett hulladéklerakó telepítési körülményeinek vizsgálata	35
6.2.2. A meglévő hulladéklerakó működtetésének és kialakításának, a tervezett lerakó kialakításának vizsgálata és értékelése	36
7. A LÉTESÍTMÉNYBŐL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁSOK JELLEMZŐI, VALAMINT VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSAI KÖRNYEZETI ELEMENKÉNT	39
7.1. LEVEGŐ	39
7.1.1. Éghajlat.....	39
7.1.2. A környezeti levegő minősége.....	39
7.1.3. Légszennyező anyag kibocsátás és terhelés.....	40
7.1.4. Helyhez kötött pontforrások	40
7.1.5. Mozgó légszennyező források.....	40
7.1.6. Szálló por kibocsátás.....	43

5.1.7. Hatásterület.....	44
5.1.8. Bűzhatás.....	45
5.1.9. Depóniagázok.....	47
7.1.10. Szállításhoz kapcsolódó kibocsátások.....	48
7.1.11. Környezeti hatások értékelése	50
7.1.12. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	51
7.2 TALAJ	52
7.2.1. A kistáj geológiai leírása.....	52
7.2.2. A hulladéklerakó telep területének jellemzése.....	53
7.2.3. A talajra gyakorolt hatások értékelése	53
7.2.4. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	54
7.3. Víz.....	55
7.3.1. Vízigények	55
7.3.2. Kommunális szennyvízkezelés	55
7.3.3. Csurgalékvíz kezelés.....	55
7.3.4. Csapadékvizek.....	57
7.3.5. Felszíni vizek.....	57
7.3.6. Felszín alatti vizek.....	57
7.3.7. Monitoring rendszer.....	58
7.3.8. A környezetre gyakorolt hatások értékelése	59
7.3.9. A környezetre gyakorolt hatások csökkentésére javasolt intézkedések.....	60
7.4. HULLADÉK.....	61
7.5. ZAJ ÉS REZGÉS	62
7.5.1. A vizsgálati terület bemutatása	62
7.5.2. Zajforrások bemutatása.....	64
7.5.3. A mérési pontok elhelyezkedése.....	65
7.5.4. A mérési eredmények.....	66
7.5.5. A zajkibocsátás értékelése	66
7.5.6. Hatásterület lehatárolása.....	67
7.5.7. Környezeti hatások értékelése	68
7.5.8. Környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések.....	69
7.6. AZ ÉLŐVILÁGRA ÉS TÁJRA VONATKOZÓ TERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	70
7.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása	70
7.6.2 A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása.....	82
7.6.3. A biológiailag aktív felületek meghatározása	83
7.6.4. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.....	84
7.6.5. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása	85
7.6.6. A létesítmény tájvédelmi hatásai	85
7.6.7. A környezeti hatások csökkentésére javasolt intézkedések	87
7.7. AZ EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET	88
8. A KIBOCSÁTÁSOK MÉRÉSÉRE (MONITORING), FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK, INTÉZKEDÉSEK,	89
9. AZ ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK MEGLÉTÉNEK IGAZOLÁSA	89
10. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK	89
MELLÉKLETEK	91

ELŐZMÉNYEK

A VERTIKAL Group Nyrt. (8154 Polgárdi, Batthyány u. 26. B. ép), a Ceglédi Regionális Hulladéklerakó Telepet Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (továbbiakban Kormányhivatal) által kiadott, többször módosított PE-06/KTF/05260-13/2021 számú egységes környezethasználati engedély alapján üzemelteti. Az engedély 2036. június 1-ig hatályos.

A fent hivatkozott alaphatározat módosításra került a meglévő lerakó magasítása és egy 2-es számú lerakó kialakítása kapcsán. A 2-es számú lerakó építési ütemei áttervezésre kerültek, így üzemeltető új eljárást kezdeményezett a módosítások engedélyeztetése érdekében. A Kormányhivatal az eljárás során a PE/KTHF/00428-14/2024 számú végzésében a lerakó környezetvédelmi felülvizsgálatát rendelte el.

A felülvizsgálat elvégzésével a VERTIKAL Group Nyrt. a JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft. (levelezési cím: 8000 Székesfehérvár, Taliga dűlő 4.) bízta meg.

Jelen felülvizsgálat célja a hivatkozott egységes környezethasználati engedélyben foglalt ütemek és kapacitások tisztázása, valamint az 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 VERTIKAL Group Nyrt. 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 létesítmények 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 földrészelekről
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 módosítani szíveskedjenek.

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A VERTIKAL Group Nyrt. a Ceglédi Regionális Hulladéklerakóhoz tartozó egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati dokumentációjának összeállításával a JUGLANS NIGRA Mérnöki Iroda Kft-t. (8000 Székesfehérvár, Taliga dűlő 4.) bízta meg.

Az engedélyezési dokumentáció elkészítésében közreműködő szakértők 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;

Bruckner Attila
okl. táj- és kertész-mérnök,
Tájvédelmi és élővilág-védelmi szakértő
tervezői jogosultság: TK-19-0244,
szakértői szám: SZTV-043/2009 és SZTjV-043/2009

Major Balázs
okl. környezetmérnök, zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök,
szakértői szám: SZKV-zr/01-18471
szakterület: zaj- és rezgésvédelem

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

1.2. AZ ÉRDEKELT ADATAI

Az engedélykérő neve:	VERTIKAL Group Nyrt.
Székhelye:	8154 Polgárdi, Batthyány u. 26. B. ép.
Levelezési cím:	8154 Polgárdi, Batthyány u. 26. B.ép
Statisztikai számjele:	25352122-2229-114-07
Adószáma:	25352122-2-07
KÜJ:	103 427 122

A cégkivonatot a 2. számú melléklet tartalmazza.

1.3. A TELEPHELY ADATAI

Név: **Ceglédi Regionális Hulladéklerakó**
Cím: 2700 Cegléd, külterület 0409 hrsz
EOV koordinátái: Y: 702 560 m; X: 209 805 m,
Telephely KTJ: 100 545 453
Létesítmény KTJ: 101 627 224

A vizsgált terület Pest vármegyében a Duna-Tisza közben, a Pilis-Alpári homokhát kistáj K-i szélén, Cegléd-től északnyugati, az M4 autópályától északi irányban helyezkedik el, a terület Szűcsdűlőnek nevezett részén.

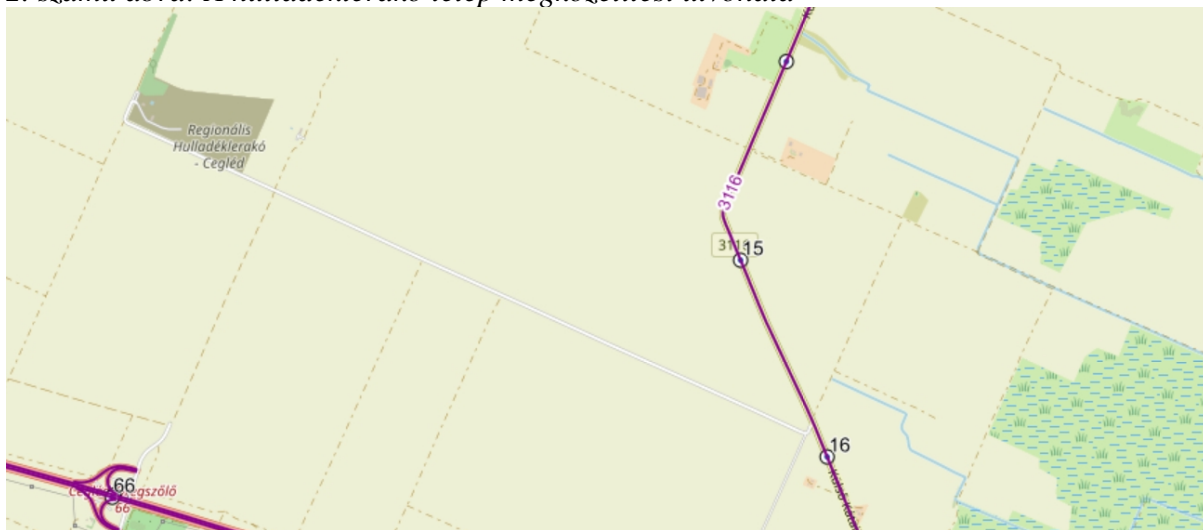
A vizsgált terület környezetében mezőgazdasági területek találhatók. A legközelebbi lakóépület (Cegléd lakóépületei) a hulladéklerakó területétől D-re 2400 m-re található.

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



A hulladéklerakó telep a Tápiószentmárton – Cegléd 3116 jelű összekötő út (Külső Kátai út) 16 km szelvényében leágazó 0394 hrsz-ú aszfaltozott, jó állapotú üzemi útról közelíthető meg.

2. számú ábra: A hulladéklerakó telep megközelítési útvonala



A hulladéklerakó telep a Cegléd 0409 hrsz-ú külterületi ingatlanon helyezkedik el.

3. számú ábra: A hulladéklerakó telep ingatlanhatáros térképe



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

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

Település	Hrsz.	Terület (m ²)	Művelési ág
Cegléd	0409	237.430	kivett, szemétklerakó telep

Cegléd Város Önkormányzatának „Cegléd Város Helyi Építési Szabályzatáról” szóló 26/2016. (XI. 9.) önkormányzati rendelete szerint a regionális hulladéklerakó területi besorolása Kh jelű, különleges területek építési övezetébe tartozik. A telep elhelyezkedése területfejlesztési és területrendezési érdekeket nem sért, a hulladékkezelő telep közvetlen közelében mezőgazdasági területek találhatók. A telep közvetlen környezetében sérülékeny vízbázis nem található. A területen felszínsüllyedés, felszínmozgás nincs, a hulladéklerakó közvetlen térsége nem erózió érzékeny, a terület nem földrengés veszélyes.

A hulladéklerakó telep átnézeti és részletes helyszínrajzait a *Térképmelléklet 1-4. számú térképei* mutatják be.

1.4. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK

A Ceglédi Regionális Hulladéklerakó a PE-06/KTF/01195-23/2023, a PE-06/KTF/01208-16/2022, a PE-06/KTF/05260-60/2021 és a PE-06/KTF/05260-41/2021 számokon módosított PE-06/KTF/05260-13/2021 számon kiadott egységes környezethasználati engedélyben foglaltak alapján üzemel. Az engedély 2036. június 1-ig hatályos.

Üzemeltető a fent hivatkozott engedély további módosítását kezdeményezte a 2-es számú lerakó építési ütemeinek áttervezése miatt. A Kormányhivatal az eljárás során a PE/KTHF/00428-14/2024 számú végzésében a lerakó környezetvédelmi felülvizsgálatát rendelte el. A hiánypótlási felhívást a 4. számú melléklet tartalmazza.

A Ceglédi Regionális Hulladéklerakó vízilétesítményeiről a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (továbbiakban Vízügyi Hatóság) által kiadott engedélyek az alábbiak:

- 36600/2491-6/2024.ált. számon kiadott vízjogi létesítési engedély a csurgalékvíz elvezetésre és kezelésére szolgáló rendszer módosítására. Az engedély 2025. július 31-ig hatályos.
- 36600/2689-8/2024.ált. számon kiadott vízjogi üzemeltetési engedély a csapadék és csurgalékvíz elvezetésre és kezelésére szolgáló rendszer üzemeltetésére. Az engedély 2029. szeptember 30-ig hatályos.
- A 1022-5/2010. iktatószámú; Gerje/1134 vízikönyvi számú többször módosított vízjogi üzemeltetési engedély a monitoring kutak üzemeltetésére. Az engedély 2028. június 30-ig hatályos.
- Az 1990-13/2010 iktatószámú; Gerje/1125 vízikönyvi számú többször módosított vízjogi üzemeltetési engedély a telep vízkútjának üzemeltetésére. Az engedély 2028. június 30-ig hatályos.

1.5. A TELEPHELYEN A VIZSGÁLAT IDŐPONTJÁBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG

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

A tevékenység TEÁOR'25 szerinti besorolása:

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

Tevékenység NOSPE-P kódja 109.06 Hulladéklerakók (szilárd hulladék ártalmatlanítása talajon)

A Ceglédi Regionális Hulladéklerakó a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet 4. § (1) bekezdés bb) pontja alapján: B3 - vegyes összetételű nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó.

A deónia2 megépítést követően a tevékenységekben változás nem várható.

1.6. A TELEPHELYEN AZ ÉRDEKELT ÁLTAL KORÁBBAN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG

A Ceglédi Regionális Hulladéklerakó 2009 március 30-án kezdte meg működését. A fentiek alapján a vizsgált területen az elmúlt 5 évben hulladéklerakó működött, illetve hulladék (elő)kezelési, hasznosítási tevékenység folyt.

A VERTIKAL Group Nyrt. 2023.06.09-től üzemelteti a létesítményt. Több esetben adatok, jegyzőkönyvek, illetve mérési eredmények csak az üzemeltetés átvételétől állnak rendelkezésre. Ennek következtében a felülvizsgálat kizárólag a VERTIKAL Group Nyrt. mint üzemeltető működési időszakára vonatkozik.

2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1. A LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A Ceglédi Regionális Hulladéklerakó a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet 4. § (1) bekezdés bb) pontja alapján: **B3 - vegyes összetételű nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó.**

A hulladéklerakó telep létesítményei az alábbiak:

Üzemi létesítmények:

- Meglévő hulladéklerakó,
- Tervezett hulladéklerakó (depónia2),
- Csurgalékvíz rendszer,
- Depóniagáz kinyerő és hasznosító rendszer,
- Inert hulladékkezelő,
- Konténeres gyűjtő terület,
- Nem a VERTIKAL Group Nyrt. üzemeltetésében lévő betonozott terület.

Kiszolgáló létesítmények:

- Porta,
- Üzemviteli és szociális épület,
- Gépműhely és kompaktor szín,
- Mérlegház,
- Hidmérleg,
- Üzemen kívüli gépjármű és konténer mosó,
- Kerékmosó,
- Talajvíz monitoring rendszer,

Infrastruktúra

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

2.1.1. ÜZEMI LÉTESÍTMÉNYEK

2.1.1.1. MŰSZAKI VÉDELEMMEL ELLÁTOTT MEGLÉVŐ HULLADÉKLERAKÓ

A lerakó medence terep kiegyenlítéssel és szorító töltések kialakításával létesült, aljzata átlagosan 110 mBf-i szinten került kialakításra. Hasznos térfogata 955.804 m³ összes alapterülete 55.900 m², jelenleg művelt, szűkülő felülete kb. 16.000 m². A lerakó eredetileg 3 ütemre bontva létesült, így a lerakás megkezdésével a még üres részmedencékből csurgalékvíz nem keletkezett. A hulladék betöltésének szintje az elválasztó töltések koronaszintjét már meghaladja, így a medencék már nem elkülöníthetők.

4. számú ábra: Hulladékkezelő és lerakó telep 2024.05.11-én (forrás: Google Earth Pro)



A depónia műszaki védelme megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt követelményeknek. A felszín alatti vizek védelmét szolgáló, többszörös biztonság elvét követő műszaki védelem fenékszíni és medence szorítótöltésének rétegrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Eredeti tömörített altalaj $Trp = 90\%$ -ra tömörítve,
- 50 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 5 \times 10^{-10}$ m/s szivárgási tényezővel,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200gr/m² geotextília védőréteg,
- 50 cm kavicsszivárgó 16/32 szemszerkezetű kaviccsal töltve
- 200 gr/m² geotextília védőréteg
- használt gumiabroncs 24/40 szemszerkezetű kaviccsal töltve

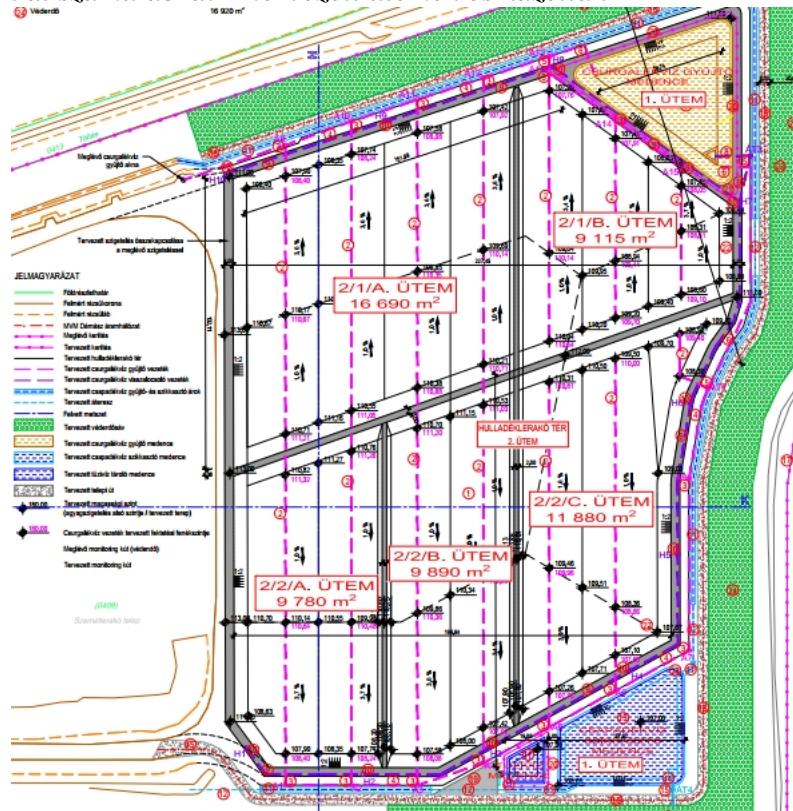
A csurgalékvíz gyűjtésére a medencefenéken az osztályozott kavics szivárgó paplanba helyezett perforált dréncső rendszer került kialakításra, mely gravitációsan, északi irányba medencénként vezeti ki a keletkező csurgalékvizet a csurgalékvíz gyűjtő rendszerbe.

A hulladéklerakás technológiája jelenleg dombépítés, tekintettel arra, hogy a hulladéktest magassága már meghaladta a szorítótöltések koronaszintjét. A domb rézsűje így takaróhéjként veszi körül a hulladéktestet, a héjazat kialakítása építési törmelékből, valamint talajból történik. A depónia tervezett végleges behordási magassága a legmagasabb ponton 141,12 mBf, a tervezett lejtések miatt oldalirányokban csökken míg eléri a 140 mBf magasságot, ez nem tartalmazza a rekultivációs rétegeket.

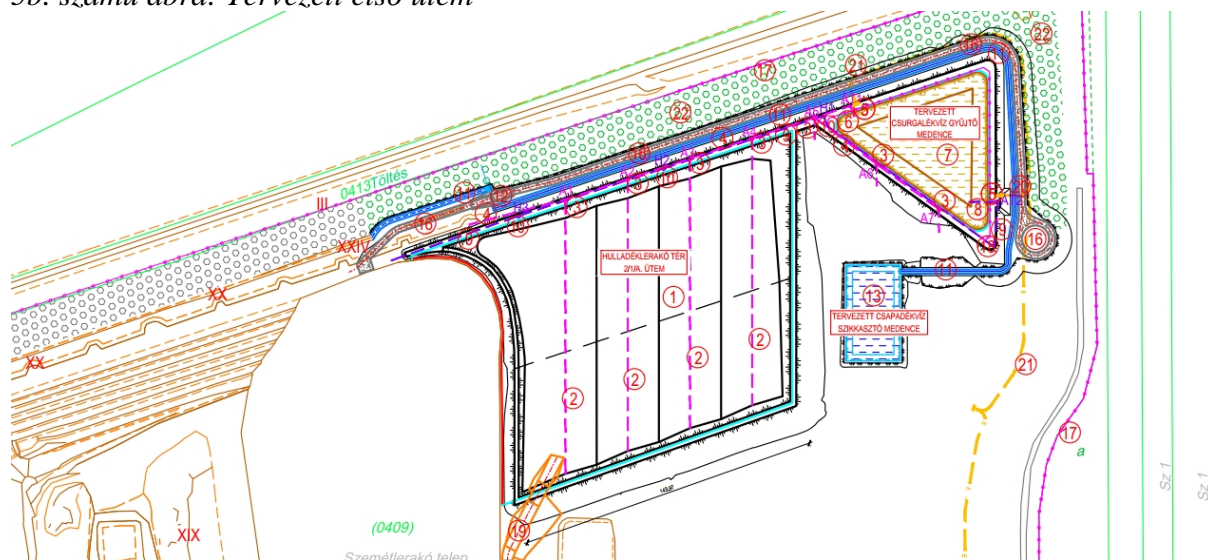
2.1.1.2. TERVEZETT ÚJ HULLADÉKLERAKÓ (DEPÓNIA2)

A tervezett új lerakó a meglévő depónia keleti oldala mentén kerül kialakításra. A lerakó terepkiegnyelítéssel és szorító töltések kialakításával létesül, két ütemben, öt kazettával. Az új, depónia2 alapterülete koronaélen belül összesen 57.355 m^2 , maximális behordási magassága 135 mBf-i szint, ami nem tartalmazza a rekultivációs rétegeket. Teljes kapacitása $1.057.125 \text{ m}^3$. A kialakítása egy 2/1 jelű északi és egy 2/2 jelű déli medence kialakításával, medencénként 2, illetve 3 A, B, és A, B, C jelű kazettával tervezett. A kialakítás során az új depónia összeépítésre kerül a meglévő depónia keleti oldalával, így a két depónia közötti terület betöltése megvalósul.

5a. számú ábra: A tervezett ütemek és kazetták



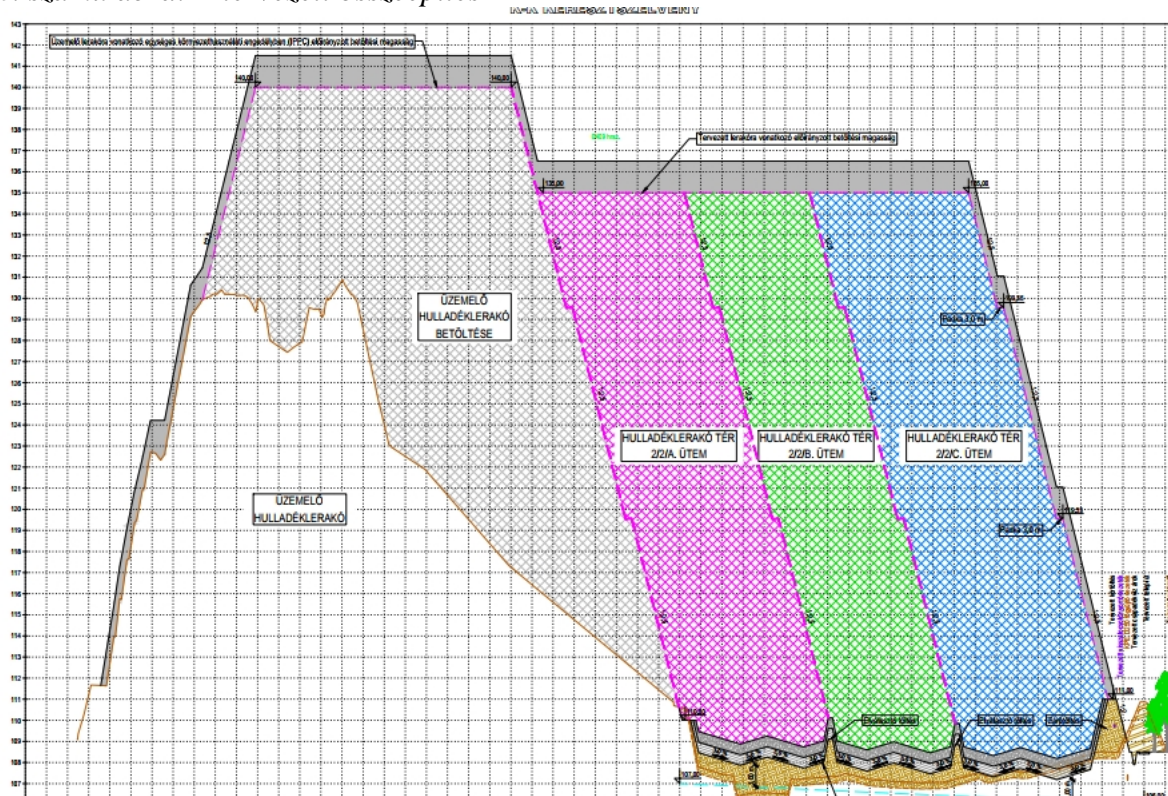
5b. számú ábra: Tervezett első ütem



3. számú táblázat: A tervezett ütemek és kapacitások

Ütem	Medence	Hasznos kapacitás (m ³)
2/1	1A	211.000
	1B	111.260
2/1 összesen		322.260
2/2	2A	222.110
	2B	219.547
	2C	293.208
2/2 összesen		734.865
Depónia 2 összesen		1.057.125

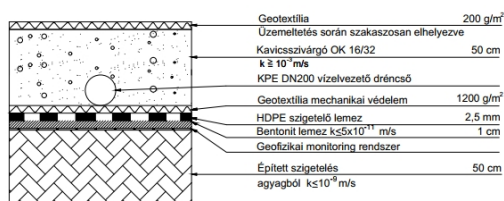
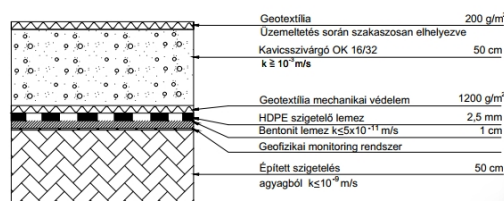
6. számú ábra: A tervezett összeépítés



A depónia műszaki védelme megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt követelményeknek. A felszín alatti vizek védelmét szolgáló, többszörös biztonság elvét követő műszaki védelem fenékszinti és medence szorítótöltésének rétegrendje alulról felfelé haladva a következő:

- Eredeti tömörített altalaj $Trp = 90\%$ -ra tömörítve,
- 50 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 5 \times 10^{-10}$ m/s szivárgási tényezővel,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 1 cm bentonitos lemez $k < 2 \times 10^{-11}$ m/s szivárgási tényezővel,
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve
- 1200gr/m² geotextília védőréteg,
- 50 cm kavicsszivárgó 16/32 szemszerkezetű kavicsal töltve
- 200 gr/m² geotextília védőréteg

7. számú ábra: A tervezett műszaki védelem rétegrendje

NEM VESZÉLYESHULLADÉK-LERAKÓ
ALJZAT MŰSZAKI VÉDELEM RÉTEGRENDJENEM VESZÉLYESHULLADÉK-LERAKÓ
RÉZSŰ MŰSZAKI VÉDELEM RÉTEGRENDJE

A csurgalékvíz gyűjtésére a medencefenéken az osztályozott kavics szivargó paplanba kazettánként kialakított vápákba perforált dréncső kerül lefektetésre, a két ütemet elválasztó töltéstől, mint magasponttól É-D-i irányba fektetéssel, a szorítótöltések felé történő eséssel. Így minden kazettából gravitációsan vezethető ki a keletkező csurgalékvíz. A lerakó aljzatán lefektetett drénvezetékek a zárótöltést átlépve perforáció nélküli KPE D200 zárt vezetékekben juttatják tovább a csurgalékvizet csurgalékvízgyűjtő aknába.

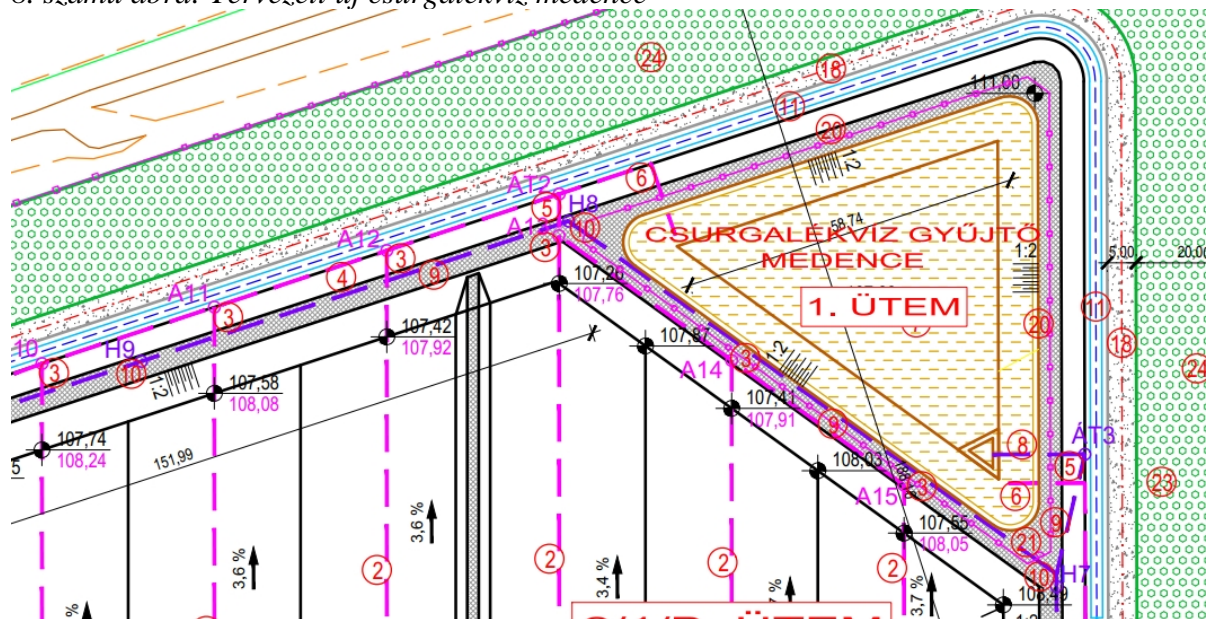
2.1.1.3. CSURGALÉKVÍZ RENDSZER

A meglévő depóniából a csurgalékvíz gyűjtésére a medencefenéken az osztályozott kavics szivargó paplanba helyezett perforált KPE DN150 mm perforált dréncső rendszer került kialakításra 1.744 m hosszban, mely medencénként gravitációsan, északi irányba vezeti ki a keletkező csurgalékvizet egy 275 m hosszú gerincvezetéken keresztül egy átemelő aknába, ahonnan szivattyúval emelik át az 5.000 m³-es csurgalékvíz medencébe egy nyomóvezetéken keresztül. A csurgalékvíz medence 2,5 mm vastag HDPE fóliával szigetelt, geoelektromos szenzorhálózattal szerelt medence, mely a meglévő depónia ÉK-i sarkánál került kialakításra. A visszalocsolás egy szivattyú aknán és DN110 mm-es KPE nyomott vezetéken történik, öt ponton elhelyezett hidrásokkal.

Az üzemén kívüli konténer és gépjármű mosó mosóvíze gravitációsan, KPE csövön keresztül vezethető az iszap és olajfogó műtárgyba. A kerékmosó műtárgy saját 4 m³-es ülepítő tartályából az összegyűlő mosóvíz és a konténeres üzemanyag tároló töltőterületére hulló csapadékvíz az iszap és olajfogó műtárgyba kerülnek bevezetésre. Az iszap és olajfogó műtárgy SEPURATOR 90 típusú, 4 m³-es ülepítő tartállyal rendelkezik, hidraulikai kapacitása 2 l/s. A műtárgyból kikerülő vizet gravitációsan juttatják egy átemelő aknába, ahonnan átemelik a vizet a csurgalékvíz gyűjtő rendszerbe, ahonnan a csurgalékvíz a csurgalékvíz medencébe kerül.

Tekintettel arra, hogy a tervezett új depónia2 területe ráesik a meglévő csurgalékvíz medencére, így a meglévő csurgalékvíz medence megszüntetése és egy új csurgalékvíz medence kialakítása válik szükségessé.

8. számú ábra: Tervezett új csurgalékvíz medence



A depónia2-ben a csurgalékvíz gyűjtésére a medencefenéken az osztályozott kavics szivárgó paplanban a kazettaként kialakított vápákba perforált dréncső kerül lefektetésre D200 mm átmérővel, összesen 1.765 m hosszban, a két ütem elválasztó töltéstől, mint magasponttól É-D-i irányba fektetéssel, a szorítótöltések felé történő eséssel. Így minden kazettából gravitációsan vezethető ki a keletkező csurgalékvíz.

A lerakó aljzatán lefektetett drénvezetékek a zárótöltést átlépve perforáció nélküli KPE D200 zárt vezetékben juttatják tovább a csurgalékvizet a 15 db tisztítóaknába, majd a gravitációs csurgalékvíz főgyűjtő csatornákra. A KPE DN 250 méretű csurgalékvíz főgyűjtő vezeték a meglévő depónia csurgalékvíz átemelő aknájából indul, összeköti a depónia2 csurgalékvíz gyűjtő aknáit, és gravitációsan vezeti el a csurgalékvizet az ÁT1 és AT2 jelű átemelő aknába. Az ÁT2 jelű akna a 2/1 ütem és a régi depónia csurgalékvizeit, az ÁT1 a 2/2 ütem csurgalékvizeit gyűjti össze. Az átemelő aknákból nyomóvezetéken juttatják tovább a csurgalékvizet az új 7.000 m³-es csurgalékvíz medencébe.

A telep északkeleti sarkában a depóniatéren keletkező csurgalékvizek tárolása céljából új csurgalékvíz medence kerül kialakításra az alábbi rétegrenddel:

- 2x25 cm természetes anyagú ásványi szigetelés $k < 10^{-9}$ m/s szivárgási tényezővel,
- geofizikai monitoring rendszer,
- 1 cm bentonitos lemez $k < 2 \times 10^{-11}$ m/s szivárgási tényezővel
- 2,5 mm HDPE szigetelő lemez hegesztéssel illesztve

A csurgalékvizet a gyűjtő medence mellett elhelyezett ÁT3 átemelő aknából az üzemelő lerakóig kiépített föld alatti KPE vezetéken juttatják vissza a lerakótérre. Az új lerakótér oldalán vezetett nyomóvezetékre visszalocsoló hirdánsok kerülnek elhelyezésre.

A csurgalékvíz minőségét negyedévenként laboratóriumi vizsgálattal határozzák meg.

2.1.1.4. DEPÓNIAGÁZ KINYERŐ ÉS HASZNOSÍTÓ RENDSZER

A meglévő depónián 6 db gázkút került kialakításra.

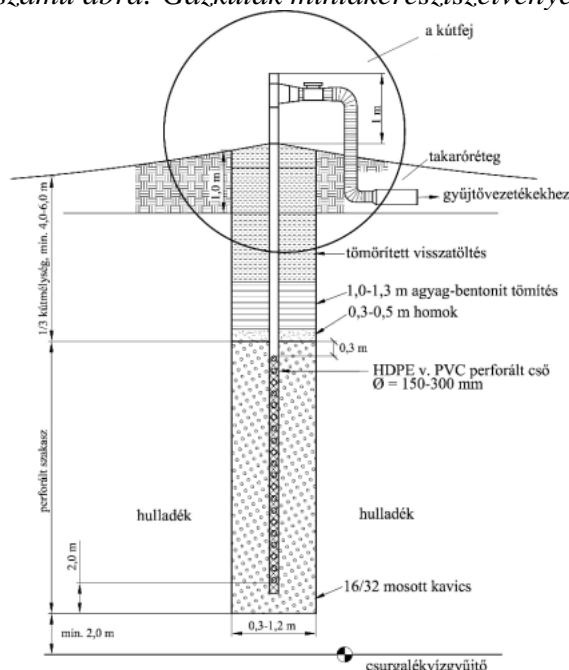
4. számú táblázat: a gázkutak koordinátái

Gázkút jele	EOV Y (m)	EOV X (m)
1.	712.273	209.711
2.	712.302	209.705
3.	712.338	209.699
4.	712.281	209.742
5.	712.306	209.730
6.	712.338	209.724

A gázkinyerő rendszer elemeit a depóniagáz kutak, gyűjtővezetékek és a fix fáklya képezik. A technológiai berendezések konténerben kerültek elhelyezésre. Kialakításra került a depónia délnyugati sarkánál egy mobil fáklyázó csatlakozó hely is. A hasznosításra nem alkalmas depóniagáz gázfáklyában kerül eltüzelésre.

Az új depónia2 tervei szerint 39 db gázkút kerül kialakításra utólagos lemélyítéssel. A kutak kialakítása az alábbi ábra szerint tervezett.

9. számú ábra: Gázkutak mintakeresztmetszelve



Az aljzatszigetelő-rendszer sérülésének elkerülése érdekében a kút mélyítésekor a fúrás legfeljebb 2 m-re közelítheti meg az aljzatszigetelő-rendszert. A fúrt 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 gázkút csöveit teleszkóposan csatlakoztatják, hogy a későbbi süllyedésekből adódó deformációs sérülések részben elkerülhetők legyenek. A furat alját 2 m magasságig kavicsal töltik fel, erre kerül a műanyag perforált cső. A gyűrűstér kavicsfeltöltése 16/32 mm szemcsenagyságú kavicsal történik, amelynek CaCO₃ tartalma nem lehet több, mint 10%.

A depónia zárószigetelő-rendszere hatékonyságának megőrzése érdekében a perforált csövet egy a kútmélység 1/3-ának megfelelő hossz, 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 hosszon 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 kivitelezés során a tervezett gázkutak kiosztását felül kell vizsgálni.

A hulladéklerakó telepen jelenleg engedéllyel rendelkező depóniagáz kezelő rendszer üzemel. A tervezett gázkutakat a meglévő rendszerrel össze kell építeni.

Amennyiben a gázvizsgálatok alapján megfelelő mennyiségű és minőségű depóniagáz keletkezik, annak hasznosításáról gondoskodni szükséges. Amennyiben a gáz minősége és mennyisége ezt nem teszi lehetővé, úgy a biztonságos ártalmatlanítást biztosítani szükséges.

2.1.1.5. INERT HULLADÉKKEZELŐ

Az inert hulladékkezelő a telep északnyugati részén, az üzemen kívüli gépjármű és konténermosótól északi irányban található, egy 4000 m²-es nagyságú terület. A 4000 m²-es terület három funkcionális egységből áll. Az inert hulladék fogadó-gyűjtő terület 2000 m², a manipulációs tér 1000 m², késztermék tároló tér 1000 m², ahol a termék kiszállításáig, vagy technológiai céllal történő hasznosításáig tárolják az anyagot. A fenti területfelosztás szükség szerint változtatható.

2.1.1.6. KONTÉNERES GYŰJTŐ TERÜLET

A gépjármű és konténermosó melletti, valamint a gépműhely és konténerszín előtti betonozott kb. 600 m²-es területen konténerekben elkülönítetten gyűjtik a lakosság által behozott hulladékokat, tekintettel arra, hogy személygépjárműveket, kisteherautókat a depóniára nem engednek fel. A gyűjtés kódokként elkülönítve történik. A konténer betelését követően a hulladék saját járművel kerül felszállításra a depóniára.

2.1.1.7. NEM A VERTIKAL GROUP NYRT. ÜZEMELTETÉSÉBEN LÉVŐ BETONOZOTT TERÜLET

A meglévő depónia délkeleti oldalán kialakított nagyméretű, kiemelt szegéllyel, körben térvilágítással, áramvételi hellyel, csurgalékvíz medencével, kialakított terület, melynek kivitelezése 2024. második felében történt. A területnek sem a kivitelezése, sem az üzemeltetése nem tartozik a VERTIKAL Group Nyrt.-hez. A területen hulladékgazdálkodási tevékenység a felülvizsgálat időpontjában nem folyt.

2.1.2. KISZOLGÁLÓ LÉTESÍTMÉNYEK

Kiszolgáló létesítmények a hulladéklerakó területén elhelyezkedő olyan épületek és létesítmények, amelyek szorosan egyik technológiához sem tartoznak, de az egész telep működtetéséhez, kiszolgálásához nélkülözhetetlenek. Ilyen a konténeres kialakítású porta, a szintén konténerbe telepített mérlegház, a téglafalazatú, cserépfedésű üzemviteli és szociális épület, az acél vázszerkezetű, trapézlemez borítású gépműhely és kompaktor szín, valamint az alábbiakban részletesebben vizsgált létesítmények.

Hídmérleg

A mérlegház előtt egy hídmérleg került felszerelésre. A hídmérleg elektronikus nyúlásmérő bélyeges cellákkal szerelt mérleg, méréshatára 60 t. A mérlegelés a bejövő, illetve kimenő gépjárművek súlyának különbsége alapján történik.

A mérleg számítógéphez kapcsolódik. A kezelő szoftver segítségével rögzítik az előírt adatokat. A mérleg hitelesítése BP/2002/01665-2/2023-005. számú hitelesítési bizonyítvány alapján megtörtént, mely 2025. június 21-ig érvényes. A bizonyítványt a 5. számú melléklet tartalmazza.

Üzemen kívüli gépjármű és konténer mosó

A 380 m² területű, műanyag panelekkel határolt, a környező burkolatokkal szintben csatlakozó betonozott mosóban emelkedő vasbeton rámpa került kialakításra a járművek alvázának mosásához. A mosóban csurgalékvíz elvezető akna került kiépítésre, mely a telepi csurgalékvíz rendszerbe kötött. A mosó a telepi vízhálózatról működtethető, beépített magasnyomású berendezéssel. A gépjármű és konténer mosó mosóvizét gravitációsan, KPE csövön keresztül vezetik a SEPURATOR 90 típusú iszap és olajfogó műtárgyba.

A mosó soha nem üzemelt, jelenleg a tervezett depónia2 építéséhez szükséges geotextília tárolására használják.

Kerékmosó

A telep területét elhagyó szállítójárművek gumiabroncsának fertőtlenítése céljából és a telepi, valamint közúti burkolatok védelme érdekében kerékmosó műtárgy került telepítésre. A műtárgy Moby Dick Dragon típusú, szórófejes műtárgy, 4 m³-es gyűjtő és ülepítő tartállyal felszerelve. Vízellátását a mélyfúrású kútról biztosítják. A mosóvíz túlfolyón keresztül kerül a SEPURATOR 90 típusú iszap és olajfogó műtárgyba. A műtárgy sokkal kevésbé megbízható, mint a medencés mosók, eltömődésre rendkívül érzékeny.

Üzemanyag konténer

Az üzemi üzemanyag töltőállomás a kerékmosó után a bejáróút északi, a kompaktor út déli oldalán, a meglévő burkolathoz csatlakoztatással, konténerben került elhelyezésre.

A tárolótartály 1 db 10 m³-es föld feletti, fekvőhengeres, 3 mm vastag szimplafalú szénacél tárolótartály, mely tartalmazza a hozzá kapcsolódó csővezetéseket és technológiai berendezéseket. A tartály szintjelzővel ellátott. Egyszerre egy jármű kiszolgálása lehetséges.

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

A tankoló tér beton tálcaja kármentő módon, olaj és vízzáró burkolattal a térburkolathoz kapcsolódva, készült. A tálca a kapcsolódó útburkolathoz képest süllyesztett szinttel került kialakításra. Az esetlegesen olajjal szennyeződő esővizet a tálcából gravitációsan, KPE csövön keresztül vezetik a SEPURATOR 90 típusú iszap és olajfogó műtárgyba. Az üzemanyag konténer a telep megépítésekor került telepítésre, de üzemeltetése nem indult meg. A felülvizsgálat időpontjában továbbra sem nem üzemelt, azonban engedélyeztetését a VERTIKAL Group Nyrt. megkezdte.

Monitoring rendszer

A lerakó felszín alatti közegre gyakorolt hatásának vizsgálatára 6 db monitoring kút szolgál. A kutak a meglévő depónia négy sarkánál, egy az üzemviteli területen, egy pedig a terület DNY-i részén található. Pontos elhelyezkedésüket az alábbi táblázat tartalmazza.

5. számú táblázat: Talajvízfigyelő kutak adatai

Kút jele	Kataszteri szám	EOV Y	EOV X	Talpmélység (m)
M1.	K-389	702 198	209 675	11,6
M2.	K-390	702 261	209 840	11,6
M3.	K-391	702 607	209 809	11,7
M4.	K-392	702 441	209 558	11,5
M5.	K-393	702 054	209 781	11,6
M6.	K-394	702 083	209 845	11,4

A kutak mintázását évente egy alkalommal kell elvégezni, a vizsgált paraméterek a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített pH, lúgosság (fenolft.), összes oldott anyag, ammónium, nitrit, nitrát, elektromos vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, klorid, szulfát, szulfid, fluorid, KOIps, ANA detergens, összes fenol, orto-foszfát, összes foszfor, összes keménység, kalcium, magnézium, nátrium, kálium, réz, cink, kadmium, ólom, vas, mangán, arzén, nikkel, összes króm higany, TOC, TPH-GC, Coliform szám, Toxicitás (Daphnia teszt, csíranövény teszt). Valamint a kutak nyugalmi vízszintjét is rögzíteni szükséges. A kutak elhelyezkedését a *Térképmelléklet 3. és 4. számú térképe* mutatja be.

A depónia2 második ütemének építésekor két újabb monitoring kút lemélyítése tervezett.

A telepi meteorológiai adatok gyűjtésére automata meteorológiai állomás került telepítésre. Az állomás üzemeltetése és karbantartása azonban lényegesen költségesebb, mint a meteorológiai adatok megvásárlása, ezért az állomás adatokat nem gyűjt, az adatok beszerzése a meteorológiai szolgálattól történik.

2.1.3. INFRASTRUKTÚRA

Vízellátás

A telep vízellátását az ingatlan Ny-i végében, a porta-konténertől és a gáztároló tartálytól északra található K-398 kataszteri számú, mélyfúrású kút adja.

6. számú táblázat: A vízkút adatai

Kataszteri szám	EOV Y	EOV X	Talpmélység (m)	Szűrőzés (m)	Nyugalmi vízszint (m perem alatt)	Engedélyezett vízmennyiség (m ³ /év)
K-398	702 032	209 848	146,0	117,0-123,0 139,0-143,0	-6,15	490

A kút a szociális helyiségek, a locsolás, a kerékmosó, és a tűzvíz medence vízpótlására szolgáló vizet biztosítja.

Kommunális szennyvízgyűjtés

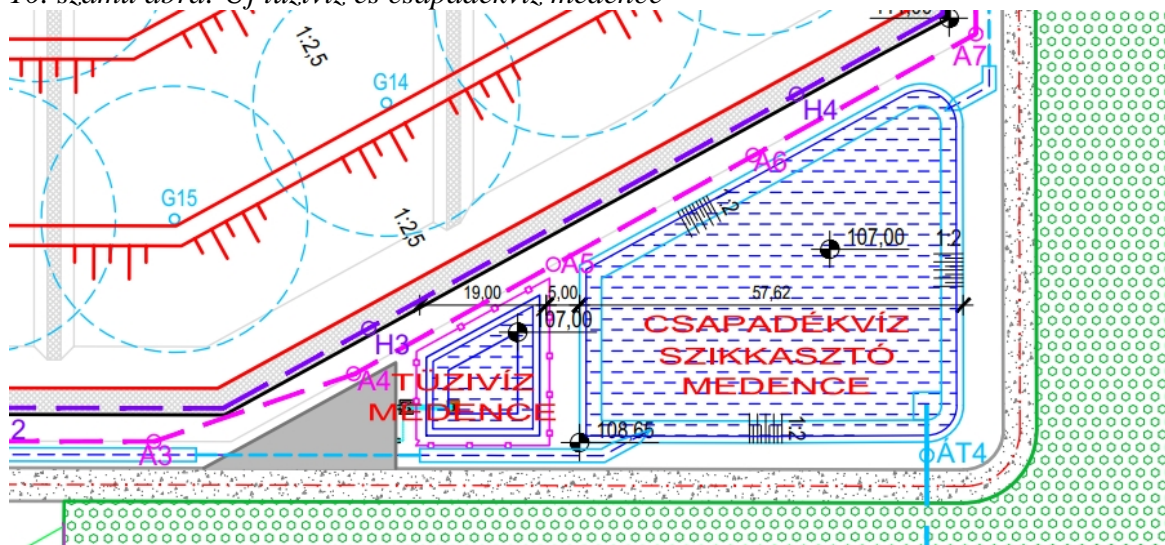
A kommunális szennyvíz gyűjtésére az üzemviteli és szociális épület mellett elhelyezett 2 db 10,8 m³-es és a gépműhely és kompaktor szín melletti 1db 5,4 m³-es zárt vasbeton szennyvízgyűjtő akna szolgál. A kommunális szennyvizet szükség szerinti gyakorisággal szippantással ürítik és tengelyen szállítják be a ceglédi szennyvíztisztító telepre.

Tűzvíz tározó

A tűzoltáshoz szükséges oltóvíz biztosítására egy földmedrű, megtámasztó töltésekkel a terepszint fölé emelt, 2,5 mm HDPE szigetelésű, 150 m³ hasznos térfogatú tűzvíz tározó létesült. A medence a víztermelő kúttól keleti irányban található. A vízkivételhez a mérlegházról északra, a közlekedőút mellé telepített két darab, piros színűre festett vízkivételi csatlakozó szolgál.

Az új depónia2 megépítésével új tűzivíz tározó medence is kialakításra kerül – a meglévő meghagyása mellett – a tervezett depónia2 DK-i sarkán, közvetlenül a csapadékvíz szikkasztó medence mellett, attól 6,0 m koronaszélességű töltéssel elválasztva.

10. számú ábra: Új tűzivíz és csapadékvíz medence



Az új tűzivíz medence alapterülete kb. 270 m², fenékszíntje 107 mBf, töltéskorona szintje 108,68 mBf, így a maximális üzemvízszintig kb. 300 m³ oltóvíz tárolására lesz alkalmas. Az új medence a tervezett új telepi úthálózaton keresztül közelíthető meg.

Csapadékvíz gyűjtő rendszer

A telep műszaki védelemmel ellátott területén kívüli felületek és a létesítmény szervíz útjának csapadékvizeit 1.478 m hosszon burkolt, 161 m hosszon földmedrű árokba vezetik. A burkolt árok trapézszelvényű, előregyártott mederburkoló elemekből készült, kb. 30 cm mély árok. Az árok által szállított csapadékvíz a meglévő depónia nyugati oldalánál kialakított záportározóba jut, ahonnan átemelő aknán és nyomócsövön keresztül a terület déli oldalán lévő csapadékvíz elvezető árokba kerül bevezetésre.

Az új depónia2 megépítésével a meglévő csapadékvíz elvezető rendszerből a meglévő záportározó felszámolásra kerül, de a meglévő rendszer új elemekkel is bővül. Az első ütemben a 2/1/B medence területén ideiglenes csapadékvíz szikkasztó épül 105,5 mBf-i fenékszínttel, mely a 2/1/B ütem megépítésekor kerül elbontásra.

Az új lerakó körül végül teljesen kialakításra kerül egy csapadékvíz szikkasztó- és elvezető árokrendszer, összesen 677 m hosszban. Az árkokat 1:1 rézsűhajlással, 0,4 m mederfenék szélességgel tervezik kialakítani, földmedrű füvesített rézsűvel. Az árkok kapcsolatát a tervezett telepi utak keresztezésében átereszek elhelyezésével biztosítják. A csapadékvizek befogadója a depónia2 DK-i sarkában kialakításra kerülő 2.300 m³ befogadó kapacitású csapadékvíz szikkasztó medence. A tervezett csapadékvíz szikkasztó medencéből szükség esetén lehetőség nyílik a csapadékvizek átemelésére a medence mellé tervezett csapadékvíz átemelő aknával és szerelvényeivel. A befogadó a lerakó telepet déli oldalról határoló árok. (lásd *Térképmelléklet 4. számú térkép*).

Elektromos hálózat

A telep villamosenergia-ellátását Cegléd irányából érkező elektromos távvezetékről való lecsatlakozással biztosítják.

Gázellátó rendszer

Az üzemviteli és szociális épület fűtése cseppfolyós gáz tárolótartályos gázellátó rendszerről történik, ami a portakonténer északi oldalán került telepítésre. Ezt a rendszert tartálykocsiról töltik fel a szükségleteknek megfelelően. A gáztartály térfogata 5 m³. A tartály biztonsági övezetének határán drótkerítéssel lehatárolt. Az üzemviteli épületig vezetéken jut el a gáz, ahol használati melegvíz előállítására is alkalmas fűtőberendezés látja el az épület fűtését.

Telepi úthálózat

A telepi bejáró út a meglévő kapu szelvényében indul, burkolata aszfalt. A bejáróút a gépműhely és kompaktorszín, a gépjármű és konténermosó, illetve az üzemanyag konténer betonozott térburkolataihoz közvetlenül csatlakozik. A kompaktor számára a kompaktor színtől a depóniára felvezető szervíz út mobil vasbeton rámpa és stabilizált földút.

A tervezett depónia2 a meglévő telepi úthálózat bővítésével lesz megközelíthető. Az út aszfaltozása és minimum 4,0 m szélességűre történő bővítése szükséges 270 m hosszban. A hulladékszállító járművek a tervezett depónia ütemeket az üzemi út folytatásában épített hulladékfeltöltési rámpákon keresztül közelítik meg. A depónia területén belül a rámpa burkolata mozgatható vasbeton panelekből készül, vagy hasznosított építési bontási törmelékkel kerül stabilizálásra.

Egyéb infrastrukturális létesítmények

A telep területén kamerás térfigyelő rendszer működik.

2.2. A FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG RÉSZLETES ISMERTETÉSE

A meglévő és a tervezett lerakó B3 alkategóriájú, vegyes összetételű, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó.

A VERTIKAL Group Nyrt. a hulladéklerakó telepen az egységes környezethasználati engedélyben foglalt tevékenységek közül az alábbiakat végzi:

- Inert hulladékok gyűjtése és hasznosítása,
- Nem veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanítása.

Egyéb tevékenységet, pl. átmeneti tárolást a telepen nem végeznek. A depónia2 megépítését követően a nem veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanítása a meglévő depóniából, annak feltelését követően az új depóniára tevődik át.

2.2.1. INERT HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS HASZNOSÍTÁSA

Gyűjtés kódja: G0001- nem veszélyes hulladékok tároló helyen történő gyűjtése

Kezelés kódja: R12 (Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének érdekében

E02-01 szétválasztás (szeparálás)

E02-03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)

E02-05 válogatás alaki jellemzők szerint (osztályozás)

E02-06 válogatás anyagminőség szerint

Hasznosítás kódja: R5a Szervetlen anyagok újrahasználatra való előkészítése, szervetlen építőanyagok újrafeldolgozása

Hasznosításra történő átvétel kizárólag a további hasznosításra alkalmas hulladékok esetén történik. A hulladékot beléptetés és mérlegelés után az inert hulladékkezelő fogadó-gyűjtő 2000 m²-es területére ürítik, ahol fajtánként ömlesztve kerülnek tárolásra a további kezelésig.

A hasznosítani kívánt hulladékból szükség esetén előzetes válogatással a munkatársak kiválogatják a további hasznosításra alkalmatlan összetevőket. A tovább nem hasznosítható hulladékok 19 12 12 kódon, lerakással kerülnek ártalmatlanításra, mennyiségük átlagosan 0,5%-ra, kb. 200 t-ra tehető.

Amennyiben további hasznosítási műveletek szükségesek, azt az inert hulladékkezelő 1000 m²-es manipulációs területén végzik, ahol anyagminőség és szemcseösszetétel alapján törést és/vagy rostálást végeznek. A hasznosítható hulladék rakodógéppel kerül adagolásra a törő-rostáló gépbe, ahonnan 0-80 mm szemcsenagyságú anyag távozik. A megfelelő szemeloszlású anyagot az inert hulladékkezelő 1000 m²-es tároló terére rakodják a telepen történő hasznosításig, esetleg kiszállításig.

A beérkező hulladékok csak kis részének törése szükséges, melynek mennyisége évente változó. A törés, amennyiben szükséges kampányszerűen történik, évi egy alkalommal, 1-2 hét időtartammal. Erre az időre a törő-rostáló gép a telepre beszállításra kerül.

Az inert hulladékkezelő 4000 m²-es nagyságú területe alapvetően a fent leírt méretű funkcionális egységekre osztással üzemel, azonban az inert hulladékkezelő területén belül a funkcionális egységek mérete szükség szerint változtatható. A 4000 m²-es inert hulladékkezelő területén egyidejűleg 10.500 t, évente 40.000 t hulladék gyűjtése, tárolása és hasznosítása történhet. A telepen belül egyéb területeken inert hulladék tárolása nem történik, még átmeneti jelleggel sem.

Az anyagot sikeres terméké minősítés után a telepen a hulladéklerakóra vezető bejáró út stabilizálására, tám-töltések építésére, napi vagy szakaszzórt takarásra helyben használják fel. Az évi 40.000 t-ból a telepen belül hasznosítható hulladék mennyisége az adott évben lerakással ártalmatlanítható mennyiség 25%-a. Az e fölötti mennyiség értékesíthető.

A VERTIKAL Group Nyrt. ÉMI által kiadott Típusvizsgálati Bizonyítványának meghosszabbítását megindította, a mintavételi szervezet pótminta vételt rendelt el, melynek kiértékelése folyamatban van.

7. számú táblázat: A technológiai céllal hasznosítható nem veszélyes hulladékok:

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Éves mennyiség (tonna)
17 01 01	beton	40.000
17 01 02	tégla	
17 01 07	beton, téglá, 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 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	
20 02 02	talaj és kövek	
Összesen:		40.000

2.2.2. LERAKÁSSAL TÖRTÉNŐ ÁRTALMATLANÍTÁS

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

A telephelyen közvetlenül lerakási tevékenységre átvett (alapjellemezés, 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. Az ürítési helyet a mobil betonelemekből kirakott rámpa és a hasznosított inert anyaggal stabilizált kezelőút jelöli ki. Ürítés közben előkezelésként a hulladék összetételét és állagát szemrevételezéssel ellenőrzik. A hulladék betöltése pásztákban történik 0,5 m magasságig. A hulladékpászta alul szélesebb, felül keskenyebb trapéz keresztmetszetű forma. A hulladékot kompaktortal elegyengetik, tömörítik. A tömörített réteget napi takarással látják el. A hulladéktest megtámasztására támtöltéseket építenek.

Az üzemeltetés személyi feltételei:

- 2 fő gépkezelő,

Az üzemeltetés tárgyi feltételei:

- 1 db kompaktor,
- 1 db dózer.

A lerakással ártalmatlanítható hulladékokon kívül piaci igény lépett fel víztelenített szennyvíziszap lerakással történő ártalmatlanítására. Ezért az egységes környezethasználati engedélyben szereplő táblázat kiegészítését kérjük az alábbiak szerint.

8. számú táblázat: Lerakással ártalmatlanítható nem veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Lerakható mennyiség (tonna/év)
02 01 04	műanyag hulladék (kivéve csomagolás)	83.985
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	
07 02 13	hulladék műanyag	
16 01 20	üveg	
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladék nem komposztált frakciója	
19 08 01	rácsszemét	
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	
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 07	lomhulladék	
Összesen legfeljebb:		83.985

2.3. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA UTÁN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK

A hulladéklerakó telep rövid időtartamon belüli felhagyása nem várható. A meglévő létesítmények tovább üzemeltetése szükséges a megfelelő fejlesztések és technológiai figyelem betartása mellett.

A felülvizsgált létesítmény esetében a hulladéklerakó 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 depóniák rekultivációját a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásai alapján a lerakott hulladék mennyiségének és korának figyelembevételével két lépcsőben lehet végrehajtani. A meglévő depónia feltelését követően az átmeneti záróréteg kerül kialakításra, míg a végleges záróréteg a depónia2-ével egyidőben valósul meg. A meglévő depónia tervezett végleges betöltési magassága a legmagasabb ponton 141,12 mBf, a tervezett lejtések miatt oldalirányokban csökken míg eléri a 141 mBf magasságot. A tervezett depónia2 végleges betöltési magassága 135 mBf. 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; 1:2,5 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, 1-2%-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 hulladékokban 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, gázvezető réteg** (0,2 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, durva szemű homok, kavicsos homok.
- **Fedőréteg**, funkciója a növényzet megtelepedését (telepítését) lehetővé tevő feltételek biztosítása. A fedőréteg vastagsága 0,6 m, amely két részből tevődik össze:
 - 0,4 m vastag elsősorban kötött szerkezetű anyag, mely csökkenti, de teljes mértékben nem akadályozza meg a csapadékvíz bejutását a hulladéktestbe, így biztosítva a biológiai lebomláshoz szükséges nedvességtartalmat.
 - 0,2 m vastag humuszos termőtalaj vagy komposzt, melyet füvesítenek.

Az átmeneti lezárást követően a hulladéktest süllyedésének nyomonkövetésével és a süllyedési adatok évenkénti értékelésével, valamint a depóniagáz képződési adatok együttes kiértékelésével határozható meg a végleges rekultiváció időpontja. A lerakó mechanikai konszolidációját követően lehetséges a végleges zárórétegrend kialakítása.

Végleges felső zárórétegrendszer

A végleges felső záróréteg rendszer legfőbb rendeltetése a csapadékvíz hulladéktestbe való bejutásának megakadályozása, a csurgalékvíz képződésének (és keletkezésének), továbbá a környezetbe való kijutásának megelőzése. A végleges záróréteg rendszer kialakítását megelőzően a depónia felületén spontán módon kialakult fás szárú (bokrok, fák) vegetációt el kell távolítani amennyiben az zavarja a végleges záróréteg rendszer kialakítását.

- kiegyenlítő réteg (0-10 cm)
- szigetelőréteg: (50 cm) agyagréteg, vagy bentonit szigetelő réteg ($k < 5 \times 10^{-9}$ m/s)
- szivárgó- és szűrőréteg (15 cm), vagy geodrén szivárgó réteg $k > 5 \times 10^{-3}$ m/s)
- fedőréteg (20 cm gyökérzáró réteg + 50 cm kis humusztartalmú talaj, vagy biohulladék+ 30 cm humuszos talaj)
- vegetációs réteg: füvesítés

2.3.2. GÁZMENTESÍTÉS

A hulladéklerakó gázgyűjtő és elvezető rendszerének üzemeltetésével biztosítható.

2.3.3. 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, amely +2 db kúttal kerül kiegészítésre a depónia2 megépítését követően.

A monitoring rendszer üzemeltetése során a depóniagáz mintavételezés szükséges.

2.3.4. 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.

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

A rendszeres fűnyírás, utóvetés (az első kaszálás a környezethasználó feladata és a be nem állt növényzet pótlása az utógondozási kötelezettségek közé tartozik), parlagfümentesítés, a hulladéktest mozgásának időszakos ellenőrzése, az esetleg jelentkező süllyedések, vízmosások kijavítása, feltöltése tiszta talajjal, vízelvezető árkok karbantartása, figyelőkutak állapotának ellenőrzése és karbantartása, talajvíz-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.

2.3.6. UTÓGONDOZÁS

Az utógondozási időszak: 30 év

2.3.7. REKULTIVÁCIÓ KÖLTSÉGE

Az alábbi számított átmeneti és végleges záróréteg kialakításának költségbecslése látható. A számítások a meglévő depóniára vonatkozó költségeket tartalmazzák.

9. számú táblázat: A rekultiváció költsége

Sz.	Munkanem megnevezése	Anyag összege	Díj összege	Összesen:
1	Átmeneti záróréteg műszaki megvalósítása	195 000 000	109 600 000	304 600 000
2	Végleges záróréteg műszaki megvalósítása	384 000 000	259 600 000	643 600 000
	Nettó anyag és díj összesen :	579 000 000	369 200 000	
	Nettó anyag + díj összesen :	948 200 000	Ft	
	ÁFA 27 %	256 014 000	Ft	
	Bruttó anyag + díj összesen :	1 204 214 000	Ft	

A VERTIKAL Group Nyrt. rendelkezik pénzügyi fedezettel, megfelelő céltartalékkal a lerakó rekultivációjára, illetve 30 éves utógondozására.

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

3 – Az építési törmelékek esetében a hulladék ellenőrzése az átvételkor megtörténik, ezt követően az anyagminőség ellenőrzése az ÉMI típusvizsgálati bizonyítványban meghatározott gyakorisággal, illetve határidőre történik.

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

3. A TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ FELTÉTELEK, ANYAGOK ÉS MENNYISÉGÜK

3.1. A KEZELT HULLADÉKOK KÖRE ÉS MENNYISÉGÜK

Az átvett, kezelt és lerakott hulladékok mennyiségét a VERTIKAL Group Nyrt. üzemeltetésében lévő időszakra vizsgáltuk.

10. számú táblázat: A hulladéklerakó telepen átvett hulladékok típusa és mennyisége (kg)

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)	
		2023.06.	2024.
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	240	
07 02 13	hulladék műanyag	178 420	125 620
17 01 07	beton, téglá, cserép, kerámia és azok keveréke	5 012 240	3 618 440
17 05 04	föld és kövek	1 213 240	163 200
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék	75 720	1 020
19 08 01	rácsszemét	138 220	680 940
19 12 12	mechanikai kezelésével nyert hulladék	9 529 480	19 784 120
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék	57 460	-
20 03 01	kommunális hulladék	16 451 220	25 753 680
20 03 07	lom hulladék	2 314 920	1 892 360
Összesen		34 971 160	52 019 380

11. számú táblázat: A hulladéklerakón hasznosított hulladékok típusa és mennyisége (kg)

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)	
		2023.06.	2024.
17 01 07	beton, téglá, cserép, kerámia és azok keveréke	2 106 120	2 169 220
17 05 04	föld és kövek	606 620	81 600
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék	37 860	1 020
Összesen		2 750 600	2 251 840

12. számú táblázat: A hulladéklerakón lerakással ártalmatlanított hulladék mennyisége

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)	
		2023.06.	2024.
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	240	-
07 02 13	hulladék műanyag	178 420	125 620
19 08 01	rácsszemét	138 220	680 940
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék	9 529 480	19 784 120
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék	57 460	-
20 03 01	kommunális hulladék	16 451 220	25 753 680
20 03 07	lom hulladék	2 314 920	1 892 360
Összesen		28 669 960	48 236 720

3.2. A HULLADÉKLERAKÓ FELTÖLTÖTTTSÉGE

A meglévő lerakó hasznos térfogata összesen 955.804 m³. A 2023. november 13-i geodéziai felmérés eredményét a 6. számú melléklet tartalmazza. A 2024. évi bemérés eredménye még nem áll rendelkezésre, így a szabad kapacitást a lerakott hulladék és a takaróanyag mennyiségéből becsléssel állapítottuk meg.

13. számú táblázat: A lerakóba betöltött hulladék és takaróanyag mennyisége év végén.

	2022	2023	2024.
Betöltött (m ³)	727.732	759.152**	809.641**
Szabad kapacitás	118.474	196.6652*	146 163

* A betöltési magasság megnövelése következtében nagyobb a szabad kapacitás, mint a megelőző évben.

** 1,0 t/m³ térfogattal becsülve

3.3. FELHASZNÁLT ERŐFORRÁSOK

A hulladéklerakó telepen folytatott tevékenység, illetve inert 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,
 - § Kerékmosó,
 - § Tűzivíz tároló töltése,
 - § Portalanítás,
- Villamos energia, a telepi infrastruktúra működtetéséhez
- Fertőtlenítő és tisztító szerek

Az egyes erőforrások felhasználása az alábbiak szerint alakult.

14. számú táblázat: Felhasznált erőforrások mennyisége 2023.06.-2024 között

Év		2023.06-től	2024.
Diesel üzemanyag	l	39.832	71.576
PB gáz	kg	1500	2500
Villamos energia	kWh	50.000	100.000
Víz	m ³	383	253

Fertőtlenítő szer felhasználás

A telepen az alábbi fertőtlenítő szereket használják,

- Ipari szappan
- Domestos
- Fürdőszoba tisztító
- Florasept
- Ultra sol
- Hypo
- Ipari hypo

Az éves felhasznált mennyiségük a jó gyakorlattól nem tér el.

3.4. SZEMÉLYI FELTÉTELEK

A hulladéklerakó telepen végzett tevékenységekkel 4 fő érintett. A telephelyen folytatott munkarend 6:00-16:00 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 (Kiss Hajnalka) alkalmaz. A végzettség igazolását a 7. számú melléklet tartalmazza.

A VERTIKAL Group Nyrt. 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 VERTIKAL Group Nyrt. rendkívüli oktatást szervez. A megtartott oktatások minden esetben dokumentált formában kerülnek rögzítésre.

4. A TEVÉKENYSÉGEKKEL KAPCSOLATOS NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, BÍRSÁGOK ISMERTETÉSE

4.1. DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK

A tevékenységgel kapcsolatosan a VERTIKAL Group Nyrt. 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 (jogsabályi kötelezettség szerint),
 - Csurgalékvíz vizsgálati jegyzőkönyvek,
 - Talajvízfigyelő kutak mintavételi eredményei és jegyzőkönyvei,
 - Felhasznált segédanyagok mennyiségi nyilvántartásai,
 - Energia hordozók felhasznált mennyiségének nyilvántartásai,
 - Belső utasítások, és előírások.

A felsorolt adatokat a VERTIKAL Group Nyrt. 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.

4.2. HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ELŐÍRÁSOK, KÖTELEZÉSEK

A VERTIKAL Group Nyrt. 2023. júniusa óta üzemelteti a telepet. Ez idő alatt az alábbi ellenőrzés történt:

- 2024. április 4-én Az egységes környezethasználati engedélyben foglaltak ellenőrzése
Előírások
 Az ellenőrzési jegyzőkönyv előírásokat nem tartalmaz.

4.3. BÍRSÁGOK

A VERTIKAL Group Nyrt. számára az alábbi környezetvédelmi bírság került kiszabásra:

2024.09.30-án PE/KTHF/42994-6/2024 számú határozat szerint, az engedélytől eltérően végzett tevékenység – 2024.08.04-én tüzesemény történt.

2024.10.25-én PE/KTHF/30787-7/2024 számú határozat szerint, az engedélytől eltérően végzett tevékenység – 2024. április 4. napján végzett ellenőrzés során az engedélytől eltérő típusú hulladék került a lerakóba.

2024.12.26-án PE/KTHF/07307-4/2024 számú határozat szerint, adatszolgáltatási kötelezettség nem teljesítése.

4.4. KÁRESEMÉNYEK

A 2023-as év során öt alkalommal történt havária esemény. 2023. június 14-én, 2023. július 10-én, 2023. július 14-én, 2023. augusztus 17-én és 2023. augusztus 20-án tüzeset történt. A 2024-es év során egy alkalommal történt havária esemény. 2024.08.04-én tüzeset történt.

A bekövetkezett havária eseményekről a VERTIKAL Group Nyrt. tájékoztatta a Kormányhivatalt a vonatkozó előírások szerint.

A hulladéklerakóval kapcsolatos negatív észrevétel a lakosság részéről nem érkezett.

5. 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, a vízellátó rendszer és a kommunális szennyvízgyűjtő rendszer ismertetése a *2.1. fejezetben* található.

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

6. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA

6.1. 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 Technics) 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 hulladéklerakó telepen végzett tevékenységek az alábbiak szerint értékelhetők az egyes szempontoknak megfelelően:

1.) Kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása

A hulladéklerakó és inert kezelő 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 közvetlen hasznosítási művelettel (inert hulladékok hasznosítása).

A hulladéklerakó telepen 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 az inert hulladék technológiai célú hasznosítása a lerakásra kerülő hulladék mennyiségét csökkenti. A hulladékot telephelyen belül, technológiai céllal, támtöltés építésre, rézsűhéj-képzésre és hulladéktakarásra, a telephely belső útjainak javítására stb. használják fel.

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

Az inert hulladék technológiai célú hasznosítása kezelési technológiájára már számos hazai és külföldi minta is rendelkezésre áll. A telepen meglévő kezelési technológia határfoka 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

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. Az alkalmazott kibocsátás csökkentési módok:

- A hulladék lerakását rétegesen, pásztákban végzik, úgy, hogy az egyszerre nyitott felület a lehető legkisebb legyen. A lerakott hulladékot napi szinten takarják. A lerakás utolsó fázisában, az elegyengetést követően a pászta egész felületét takaróanyaggal fedik be.

Összefoglalóan elmondható, hogy a hulladék 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

A lerakó jelen körülmények között az elérhető legjobb technika szerint működik. Ezt igazolja a tevékenység 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet szerinti megfeleltetése a 6.2. fejezetben részletezetteknek.

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 hulladéklerakó telep 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 technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai

A hulladéklerakó telep 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.

6.2. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA - 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.

6.2.1. A MEGLÉVŐ ÉS A TERVEZETT HULLADÉKLERAKÓ TELEPÍTÉSI KÖRÜLMÉNYEINEK VIZSGÁLATA

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

15. számú táblázat: A hulladéklerakók 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 lerakók közvetlen területe nem erózió veszélyes.
A földtani közeg mozgása által veszélyeztetett területen	A lerakók területe nem mozgás-veszélyes terület
Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen	A lerakók területe és távolabbi környezete is 2c besorolású.
Árvíz- és belvízveszélyes, továbbá ármentesítéssel nem rendelkező területen	Ezen kockázatok a lerakók esetében nem állnak fenn
Természeti területen, védett és fokozottan védett természeti területen, valamint Natura 2000 területen	A lerakók területe nem érinti a felsorolt természeti területeket.
Védetté nyilvánított régészeti lelőhelyen, műemléki ingatlanon, műemléki környezetben és műemléki jelentőségű területen	A lerakók közvetlen területe nem érint nyilvántartott régészeti lelőhelyet.
Energiaszállító vezetékek védősávjában	A lerakók ilyen védősávot nem érintenek.
Működő, illetve felhagyott mélyművelésű bánya felszakadási területén, ha a földtani közeg mozgása még nem konszolidálódott, továbbá bányaművelésre, távlati művelés céljából kijelölt területen	A lerakók 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 lerakók 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 lerakók térségében a talajvíz mélysége meghaladja az 1,0 m-t a fenékszinttől számítva.
Külön jogszabályban megállapított területen	Ilyen korlátozás a lerakók térségét nem érinti
Földtani közegben lévő üregben	A lerakók nyílt felszíni lerakók.
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 lerakóktól kb. 2400 m.

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

6.2.2. A MEGLÉVŐ HULLADÉKLERAKÓ MŰKÖDTETÉSÉNEK ÉS KIALAKÍTÁSÁNAK, A TERVEZETT LERAKÓ KIALAKÍTÁSÁNAK VIZSGÁLATA ÉS ÉRTÉKELÉSE

16. számú táblázat: A hulladéklerakó üzemeltetésének vizsgálata és értékelése

Előírás	Teljesülés
20/2006. (IV. 5.) KvVM RENDELET	
Meglévő lerakó 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 meglévő 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 megfelelőségi 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	A hulladéklerakó felhagyása még nem tervezett, a lerakó élettartama kb. 1-1,5 évre becsülhető. Az Üzemeltető a lerakó rekultivációját a jogszabályi

rekultivációját és utógondozását a Felügyelőség - a külön jogszabályban meghatározott szakhatóság bevonásával - engedélyezi.	előírások figyelembe vételével fogja engedélyeztetni.
<i>A meglévő és a tervezett lerakó kialakításra vonatkozó előírások az 1. sz. melléklet alapján</i>	
1. Lerakó medencéje aljának és oldalainak geológiai szigetelőrétegre vonatkozó követelmények: Szivárgási tényező (m/s): $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$	A követelmények mindkét lerakóra teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1. fejezet)
2. Kialakítandó oldalfal- és aljzatszigetelés rétegrendje: <ul style="list-style-type: none"> • Mesterséges szigetelőréteg • Geofizikai monitoringrendszer • Szivárgóréteg 	A követelmények mindkét lerakóra teljes körűen teljesülnek (lásd 2.1.1. fejezet)
3. Hulladéklerakó fontosabb kiegészítő építményei: <ul style="list-style-type: none"> • Hídmérleg • 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 a telepen 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 mindkét lerakóra 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 meglévő lerakó gázkutakkal létesült, a gázgyűjtő- és elfáklázó rendszer teljes körűen kiépült.</p> <p>A tervezett lerakóban a gázkutak utólagosan kerülnek kialakításra.</p> <p>A gázok jelenleg elfáklázásra kerülnek.</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 kisemlősök 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 előírások teljes körűen teljesülnek.
<i>A hulladék hulladéklerakókban történő átvételével kapcsolatos eljárások és követelmények 2. számú melléklet alapján</i>	
• B3 alkategóriájú hulladéklerakón alapjellemezéshez szükséges vizsgálatok nélkül átvethetők 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 kéménysöpésből 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 (megvásárlása) 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 vizsgálatára évente sor kerül.
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 	A monitoring kutak telepítésre kerültek. 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-összetételi adatok vizsgálata negyedévente megtörténik a szabvány előírásai szerinti 13 kategóriában. Az összetételi adatokat a hatóság részére az éves jelentésben adják meg.

Az összefoglaló táblázat alapján megállapítható, hogy a meglévő nem veszélyes kommunális hulladéklerakó üzemeltetése a jogszabályi feltételeket kielégíti.

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 Pilis-Alpári homokhát kistáj (1.2.12) a mérsékelt meleg és a meleg határán fekvő kistáj, de D-en már kifejezetten meleg. Az egész kistáj száraz éghajlatú.

Az évi napsütés összege É-ről D-re 2000 órától 2040 óráig nő. Nyáron 800 óra körüli, télen 190 óra napfénytartam a jellemző.

Az évi középhőmérséklet 10,2–10,3°C. A tenyészidőszak középhőmérséklete 17,2–17,3°C. Azoknak a napoknak a száma, amikor a középhőmérséklet meghaladja a 10°C-ot, 197–200. Az első ilyen nap ápr. 3. és 6. között, az utolsó okt. 20–21-én fordul elő. A fagymentes időszak hossza, tavaszi és őszi határnapja 200 nap körül (ápr. 8. és okt. 24. között). Az abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 34,0 °C körüli, a minimumoké K-en és ÉK-en –17,0°C közelében van.

Az évi csapadékösszeg 510 és 530 mm közötti, a vegetációs időszakban 300–310 mm. A legtöbb 24 órás csapadékot Nyáregyháza-Csévharasztan mérték: 150 mm. A hótakarós napok átlagos évi száma 32–35, a legnagyobb átlagos hóvastagság 18 cm körüli. Az ariditási index 1,32–1,36.

Az uralkodó szélirány az ÉNy-i, második helyen – főleg ősszel – a K-i, DK-i szél áll. Az átlagos szélesség 2,5–3 m/s közötti.

7.1.2. A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGE

Cegléd területe a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján a 13. sz. légszennyezettségi zónába tartozik. A rendelet alapján a zóna jellemző levegőminőségi adatai az alábbiak:

17. számú táblázat: A 13. sz. 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
13.	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

A levegőterhelési szintet a legközelebbi, szolnoki automata mérőállomás 2024.01.01-2024.12.31. közötti adatainak feldolgozásával határoztuk meg:

- CO: 510 µg/m³,
- NO_x: 26,67 µg/m³,
- PM₁₀: 21,14 µg/m³.

7.1.3. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS ÉS TERHELÉS

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

- Szociális épület fűtése,
- Hulladékkezelési tevékenység során:
 - Munkagépek szennyezőanyag kibocsátása,
 - Inert hulladék töréséből és mozgatásából származó kiporzás,
 - Lerakás bűzhatása,
- Szállítás (szállító járművek szennyezőanyag kibocsátása)

A vizsgálatokat a meglévő lerakóra és a tervezett depónia2-re is elvégeztük, azonban ezek hatásai nem adódnak össze, tekintettel arra, hogy az új lerakó üzembe állása a meglévő feltelését követően kezdődik meg.

7.1.4. HELYHEZ KÖTÖTT PONTFORRÁSOK

Engedély és bejelentés köteles pontszerű légszennyező forrás a telephelyen nem üzemel. Az üzemviteli épületben 1 db kisebb, mint 140 kW-os bemenő névleges hőteljesítményű használati melegvíz előállítására is alkalmas fűtőberendezés került telepítésre, ami ellátja az épület fűtését.

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 egyszerre három szállítójármű egy kompaktor és egy dózer tartózkodhat. Így a lerakással történő ártalmatlanítás során 3 szállítójármű és 2 munkagép mozgásával számolunk. Törés esetén 1 db törőgép és 1 db rakodógép áll üzembe. A mozgó légszennyező forrásokból származó légszennyező anyag kibocsátásokat az alábbi táblázatban adjuk meg.

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

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Meglévő lerakóban	113,45	41,95	12,75
Depónia2-ben	113,45	41,95	12,75
Inert hulladékkezelő területén	45,38	16,78	5,1

A működési terület a meglévő lerakó művelés alatt álló 16.000 m² (126x126 m), vagy a tervezett „depónia2” 57.355 m² (240x240 m) és a komposztáló 4.000 m², (64x64 m) területe.

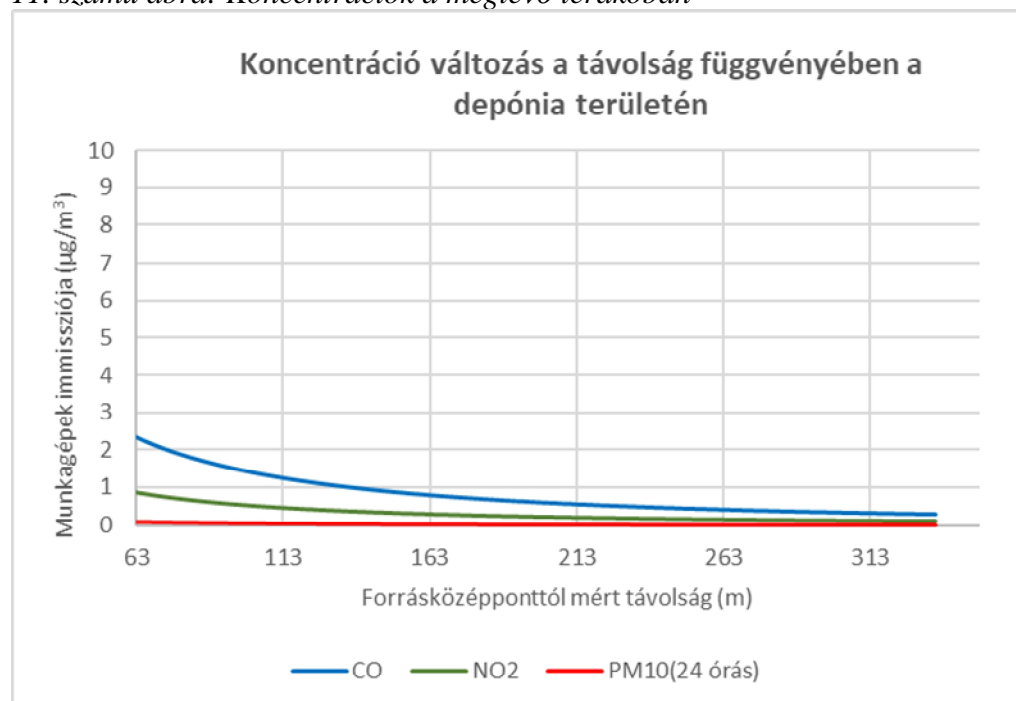
A terjedésvizsgálatnál és a hatásterület meghatározásánál a munkagépek kibocsátásait (a belső égésű motorok kibocsátásait) technológiai terenként a munkagépek együttes működési területére vetítettük, és az általuk okozott immissziós értékeket együttesen határoztuk meg.

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 csapadékmentes időjárást feltételeztünk.

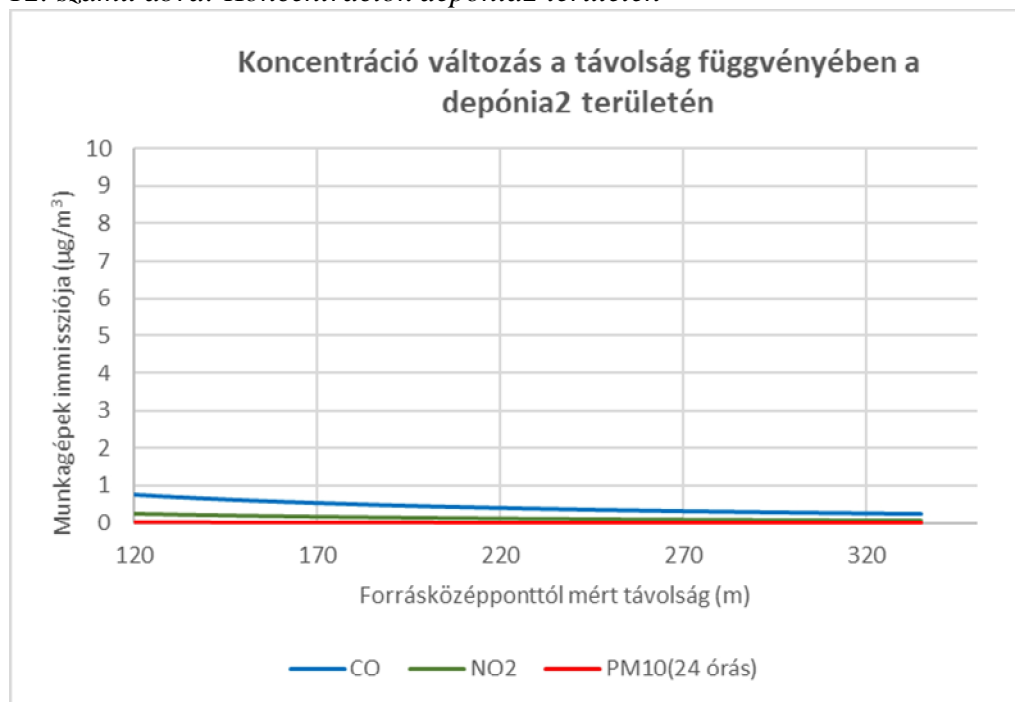
19. számú táblázat: Munkagépek és szállítójárművek immissziója ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
Meglévő lerakóban	2,328	0,861	0,101
Tervezett Depónia2-ben	0,752	0,278	0,033
Inert hulladékkezelő területén	3,025	1,118	együtt a porral

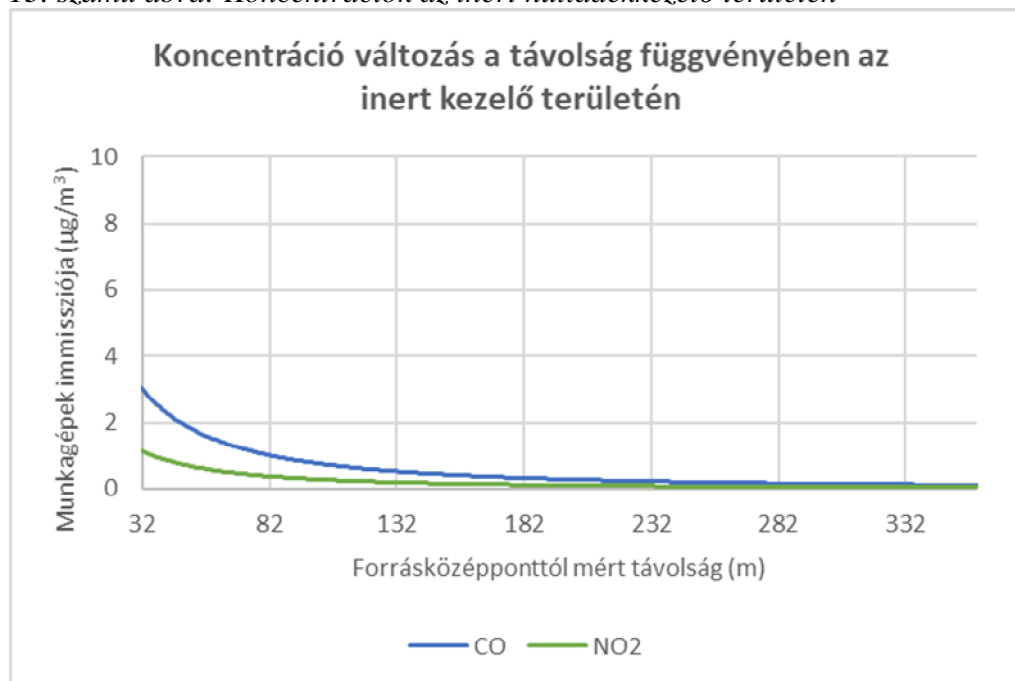
11. számú ábra: Koncentrációk a meglévő lerakóban



12. számú ábra: Koncentrációk depónia2 területén



13. számú ábra: Koncentrációk az inert hulladékkezelő területén



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

20. számú táblázat: Levegőminőségi határértékek

Légszennyező anyag	Levegőminőségi határérték		
	mértékegység	órás	éves
Szén-monoxid	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	10000	3000
Nitrogén-dioxid	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	100	40
PM10	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	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. SZÁLLÓ POR KIBOCSÁTÁS

A por szennyezést az összes por kibocsátással járó folyamat együttes hatásaként számítjuk:

- Inert kezelőtéren
 - törés, rostálás,
 - inert hulladék és haszonanyag rakodása,
 - munkagépek kipufogógázainak részecske (por) kibocsátása.

Az inert hulladék éves fogadható mennyisége 40.000 t. Ennek kis része igényel törést/rostálást, más része törés nélkül is használható. A törő-rosta kapacitása 40 t/h, ennek megfelelően évente maximum 10 napon keresztül, napi 6 üzemórával számolhatunk a törés és rostálás tekintetében.

Az inert hulladék törése és rostálása közben, valamint a technológiai célú hasznosítás során 40 t hulladék/haszonanyag mozgatása történik meg óránként. A törés, rostálás és manipuláció (mozgatás, rakodás stb.) esetén a PM10 porkibocsátási értékek meghatározásához az EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2.A.5. az alábbi számítási módszert javasolja.

$$E_{crusersPM10} = P(k_{dry} \times EF_{dry} \times Flow_{cru}) + P(k_{wet} \times EF_{wet} \times Flow_{cru})$$

ahol:

P: teljes kapacitás (t/h),
 k: száraz (1,3% nedvességtartalom alatti), illetve nedves anyag %-os megoszlása,
 EF: emissziós faktor (kg/t),
 Flow: adott folyamatba bekerülő anyag %-os mennyisége.

A nagyobb biztonság érdekében kizárólag száraz (1,3% nedvességtartalom alatti) anyaggal számoltunk. Tekintettel arra, hogy porkibocsátás csökkentő technológiát (pl. vízpermet) nem alkalmaznak, így csökkentő tényezővel sem számoltunk. A fenti hivatkozott dokumentáció fajlagos kibocsátási adatait figyelembe véve a törés során 48 g/h, a rostálásból 172 g/h, az anyagmozgatásból 22 g/h PM10 kibocsátás adódott.

A munkagépek légszennyező anyag kibocsátásaiból származó szálló por mennyisége a 7.1.5. fejezetben számítottak szerint az inert kezelőtéren 5,1 g/h.

Területi forrásnál a területre jellemző összes azonos típusú kibocsátást együttesen vettük figyelembe.

21. számú táblázat: Összes szálló por emisszió az inert kezelőtéren

Munkafolyamat	PM10 emisszió (g/h)
Törés, rostálás, manipuláció	242,0
Munkagépek kipufogógázainak porkibocsátása	5,1
Összesen	247,1

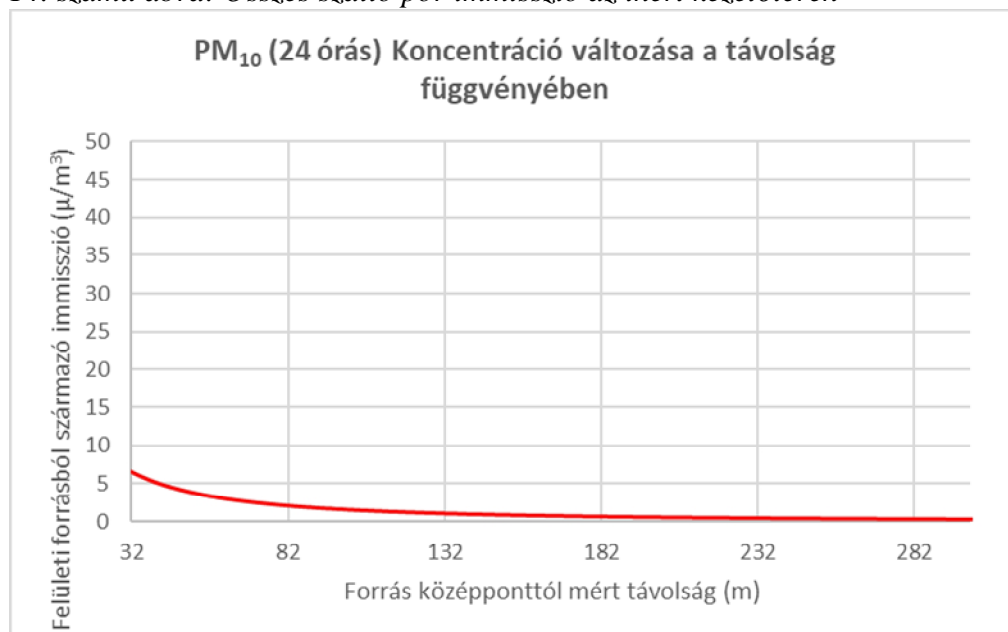
A kibocsátó terület nagysága egy 64×64 méteres négyzet területének felel meg. A számításokat az MSZ 21459/2-81 és a 21459/1-81 szabványok alapján végeztük el. Tekintettel a kis távolságra, nem vettük figyelembe sem az ülepedést, sem a kémiai átalakulást, valamint csapadékmentes időjárást feltételeztünk.

A rövid átlagolási idejű kibocsátást az MSZ 21459/2-81 szerinti közelítő formulával számítottuk át 24 órás időtartamra.

A kiindulási adatokat az alábbiakban adjuk meg.

A felületi forrás oldala:	64 m
Effektív kéménymagasság	$H = 2$ m
A kibocsátás a talajfelszínen történik	$\sigma_{z0} = 0$
Légköri stabilitás:	$S = 6$ normális, $p = 0,282$
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	$z_0 = 0,15$ m mezőgazdasági terület
Átlagos szélsebesség a vizsgált területen:	4,6 m/s, a szélsebesség mérés magassága: 10 m
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció 24h határérték: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Légszennyező anyag kibocsátás:	$247,1 \text{ g/h} = 68.638,9 \mu\text{g/s}$

14. számú ábra: Összes szálló por immisszió az inert kezelőtéren



A szálló porra a forrás határán kialakuló 24 órára átlagolt maximális koncentráció $6,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A szálló porra a forrás határán kialakuló 24 órára átlagolt maximális koncentráció nem haladja meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében meghatározott $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértéket.

5.1.7. 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

a) az egyórás (PM10 esetben 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

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

A számítások során mindhárom feltételt vizsgáltuk a hatásterület meghatározására.

22. számú táblázat: Hatásterület meglévő lerakóban

		CO [630-08-0]	NOx NO2- 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	2,328	0,861	0,101	
Háttér	µg/m ³	510	26,67	21,14	
a.)	µg/m ³	1000	10	5	
b.)	µg/m ³	1898	14,66	5,772	
c.)	µg/m ³	1,863	0,689	0,081	
Hatásterület	m	79	79	79	79

23. számú táblázat: Hatásterület depónia2 területén

		CO [630-08-0]	NOx NO2- 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	0,752	0,278	0,033	
Háttér	µg/m ³	510	26,67	21,14	
a.)	µg/m ³	1000	10	5	
b.)	µg/m ³	1898	14,66	5,772	
c.)	µg/m ³	0,602	0,222	0,026	
Hatásterület	m	150	151	151	151

24. számú táblázat: Hatásterület az inert hulladékkezelő területén

		CO [630-08-0]	NOx NO2- 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	3,025	1,118	6,59	
Háttér	µg/m ³	510	26,67	21,14	
a.)	µg/m ³	1000	10	5	
b.)	µg/m ³	1898	14,66	5,772	
c.)	µg/m ³	2,420	0,895	5,270	
Hatásterület	m	40	40	41	41

A munkagépek okozta levegőterhelésből származó számított hatásterület a meglévő lerakó művelés alatt álló területe köré rajzolt 79 m-es, a tervezett depónia2 köré rajzolt 151 m-es, és a törésből, rostálásból származó szálló por kibocsátásból az inert hulladékkezelő köré rajzolt 41 m-es zónára adódott.

5.1.8. BÚZBATÁS

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

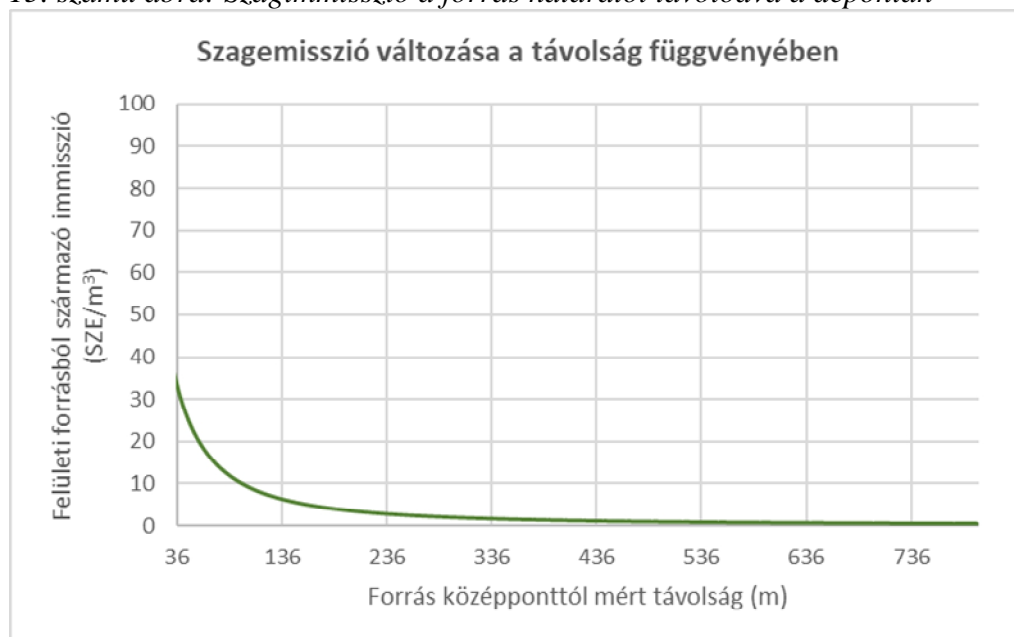
aerob bomlásra. A mozgatás, rakodás során azonban felszabadulnak a bűzhatást okozó vegyületek, amelyek a fermentatív fázisból származnak.

Fermentációs folyamatok a lerakóban keletkeznek. A figyelembe vett kibocsátó felületek területe jelenleg a hulladéklerakó aktív területéből a napi művelés során nyitott kb. 5.000 m² (72x72 m), illetve a tervezett depónia2 napi művelésbe vonandó szintén 5.000 m²-es felülete.

A bűz emissziót 32,7 SZE/m²/s mértékűre vettük fel (forrás: Xiang-zhong, Li: Odour Impact and Control at a Landfill Site in Hong Kong). A fentiek alapján mindkét lerakó összes szagmissziója 163.500 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 33,15 SZE/m³-re adódott.

15. számú ábra: Szagimmisszió a forrás határától távolodva a depónián



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 depóniák köré rajzolt 348 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, azonban az 5§ (5) szerint 300 m-nél kisebb övezet is kijelölhető.

A számítással meghatározott hatásterület a depóniák esetében nagyobb, mint a védelmi övezet legkisebb nagysága, ezért a védelmi övezetet a depóniák körül 348 m-es távolságban állapítjuk meg, figyelembe véve, hogy a meglévő depónia és a tervezett depónia2 együttes üzembe állítása nem várható. Ennek megfelelően jelenleg a meglévő depónia köré rajzolt 348 m-es védelmi övezet érvényes, a depónia2 üzembe állítását követően az új depónia köré rajzolt védelmi övezet lesz érvényes.

5.1.9. DEPÓNIAGÁZOK

A depónia gáz a lerakott hulladéktestben lévő szerves anyag lebomlásából képződik. A depóniagáz mozgása a hulladékban rendkívül összetett. A depóniatestben uralkodó nyomás a lebomlási folyamatok miatt magasabb, mint a légköri nyomás, így a depóniagáz a kialakult nyomáskülönbségekből adódóan a lerakott hulladéktestben mozog, és a környezeti levegőbe is diffundál.

A depóniagáz összetételét tekintve metán és szén-dioxid keletkezik legnagyobb térfogatszázalékban. A migrációval távozó folyamatok a metánra jellemzőek, a szén-dioxid mozgása eltér a fizikai paramétereik különbségei miatt. Mivel a szén-dioxid sűrűsége 2,8-szorosa a metánénak, ezért összegyűlik a hulladéklerakó alján [Molnár, 2012].

Egy tonna hulladékból $6-35\text{m}^3$ depóniagáz keletkezik [Fogarassy, et al. 2007], más mérési eredményeken alapuló adatok szerint a keletkező gázok mennyisége nem lehet több $2\text{m}^3/\text{t}$ értéknél [Bonyai, Hazai hulladéklerakók depóniagáz vizsgálati eredményei]. A maximálisan kinyerhető metángáz mennyisége a szerves hulladékok összetételétől függ, az energiaértékét a tiszta metán részaránya határozza meg [Kaltwasser, 1983, Schulz et al., 2005]. Az anaerob bomlás során a szerves anyagok 40-85%-a bomlik le.

A 20/2006.(IV.5.) KvVM rendelet előírásainak értelmében a „B3 kategóriájú hulladéklerakón nemcsak az elvezetésről kell gondoskodni, hanem 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).”

A gázkinyerő rendszer elemeit a depóniagáz kutak és gyűjtővezetékek, a gázszivattyúk és a fáklya képezik. A lerakó kiépítésekor a depóniába beépítésre kerültek az elszívó kutak, a gyűjtő vezetékek, a szabályozó állomások, műszerkonténer és fáklya. A hasznosításra nem alkalmas depóniagáz gázfáklyában kerül eltüzelésre.

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

A gázkutak mintázását a BOKOR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratóriuma (akkrediciós száma: NAH-1-1227/2024) végezi. 2024. évben a gázkutak mérése előírászerűen megtörtént, az augusztusi tüzeset során azonban a tűz takarása miatt a kutak is takarásra kerültek, így a szeptemberi mérést a mérőszervezet nem tudta elvégezni. A kutak metántartalma egész évben 60% közötti értéket mutatott. Az utolsó elérhető mérési jegyzőkönyvet a 8. számú melléklet tartalmazza.

A mérési eredmények kiértékelését a VERTIKAL Group Nyrt. az éves jelentések részeként a Kormányhivatal részére megküldi.

7.1.10. SZÁLLÍTÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIBOCSÁTÁSOK

A hulladéklerakó telep a Tápiószentmárton – Cegléd 3116 jelű összekötő út (Külső Kátai út) 16 km szelvényében leágazó 0394 hrsz-ú aszfaltozott üzemi útról közelíthető meg. Jelenlegi állapotban a hulladékkezelő és lerakó telephez 70 db jármű forgalma kapcsolódik naponta.

A forgalmi adatokat és a légszennyező komponensekre vonatkozó várható emissziós értékek meghatározásához szükséges alapadatokat a helyi nyilvántartás és a Közlekedéstudományi Intézet nyilvános adatai képezték. Az összekötő úton a járművek átlagos haladási sebessége 80 km/h, az üzemi úton a járművek átlagos haladási sebessége 50 km/h.

25. számú táblázat: A megközelítési utak forgalmi adatai, ÁNF.

Járműkategória	ÁNF (átlagos napi forgalom)	
	3116. jelű út 9+ 000 – 17+ 000 szelvényei között	Üzemi út
Személygépkocsi és kistehergépkocsi	1333	12
Szóló autóbusz	36	0
Csuklós autóbusz	0	0
Szóló tehergépkocsi	139	58
Pótkocsis tehergépkocsi	36	0
Nyerges szerelvény, és speciális jármű	29	0
Motorkerékpár	33	0

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:

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

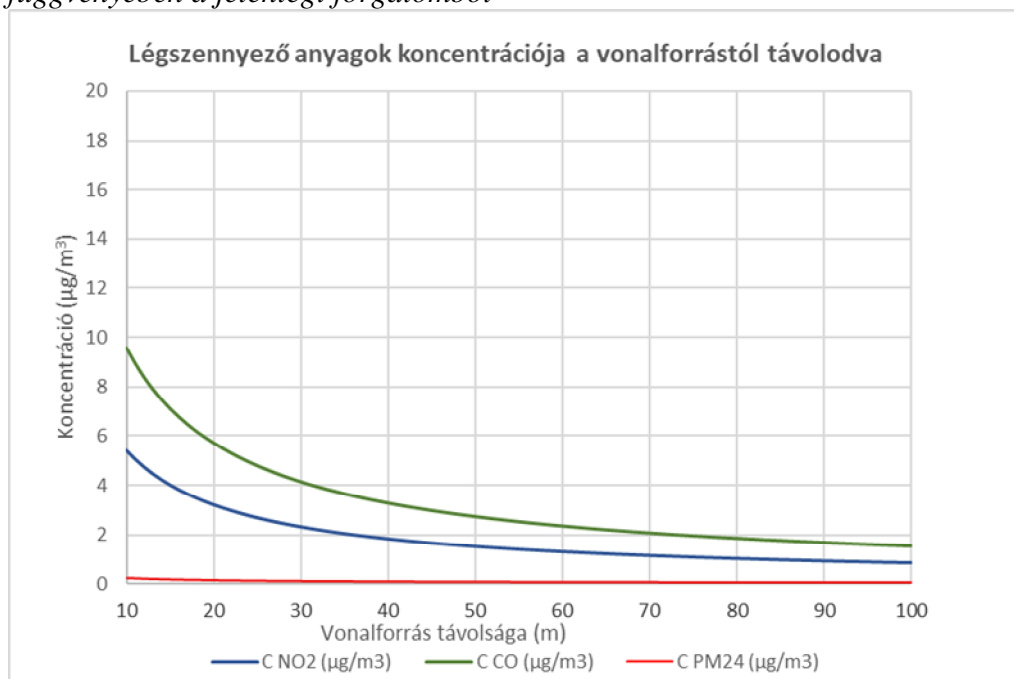
Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NOx NO ₂ -ben	PM10
3116. jelű út	515,11	291,0	34,0
Üzemi út	61,28	34,17	8,600

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.

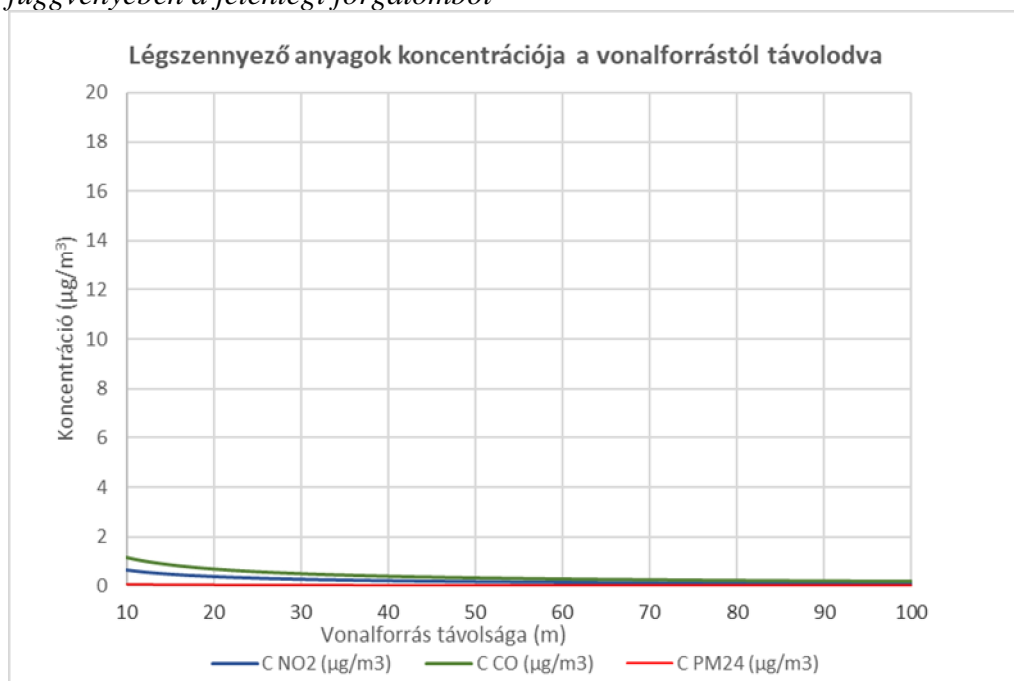
A számított koncentráció 10 m távolságban lévő felszínközeli receptorpontban, ha a szélsősebesség 3 m/s, a szélirány és út által bezárt szög 90°.

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

16. számú ábra: A légszennyező anyagok koncentrációja a 3116 jelű út mentén a távolság függvényében a jelenlegi forgalomból



17. számú ábra: A légszennyező anyagok koncentrációja az üzemi út mentén a távolság függvényében a jelenlegi forgalomból



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

Jármű	Szén-monoxid CO	Nitrogén-oxidok NO _x NO ₂ -ben	PM10
3116. jelű út	9,55	5,39	0,243
Üzemi út	1,14	0,63	0,061

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

A számításokat mind a jelenlegi állapotra, mind a depónia2 üzembe állására elvégeztük, figyelemmel arra, hogy a két depónia párhuzamos üzemelése nem várható. Az elvégzett vizsgálatok és számítások alapján megállapítható, hogy a hulladéklerakó telep normál üzemelése során a befoglaló ingatlanok légterében kialakuló légszennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a többszörösen módosított 4/2011.(V.9) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben megadott határértékeket.

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 meglévő lerakó művelés alatt álló területe köré rajzolt 79 m-es, a tervezett depónia2 köré rajzolt 151 m-es, és a törésből, rostálásból származó szálló por kibocsátásból az inert hulladékkezelő köré rajzolt 41 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 lerakóktól 348 m-es 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, illetve 300 m-nél kisebb is lehet, ha valamennyi levegővédelmi követelmény teljesül. A fentiek alapján a védelmi övezet a lerakóktól 348 m-es távolságban határozható meg, figyelembe véve, hogy a meglévő depónia és a tervezett depónia2 együttes üzemelése nem várható. Ennek megfelelően jelenleg a meglévő depónia köré rajzolt 348 m-es védelmi övezet érvényes, a depónia2 üzembe állítását követően az új depónia köré rajzolt védelmi övezet lesz érvényes.

A bűzhatású gázok képződése a lerakott hulladék folyamatos takarásával, illetve a nyitott felület minimalizálásával a lehető legalacsonyabb szinten tartott.

A tevékenységhez kapcsolódó szállításból az üzemi út mentén jelentkező többlet immisszió igen csekély mértékű, a közlekedés hatása az üzemi út maximum 10 m-es sávjában jelentkezik.

Országhatáron áterjedő hatások nincsenek. A levegőminőségi hatásterületet a *Térképmelléklet 5. és 6. 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 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

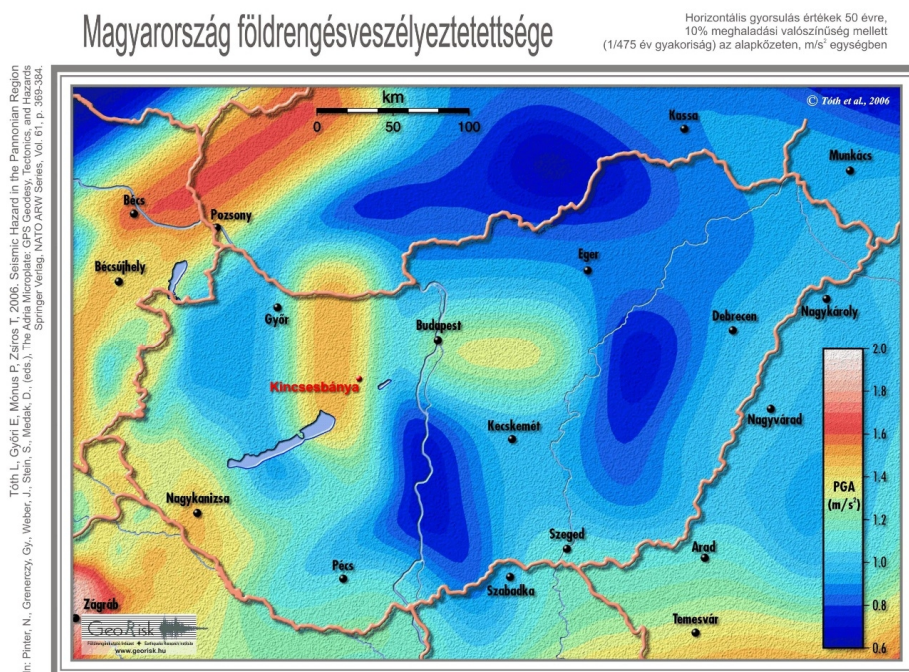
7.2.1. A KISTÁJ GEOLÓGIAI LEÍRÁSA

A vizsgált terület a Pilis-Alpári homokhát kistájon helyezkedik el. A 82,4 és 146 m közötti tszf-i magasságú kistáj a Pesti-síkság D-i teraszos vidékétől a Tisza mentéig húzódik, ÉNy–DK-i csapással. Az egykori hordalékkúp felszíne kis relatív reliefű (átlagos érték 2–4 m/km² közötti), főként szélhordta homokkal fedett. Legnagyobb része az enyhén hullámos síkság orográfiai domborzattípusba sorolható, kisebb részei (a Körös-ér és Kocsér) környékén elgátolt mélyedésekkel, szikes laposokkal mozaikszerűen tagoltak. A felszínt borító félig kötött homokformák Cegléd–Csemő vidékén a legváltozatosabbak. Horizontálisan gyengén szabdalt, a hosszanti vízlevezető laposok NyÉNy–KDK-i irányúak.

A változatos felszínű, helyenként 5-6 km mélyre süllyedt medencealjzatot D-en főleg alsókréta vulkáni és vulkanoszediment-képződmények, É-n pedig metamorfitek alkotják. Az utóbbira jelentős vastagságban miocén vulkáni anyagok települtek. A felszín közel 2/3-át pleisztocén, a DNy-i és DK-i részen holocén, (ill. késő-glaciális korú), általában 0,1–0,2 mm-es átmérőjű, osztályozott futóhomok fedi. Vastagsága igen eltérő (1–10 m), Ny-i irányba növekvő, gyakran lösziszapos rétegekkel tagolt. Ezekben a felszíneken nyers homok, ill. kötött homoktalajok jöttek létre. Cegléd-től ÉK-re és DK-re nagyobb kiterjedésű összefüggő lösziszapos, löszös, homokos-löszös képződmények találhatók a felszínközelségben (10–15 m-ig). A dombsági peremeken ezek nagyjából áthalmozottak. Mozaikszerű elhelyezkedésben – az alacsony árterekhez és a mélyfekvésű laposokhoz kapcsolódva – agyagos, ill. szikes területek azonosíthatók. Ez a rétegsor É-on pannóniai agyagra, D-en pleisztocén hordalékkúpanyagra rakódott.

A terület genetikai talajtérképét és talajképző közeteit a *Térképmelléklet 7. és 8. számú térképe* mutatja be.

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



A vizsgált terület környezete a Duna-Tisza Köze 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 HULLADÉKLERAKÓ TELEP TERÜLETÉNEK JELLEMZÉSE

A vizsgált terület Pest vármegyében, a Pilis-Alpári homokhát kistáj északkeleti szélén helyezkedik el. Területe a Cegléd nyugati területétől északi irányban, a régi Ceglédi tanyák és a Külső Kátai út közötti sík, a terület Szűcsdűlőnek nevezett területen található, a Cegléd 0409 hrsz-ú ingatlanon. A felülvizsgált terület művelésből kivont, melyet hulladéklerakó céljára hasznosítanak.

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

A terület humuszos fedő és lösz altalajú, a telep kialakításakor a beépített területekről a fedő humusz eltávolításra került. A közlekedő felületek vízzáró burkolattal készültek, peremmel ellátottak, így arról csurgalékvíz a talajba nem kerülhet. A meglévő hulladéklerakó medence és csurgalékvíz tározó esetében a szennyezőanyagok talajba jutását bentonit paplanos és HDPE fólia szigetelés akadályozza meg. A meglévő lerakó és a csurgalékvíz medence 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 céljára hasznosítanak. A meglévő hulladéklerakó medence és csurgalékvíz tározó 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 2023. december 5-én készült. A 2024 évi mérés megtörtént, de a kiértékelése még folyamatban van. A legutolsó elérhető 2023. évi mérési jegyzőkönyvet a 9. számú melléklet tartalmazza. A mérés kiértékelése alapján mind a hulladéklerakó, mind a csurgalékvíz medence szigetelése is vízzárónak volt tekinthető.

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

A depónia2 és létesítményei megépítése során kb. 70.000 m²-ről a humusz letakarítják. A letakarítása során a humuszos talajt homlokrakódóval eltávolítják. A letakarított humuszos talajt a területen deponálják. A tárolt talajt rendszeresen gyommentesítik, fokozottan figyelnek a mennyiségi és minőségi megőrzésére.

A depónia2 és a csurgalékvíz medence kialakítása és műszaki védelme is megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt követelményeknek.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a hulladéklerakó telepen a depónia2 kialakítása során kb. 70.000 m²-en a tervezett depónia területén a talaj eredeti funkciója megszűnik, így az építés során a fenti 70.000 m² tekinthető hatásterületnek. A hatásterület kiterjedését a *Térképmelléklet 9. számú térképe* mutatja be.

A depónia2 és létesítményeinek előírás szerű kialakítása és a helyes üzemelése mellett a talajra normál üzemvitel mellett hatást nem gyakorol, így az üzemeltetés további talajjégnyelvével nem jár, így az üzemeltetésre hatásterület nem definiálható.

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.

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,
 - Tűzivíz tároló feltöltése,
 - Portalanítás.

A telep vízellátását az ingatlan Ny-i végében, a porta-konténertől és a gáztároló tartálytól északra található K-398 kataszteri számú, mélyfúrású kút adja. A kút részletes adatait a 2.1.3 fejezet tartalmazza. A kút az 1990-13/2010 iktatószámú; Gerje/1125 vízikönyvi számú többször módosított vízjogi üzemeltetési engedély alapján működik. Az engedély 2028. június 30-ig hatályos. A kútból táplálják az épületek szociális helyiségeit, a kerékmosót, és a tűzivíz tározót. A különböző célú vízfelhasználások mennyiségi elkülönítésére egyedi mérők nem kerültek telepítésre. Az elmúlt évek vízfogyasztási adatait az alábbi táblázat mutatja be.

28. számú táblázat: Fogyasztott víz éves mennyisége

Év		2023.06-től	2024.
Víz	m ³	383	253

A mélyfúrású kút vízminőségének mintázására évente egy alkalommal kerül sor. A mintázást a BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. (1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41., akkredíciós száma. NAH-1-1227/2024.) végezte el 2024.04.02-én. A mért komponensekben határérték túllépés nem volt tapasztalható. A mérési jegyzőkönyvet a 10. számú melléklet tartalmazza.

7.3.2. KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZKEZELÉS

A kommunális szennyvíz gyűjtésére az üzemviteli és szociális épület mellett elhelyezett 2 db 10,8 m³-es és a gépműhely és kompaktor szín melletti 1db 5,4 m³-es zárt vasbeton szennyvízgyűjtő akna szolgál. A kommunális szennyvizet szükség szerinti gyakorisággal szippantással ürítik és tengelyen szállítják be a ceglédi szennyvíztisztító telepre.

7.3.3. CSURGALÉKVÍZ KEZELÉS

A hulladéklerakó telep területén belül a szennyezett csapadékvizeket, illetve lerakón képződő csurgalékvizeket a csurgalékvíz gyűjtő rendszer a tiszta csapadékvizektől elkülönítetten gyűjti és vezeti el.

Csurgalékvizek az alábbi helyeken keletkeznek:

- a lerakó medence területén a szerves anyag bomlásából és a szigetelt lerakó medence területére hulló csapadékvízből,
- a csurgalékvíz medencék felületére hulló csapadékból,
- a kerékmosóból,
- az üzemanyag konténer tankolóterének tálcájára hulló csapadékból.

A kerékmosóból és az üzemanyag töltő tálcájából érkező vizek egy SEPURATOR 90 típusú iszap és olajfogó műtárgyon keresztül, tisztítás után érkeznek a csurgalékvíz rendszerbe.

- lerakó művelt felülete 16.000 m²,
- a lerakó csurgalékvíz medencéjének 2.400 m²-es felülete,

A keletkező csurgalékvíz mennyiségét a mért évi meteorológiai adatok, a csapadéknak és párolgásnak kitett felületek figyelembevételével számítottuk. A depónia felületi párolgásának számításánál a felületre hulló csapadék párolgását 70%-os mértékkel vettük figyelembe. A párolgás nagyságát egyrészt a területre vonatkozó transpirációs adatok, a takaróréteg maximális vastagsága, a hulladék típusa, hézagterfogatának mértéke, és a depónia magasabb hőmérséklete és a visszalocsolás alapján becsültük meg. A nyílt vízfelületek párolgása mindig nagyobb a talajénál ezért a csurgalékvíz medence felületéről történő párolgást a mért párolgással egyenlőnek tekintettük.

A keletkező csurgalékvíz mennyiségét a lerakóra és a csurgalékvíz medencére hulló csapadékvíz, valamint a hulladékban lévő nedvesség növeli, míg a párolgás és a visszalocsolás csökkenti. A számítást a ceglédi meteorológiai állomás 2024. évi adatai alapján, 414 mm csapadék és 1359,5 mm párolgással végeztük el. A számítási módszer csak az adott évben keletkező csurgalékvíz mennyiségére ad becslést, és nem mondja meg, hogy összesen mennyi víz van a rendszerben.

29. számú táblázat: Csurgalékvíz mérleg számítási módszere

Lerakó mérlege:			2024
Bevételi oldal:		Számítási módszer	m ³
Lerakó művelt felülete:	16000 m ² x csapadék mm/1000=		6 624
Csurgalékvíz medence felszíne:	2400 m ² x csapadék mm/1000=		994
Kerékműködés vízhasználat m ³ /nap	0,3 munkanap x napi vízhasználat		54
Összes bevétel:			7 672
Kiadási oldal:			
Csurgalékvíz medence párolgása:	2400 m ² x párolgás mm/1000=		3 263
Lerakó felületi párolgása:	16000 m ² x csapadék mm/1000 x 0,7=		4 637
Csurgalékvíz visszalocsolás m ³	680 Visszalocsolás x 0,7		476
Kiszállítás m ³	0		0
Összes kiadás:			8 376
Keletkezett csurgalékvíz			-704

A depónia2 megépítésével és az új csurgalékvíz medence kialakításával a számítás módszere nem fog megváltozni, de a figyelembe veendő területek módosulni fognak, az új depónia és az új csurgalékvíz medence felületi adataira.

A meglévő medencében lévő csurgalékvíz minőségi paramétereinek mérését az üzemeltető évente négy alkalommal végezteti. A mintázást a BIODOR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. (1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41., akkredíciós száma. NAH-1-1227/2024.) végezte el. A csurgalékvíz minták eredményeit az éves beszámolók tartalmazzák, a telepen keletkező csurgalékvíz minősége a jó gyakorlattól nem tér el. A 2024.04.02-i mérési jegyzőkönyveket a 12. számú melléklet tartalmazza.

A meglévő hulladéklerakó medence és csurgalékvíz tározó esetében a szennyezőanyagok talajba jutását HDPE fólia szigetelés és bentonitos 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 2023. december 5-én készült. A 2024 évi mérés megtörtént, de a kiértékelése még folyamatban van. A legutolsó elérhető 2023. évi mérési jegyzőkönyvet a 11. számú melléklet tartalmazza. A mérés kiértékelése alapján mind a hulladéklerakó, mind a csurgalékvíz medence szigetelése is vízzárónak volt tekinthető.

7.3.4. CSAPADÉKVIZEK

A hulladéklerakó telep területére hulló csapadékvizek egy része a talajra, burkolt felületekre másik része a szigetelt lerakóra és csurgalékvíz medencére hullik. A lerakón és a csurgalékvíz medencében mesterséges szigetelést alkalmaztak, ami a talajba szivárgást meggátolja. Így a szennyezett víz sem a környezetbe, sem a talajba nem juthat be.

A telep műszaki védelemmel ellátott területén kívüli felületek és a létesítmény szerviz útjának csapadékvizeit 1.478 m hosszon burkolt, 161 m hosszon földmedrű árokba vezetik. A burkolt árkok trapézszelvényű, előregyártott mederburkoló elemekből készült, kb. 30 cm mély árkok. Az árkok által szállított csapadékvíz a meglévő depónia nyugati oldalánál kialakított 849 m³ hasznos térfogatú záportározóba jut, ahonnan átemelő aknán és nyomócsövön keresztül a terület déli oldalán lévő csapadékvíz elvezető árokba kerül bevezetésre.

Az új depónia² megépítésével a meglévő csapadékvíz elvezető rendszerből a záportározó felszámolásra kerül, de a meglévő rendszer új elemekkel is bővül. Az új lerakó körül kialakításra kerül egy csapadékvíz szikkasztó- és elvezető árokrendszer, összesen 677 m hosszban. Az árkokat 1:1 rézsűhajlással, 0,4 m mederfenék szélességgel tervezik kialakítani, földmedrű füvesített rézsűvel. Az árkok kapcsolatát a tervezett telepi utak keresztezésében átereszek elhelyezésével biztosítják. A csapadékvizek befogadója a depónia² DK-i sarkában kialakításra kerülő 2.300 m³ befogadó kapacitású csapadékvíz szikkasztó medence. A tervezett csapadékvíz szikkasztó medencéből szükség esetén lehetőség nyílik a csapadékvizek átemelésére a medence mellé tervezett csapadékvíz átemelő aknával és szerelvényeivel. A befogadó a lerakó telepet déli oldalról határoló árok. (lásd *Térképmelléklet 4. számú térkép*).

7.3.5. FELSZÍNI VIZEK

A Pilis-Alpári homokhát kistáj nagy része a Tisza vízgyűjtőjéhez tartozik két fő vízfolyása a Gerje-patak és a Körös-ér, ami közvetlenül több kisvízfolyás befogadója is. A Gerje-patak Pilisben ered, Köröstétetlen külterületén egyesül a Perje-patakkal és onnan Gerje-Perje főcsatorna néven halad tovább. Végso befogadója a Tisza. A vízfolyás Cegléd déli városrészén halad keresztül. A kistáj száraz, gyér lefolyású, erősen vízhiányos terület. A ritka árvizek nyár elején jelentkeznek, míg az év nagy részében alig van vizük.

A hulladéklerakó telep közelében sem állandó, sem időszakos vízfolyás nincsen. 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.

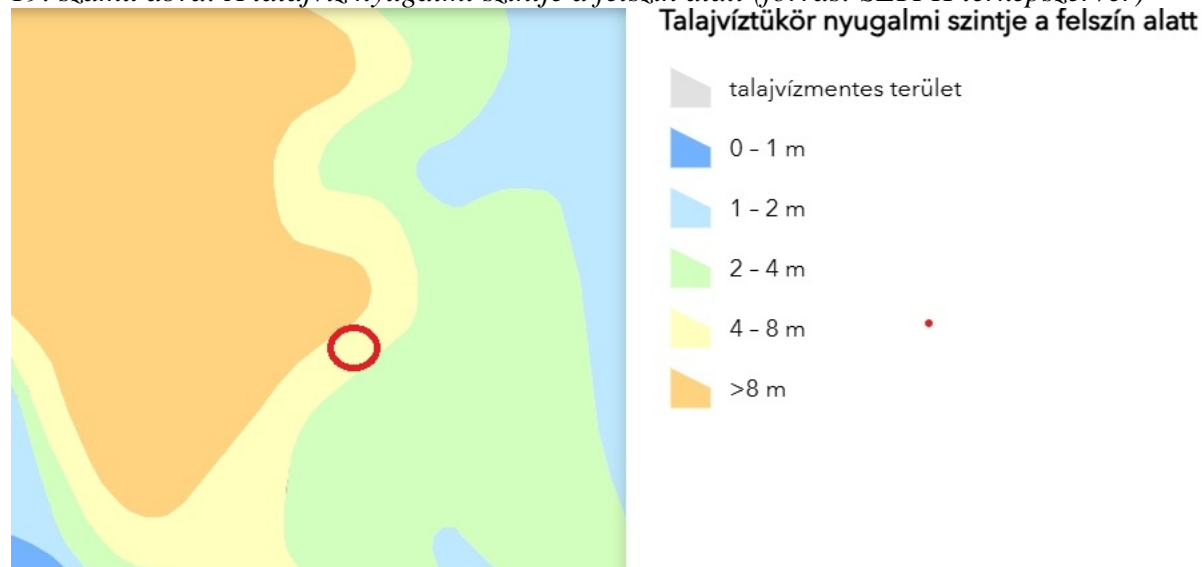
A terület vízrajzát a *Térképmelléklet 10. számú térképe* mutatja be.

7.3.6. FELSZÍN ALATTI VIZEK

A kistájon a „talajvíz” kémiaiilag túlnyomóan kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos jellegű, bár Cegléd és Nagykőrös között a nátrium is nagy területen jelenik meg. Keménysége 15–25 nk°, szulfáttartalma 60 mg/l alatt van, de a városok környékén magasabb.

A hulladéklerakó telep területén a talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt 4-8 m közötti (forrás: SZTFH térképszerző). Ezt támasztják alá a monitoring kutak mintavételi jegyzőkönyvei is, ahol a talajvízszintet 3,5-6,5 m mélységben mérték.

19. számú ábra: A talajvíz nyugalmi szintje a felszín alatt (forrás: SZTFH térképszerző)



A telep vízellátását az ingatlan Ny-i végében, a porta-konténertől és a gáztároló tartálytól északra található K-398 kataszteri számú, mélyfúrású artézi kút adja. A kút talpmélysége 146 m, a nyugalmi vízszintje -6,15 m-en van, kapacitása 120 l/perc. A vízáadó réteg 117-143 m mélység közötti, nyomás alatti, ami azt jelenti, hogy vízzáró rétegek közé szorított víztest.

A terület sérülékeny vízbázist nem érint. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján a felszín alatti közeg szennyeződésérzékenységi fokozata: 2c. A sérülékeny vízbázisokat és felszín alatti közeg szennyeződés érzékenységi kategóriákat a *Térképmelléklet 11. számú térképe* szemlélteti.

7.3.7. MONITORING RENDSZER

A lerakó felszín alatti közegre gyakorolt hatásának vizsgálatára 6 db monitoring kút szolgál. A figyelő kutak többször módosított vízjogi üzemeltetési engedélyét a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1022-5/2010. iktatószámom; Gerje/1134 vízikönyvi számon adta ki. A vízjogi üzemeltetési engedély 2028. június 30-ig hatályos.

30. számú táblázat: Talajvízfigyelő kutak adatai

Kút jele	Kataszteri szám	EOV Y	EOV X	Talpmélység (m)
M1.	K-389	702 198	209 675	11,6
M2.	K-390	702 261	209 840	11,6
M3.	K-391	702 607	209 809	11,7
M4.	K-392	702 441	209 558	11,5
M5.	K-393	702 054	209 781	11,6
M6.	K-394	702 083	209 845	11,4

A kutak elhelyezkedését a *Térképmelléklet 3. és 4. számú térképe* mutatja be.

A kutak mintázása évente egy alkalommal történik, a vizsgált paraméterek a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített pH, lúgosság (fenolft.), összes oldott anyag, ammónium, nitrit, nitrát, elektromos vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, klorid, szulfát, szulfid, fluorid, KOIps, ANA detergens, összes fenol, orto-foszfát, összes foszfor, összes keménység, kalcium, magnézium, nátrium, kálium, réz, cink, kadmium, ólom, vas, mangán, arzén, nikkel, összes króm higany, TOC, TPH-GC, Coliform szám, Toxicitás (Daphnia teszt, csíranövény teszt). Valamint a kutak nyugalmi vízszintjét is rögzítik.

A felszín alatti víz minőségi paramétereinek mérését a BIKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. (1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41., akkredíciós száma. NAH-1-1227/2024.) végezte el. A talajvíz minták eredményeit az éves beszámolók tartalmazzák. A legutolsó rendelkezésre álló mintázás eredményét a *12. számú melléklet* tartalmazza. Minták eredményei 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 rendelet B határértékeit, kivéve az M3, M4, M5, M6 kutakban a nátrium kis mértékben meghaladja a 200 mg/l-t. Ez azonban természetes eredetű, a Cegléd és Nagykőrös közötti területek jellemzője.

7.3.8. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

A telep vízellátása saját mélyfúrású kútról történik. A kút nyomás alatti, vízzáró rétegek közé szorított víztestet csapol meg, egyéb vízádókkal hidraulikai kapcsolata nincsen.

A kommunális szennyvíz és csurgalékvíz kezelése az előírásoknak megfelelően történik. A lerakó és a csurgalékvíz medence fólia szigetelése hibátlan.

A csapadékvíz kezelése megoldott, a telep záportározójából a tiszta csapadékvizek a telep melletti út csapadékvíz elvezető árkába kerülnek bevezetésre.

A lerakó sérülékeny vízbázist nem érint, a legközelebbi vízbázis a Ceglédi vízmű védőterülete a teleptől 3,8 km távolságban található. A felszín alatti közeg szennyeződéserzékenységi kategóriája: 2c. A telepnek felszíni és felszín alatti vizekkel közvetlen kapcsolata nincsen.

A szigetelt lerakótér köré összesen 6 db figyelőkút épült. A figyelő kutak vízjogi engedély alapján üzemelnek. A kutak mintázásai során a mérési eredményekből szennyezés nem volt kimutatható. A telephelyen végzett hulladékgazdálkodási tevékenységnek a talajvízre kimutatható hatása nincs.

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 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 évente egyszer kell végezni, a vízjogi engedélyben meghatározott paraméterekre.
- A csuraglékvíz 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.
- A területen csak megfelelő műszaki állapotú munkagépek üzemeltethetők.

7.4. HULLADÉK

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

A hulladéklerakó telep dolgozói (4 fő) révén kisebb mennyiségben keletkezik kommunális hulladék. Ezt az üzemviteli és szociális épületben, valamint a mérlegházban gyűjtik. Ezen hulladék mennyisége kb. 5 kg/hét körül becsülhető. A hulladék típusa települési vegyes hulladék, ami közvetlenül a lerakóra kerül felszállításra.

A telepen dolgozó munkagépek időszakos javítása minden esetben szakszerviz igénybevételével vagy szervizben, vagy a javítások helyben a gépműhely betonozott területén történnek. A keletkező hulladékok akkumulátor, olajsűrő, fáradt olaj és olajos fém alkatrészek így döntő többségükben nem a hulladéklerakóhoz kötötten képződnek. A szakszervizek a hulladékaikat teljes körűen visszagyűjtik és elszállítják.

A fentiek alapján a hulladéklerakó telepen a keletkező hulladékok gyűjtése és kezelése környezetszennyezést kizáró módon történik. Ennek megfelelően a telepen keletkező, kizárólag az üzemeltetéshez kapcsolódó hulladék elenyésző mennyiségű, kezelése megoldott, így a környezetre hatást nem gyakorol.

Megjegyezzük, hogy a hulladéklerakó telep a Tápiószentmárton – Cegléd 3116 jelű összekötő út (Külső Kátai út) 16 km szelvényében leágazó 0394 hrsz-ú aszfaltozott, jó állapotú üzemi útról közelíthető meg. Az üzemi út egysávos, a szembe jövő járművek elengedésére egymástól kb. 300 m-es távolságban félreállók kerültek kialakításra. A félreállókban jelentős mennyiségű hulladék került leborításra, valószínűsíthetően a lerakóban át nem vett hulladékok esetében, vagy a nyitvatartási időn kívül érkező beszállítók által. A bejáróút önkormányzati tulajdonú.

7.5. ZAJ ÉS REZGÉS

A tevékenységből adódó zajterhelés vizsgálatát 2025 február 4-én műszeres zajméréssel Major Balázs ev. (szakértői száma: SZKV-zr/01-18471) vizsgálta.

Az alábbiakban a mérési jegyzőkönyv legfontosabb megállapításait foglaljuk össze. A mérési jegyzőkönyvet teljes terjedelmében a *13. számú melléklet* tartalmazza.

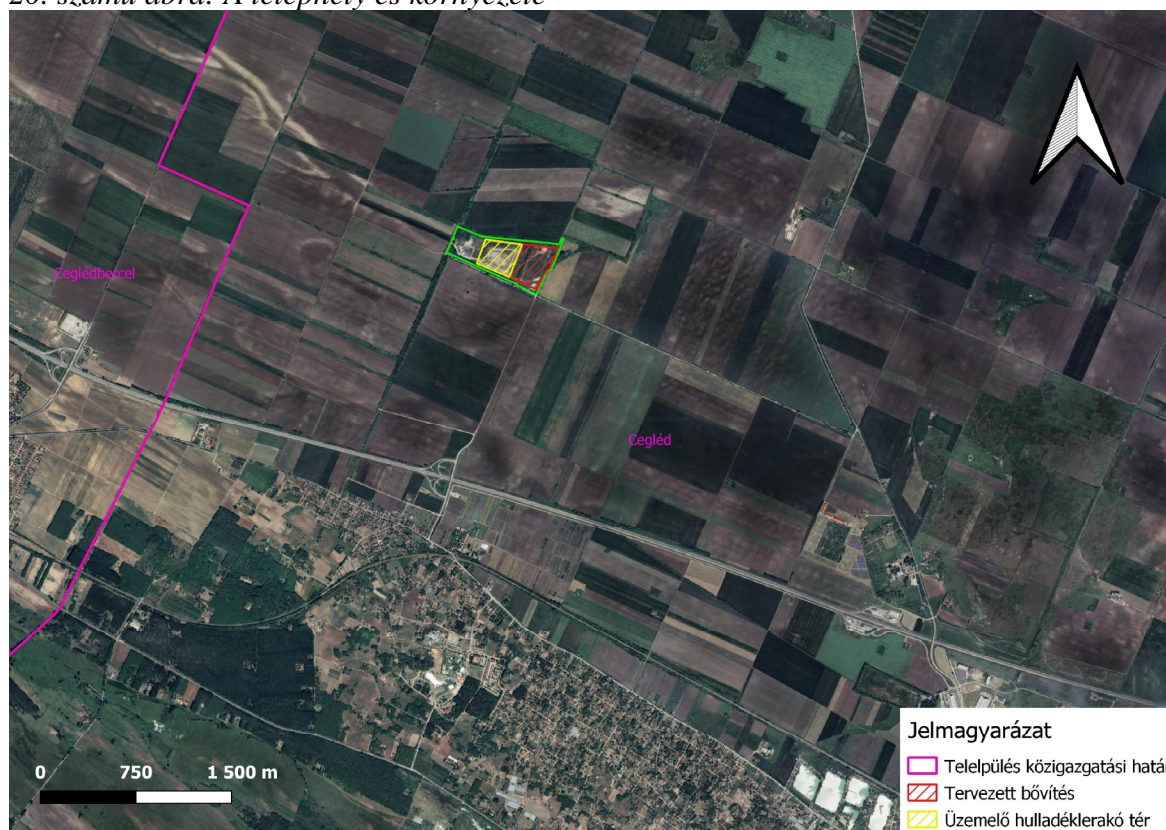
7.5.1. A VIZSGÁLATI TERÜLET BEMUTATÁSA

A vizsgált telephely Cegléd közigazgatási területén, annak külterületén az északi-nyugati részén található. A telephely besorolása Cegléd Város Önkormányzat Képviselő-testülete 22/2022. (IX.29.) Kkt. rendeletével jóváhagyott Helyi építési szabályzat alapján K-Hull – Különleges terület, hulladéklerakó telep.

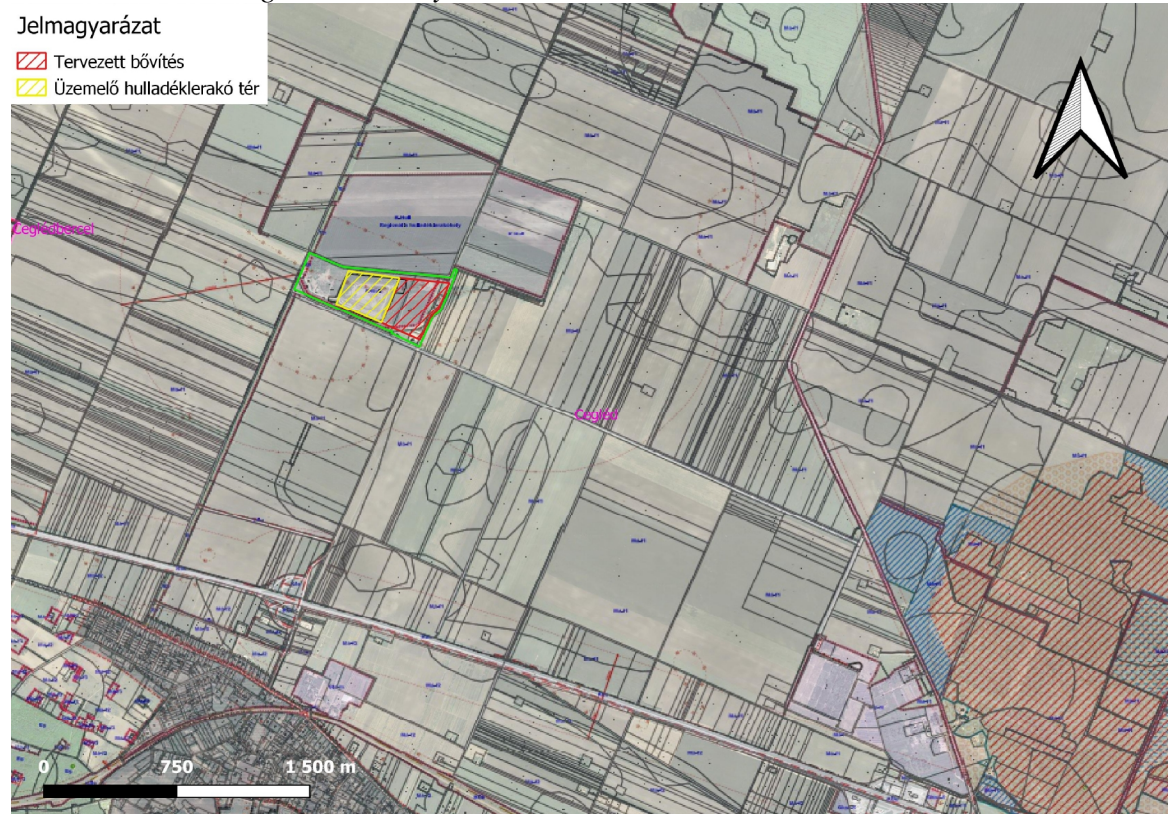
A vizsgált terület körül az egyes irányokban az alábbi területek találhatók:

1. irány (kelet): A tevékenység helyétől nyugatra Má – Általános mezőgazdasági és területek találhatók.
2. irány (dél): A tevékenység helyétől nyugatra Má – Általános mezőgazdasági és
3. irány (észak): A tevékenység helyétől északra szintén K-Hull – Különleges terület, hulladéklerakó telep, azon túl Má – Általános mezőgazdasági és területek találhatók.
4. irány (nyugat): A tevékenység helyétől nyugatra Má – Általános mezőgazdasági és területek találhatók.

20. számú ábra: A telephely és környezete



21. számú ábra: Cegléd – Szabályozási terv részlet



A legközelebbi védendő létesítmény mezőgazdasági területen található lakóépület (hrszt: 0613/2), a vizsgált területtől ~ 3400 m-re, illetve Cegléd Külső-Budai út (Lke-kertvárosias lakóterület besorolású terület, a vizsgált területtől ~ 2400 m-re

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:

31. táblázat: Vonatkozó határértékek

Terület jellege	Határérték üzemi zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
Gazdasági területek	60	50
Lke- kertvárosias 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.

7.5.2. ZAJFORRÁSOK BEMUTATÁSA

A telephelyen hulladékgazdálkodási (hulladéklerakás és kezelés) tevékenységet folytatnak. A hulladékkezelő terület, ahol építési hulladékot törnek és rostálnak, majd a lerakóra kerül elhelyezésre takaróanyagként, a zajmérés idején nem üzemelt. A berendezés működése évi 10 nap. A hulladéklerakáshoz kapcsolódó munkagép (kompaktor) és a hulladékszállító járművek a zajmérés idején működtek.

A telephely hétköznap 6:00-16:00 között van nyitva.

A beszállított kommunális hulladékot a lerakótéren ürítik, majd kompaktor segítségével tömörítik. A telephely zajforrásait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

32. számú táblázat: Zajforrások

Üzemelés helye	Zajforrások megnevezés	Üzemelési idő műszakonként (óra)	Zajkibocsátás jellege	Megjegyzés
Depónia:	Kompaktor (Z1)	Nappal 8 óra, éjjeli időszakban nem működik	állandó	-
Inert tárolótér:	Hulladék leürítés, dózer, törő	évente 10 alkalom Nappal 6 óra éjjeli időszakban nem működik	változó	(a mérés ideje alatt nem működött)
Kapcsolódó forgalom	telephelyen belüli elhaladás/óra			teherautó

22. számú ábra: A zajforrások elhelyezkedése



7.5.3. A MÉRÉSI PONTOK ELHELYEZKEDÉSE

A vizsgálat során a telephely hatásra mentén, illetve a legközelebbi védendő létesítménynél. A vizsgálati pontokat az alábbi ábrán mutatjuk be:

23. számú ábra: A mérési pontok elhelyezkedése



A mérési pontok pontos helyét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

33. számú táblázat: Mérés pontok helye

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
M1	Telephely bejárata	1,5 m	ZK
M2	Telephely D-i határa		
M3	Telephely D-i része a depónia közelében	1,5 m	ZK
M4		1,5 m	ZK
M5	Telephely É-i része a depónián	1,5 m	ZK
M6	A telephely DK-i határa mentén	1,5 m	ZK
M7	A telephely ÉNy-i része	1,5 m	ZK
101	Cegléd, 0613/2 hrsz. alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT
102	Cegléd, Külső-Budai út 67. alatti lakóház kerítés vonalában	1,5 m	ZT

ZT: Zajterhelési pont

ZK: Zaj kibocsátási pont

7.5.4. A MÉRÉSI EREDMÉNYEK

34. számú táblázat: Zajszint mérési eredmények

Mérési pont Jele	L _{Aeq} (mért) dB(A)	Korrekciók							L _{AK} dB(A)
		L _{Aa} dB(A)	K _a	L _{ASmax}	L _{AImax}	K _{imp}	ΔL _{terc}	K _{ton}	
M1	41,1	31,2	-0,4	-	-	-	-	-	41
M2	42,3	31,2	-0,4	-	-	-	-	-	42
M3	40,0	31,2	-0,4	-	-	-	-	-	40
M4	40,2	31,2	-0,4	-	-	-	-	-	40
M5	40,1	31,2	-0,4	-	-	-	-	-	40
M6	39,4	31,2	-0,7	-	-	-	-	-	39
M7	41,8	31,2	-0,4						42

L_{Aeq} (mért): Mért egyenértékű A hangnyomásszintL_{Aa}: AlapzajK_a: Alap zaj korrekcióK_{imp}: Impulzus korrekcióK_{ton}: Tonális korrekció

35. számú táblázat: Zajmérési eredmények /telekhatáron kívül, nappali időszakban

Mérési pont	L _{Aeq} (dB(A))	Alapzaj korrekció (dB(A))			Impulzus korrekció (dB(A))			Tonalitás korrekció (dB(A))		L _{AK} (dB(A))
		L _{Aa}	L _{Aeq-Laa}	K _a	L _{ASmax}	L _{AImax}	K _i	ΔL _{terc}	K _{ton}	
101	32,1	32,1	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*
102	36,0	36,2	<3	-	-	-	-	-	-	NÉ*

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

7.5.5. A ZAJKIBOCSÁTÁS ÉRTÉKELÉSE

A mérési eredményeket a határértékekkel összevetve az alábbi táblázatban mutatjuk be:

36. táblázat: Vizsgálati eredmények a zajterhelési ponton

Mérési pont	L _{AM} (dB)	Zajterhelési határérték (L _{TH} /L _{KH} dB(A))	Megfelelés	Túllépés mértéke
		nappal		
101	**	32	Nem értékelhető (megfelel) ^M	-
102	**	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 telekhatár észak, nyugati részén a telephely zaja érzékelhető, azonban nagy távolságnak köszönhetően a legközelebbi lakóterület közelében a zajterhelést érzékelni nem lehet.

7.5.6. HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA

7.5.6.1. 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:

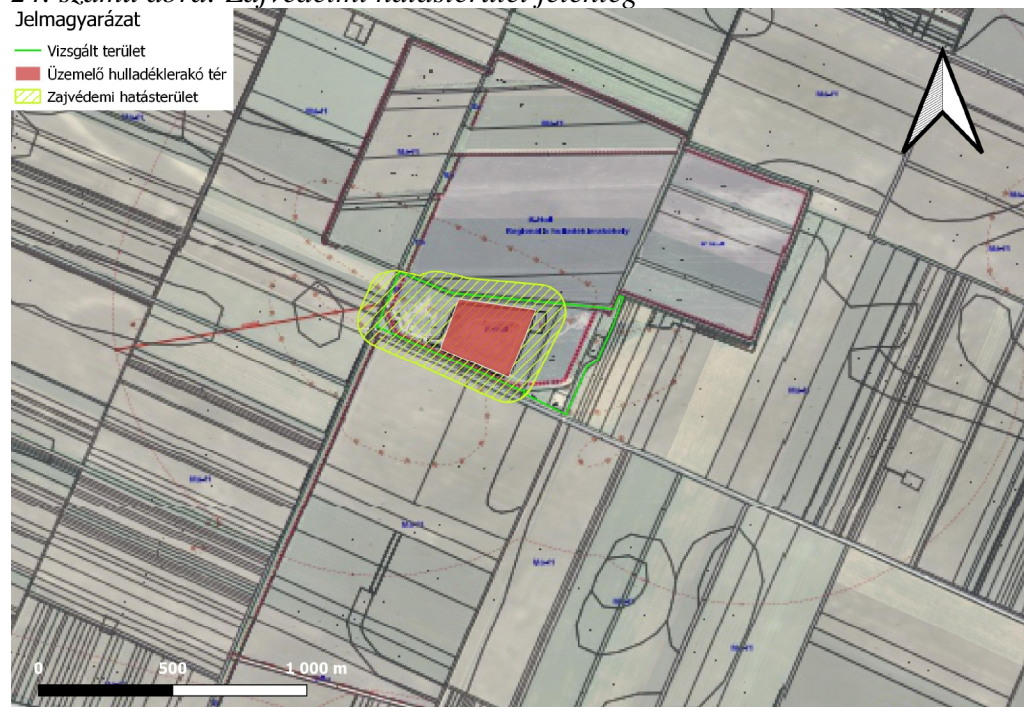
37. táblázat: Üzemelés hatásterületének határa

Szabályozási terv szerinti besorolás	Zajterhelési határérték (dB) nappal	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB) nappal	Hatásterület nagysága* nappal (m)
Lke – kertvárosias lakóterület	50	-	40	~ 400
Má –Gazdasági terület	60	-	55	~100
Má – zajtól védendő területen	60	-	45	~ 250

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

A kertvárosias besorolású lakóterületet, illetve a mezőgazdasági besorolású területen található védendő létesítményeket nem éri el a zajvédelmi hatásterület kiterjedése. A lehatárolt hatásterületet, a gazdasági területek irányában az alábbi ábrán ismertetjük:

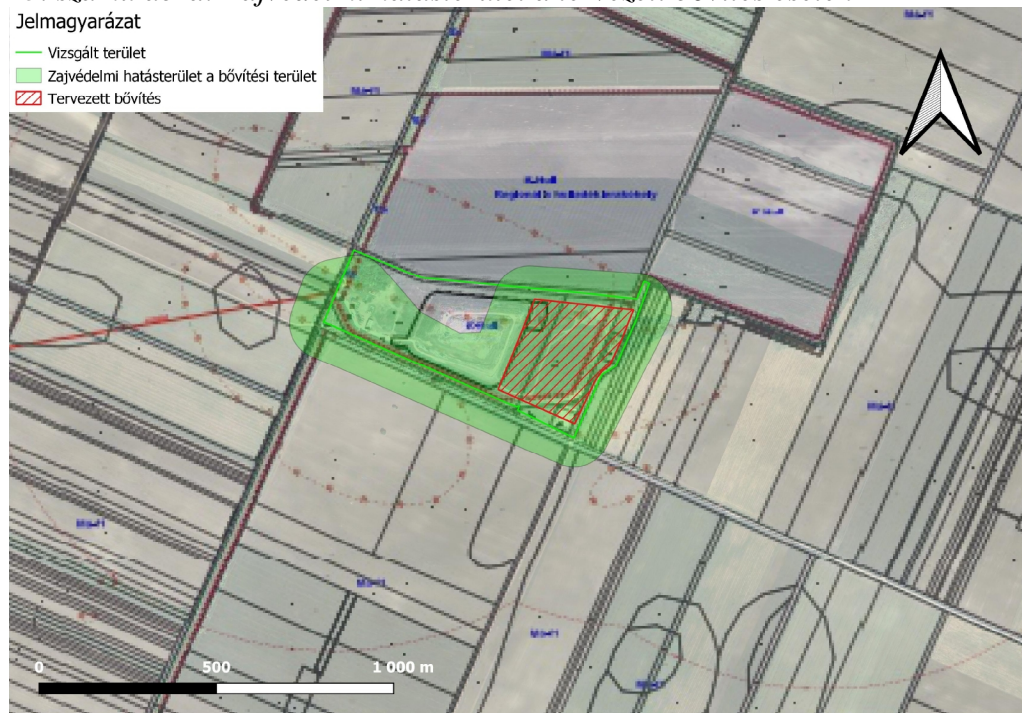
24. számú ábra: Zajvédelmi hatásterület jelenleg



Védendő területet, vagy létesítményt nem érint a hatásterület.

A bővítési területen ugyanaz a berendezés (kompaktor) fog üzemelni, amely a jelenleg működő lerakón is. A bővítési terület hatásterületét a következő ábrán ismertetjük.

25. számú ábra: Zajvédelmi hatásterület a tervezett bővítés esetén



Védendő területet, vagy létesítményt nem érint a hatásterület.

7.5.6.2. 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.

7.5.7. KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

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

megfelel

nem felel meg

7.5.8. 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

Egy terület természeti állapotát legjellemzőbben a rajta található élővilág, ezen belül is a növényborítottság szempontjából vizsgálva tudjuk a legpontosabban megbecsülni. E miatt jelen tanulmányban a növényzet vizsgálatára nagy hangsúlyt helyeztünk, nem feledkezve meg természetesen a tájrészlet zoológiai felméréséről sem.

A természeti állapot ismertetéséhez terepi állapotfelmérésre volt szükség. A területen – a megbízás időpontja miatt a vegetációs idő legelején, a tél végi aspektusban – 2025. február 5-én végeztünk bejárást a helyszínt gyalogosan bejárva, hogy a meglévő ökológiai adottságokat, a hulladéklerakón és annak környezetében előforduló élőhelyeket felmérjük. A felmérés időpontjában az évszaknak megfelelő, 3–6 °C hőmérsékletű, szélcsendes, csapadégmentes, napos, tiszta tél végi időjárás volt. A területen mintegy öt órát töltöttünk. A megfigyeléshez és dokumentáláshoz a következő eszközöket használtuk: Tinto 7x50 mm-es kézitávcső, Celestron Ultima 80 mm 20–60 zoom spektív és Kodak Pixpro AZ901 90x zoom digitális fényképezőgép. A biotikai adatok ismertetésénél figyelembe vettük egy korábbi környezetvédelmi hatósági eljárás során 2023. április 20-án, azaz két éven belül, a tavaszi aspektusban tett helyszíni szemlének adatait is.

A vizsgált élőhelyek bolygatott, zavart, nem természetközeli helyzete miatt a teljes vegetációs időt átölelő esetlegesen megismételt élőhelyfelmérést, fajmeghatározást nem tartjuk szükségesnek, mivel értékes, ritka vagy védett fajok, fajcsoportok egyedei vagy populációi a beruházás területén nem vagy igen kis eséllyel fordulhatnak elő, megjelenésük nem várható, a levont következtetések továbbra is helytállóak maradnak.

7.6.1. A TERÜLETHASZNÁLATTAL ÉRINTETT ÉLETKÖZÖSSÉGEK (NÖVÉNY- ÉS ÁLLATTÁRSULÁSOK) FELMÉRÉSE ÉS ANNAK A TERMÉSZETES, EREDETI ÁLLAPOTHOZ, VAGY KÖRNYEZETÉBEN LÉVŐ, A TEVÉKENYSÉGGEL NEM ÉRINTETT TERÜLETEKHEZ VALÓ VISZONYÍTÁSA

7.6.1.1. NÖVÉNYZET, ÉLŐHELYEK

Egy terület természeti állapotát legjellemzőbben a rajta található élővilág, ezen belül is a növényborítottság szempontjából vizsgálva tudjuk a legpontosabban megbecsülni. Éppen ezért a természeti állapotfelmérés egyik legfontosabb része a tervezési terület vegetációjának vizsgálata. E miatt jelen tanulmányban a növényzet vizsgálatára helyeztünk a hangsúlyt, nem feledkezve meg természetesen a tájrészlet zoológiai felméréséről sem, melyet külön fejezetben ismertetünk.

A felszínt borító növényzet típusa, magassága, összetétele, kora, művelési viszonyai alapjaiban meghatározzák a tájhasználatot és a tájképi potenciált. A mintegy 23,7 hektáros részletesen vizsgált ingatlanon öt (OC, OD, RC, RD, U4) féle, 50 méteres környezetében további kettő (S7, T1) féle növényzettípust különítettünk el, melyeket a későbbiekben részletezünk.

A növényzettípust az Á–NÉR 2011 (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) alapján soroltuk be. Tipikus cönózisokat nem találtunk. Az elegyes vegetációfoltok sokkal inkább jellemezhetőek a természetvédelemben is használt Á–NÉR kategóriával, melyet a vegetáció leírásakor alkalmaztunk. A vegetációtípus jellemzése után a növényzet természetességét értékeljük a Németh–Seregélyes-féle természetesség osztályozás szerint.

A MÉTA program során először mérték fel a hazai növényzeti típusok természetességét, amelyet minden élőhely-állományra egy ötfokozatú skála szerint értékelték. Magyarországon a természetesség becslésére a – 15 éves használata során bevált – ún. Németh–Seregélyes-

féle skálát használjuk (NÉMETH és SEREGÉLYES 1989, MOLNÁR és mtsai 2003, MOLNÁR et al. 2007):

- „1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő
- „2” – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények
- „3” – a természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színezőelemek alig fordulnak elő, jelentős a jellegtelen fajok aránya
- „4” – az állapot természetközeli, az emberi beavatkozás nem jelentős, a fajsza a társulásra jellemző maximum közelében van, a színezőelemek aránya jelentős, a gyomok és a jellegtelen fajok aránya nem jelentős
- „5” – az állapot természetes, illetve annak tekinthető, a színező elemek (zömük védett faj) aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is fellelhetők. A gyomnak minősülő fajok közül kevés jellemző

A természetesség-érték az adott élőhelyfolt szerkezeti és fajkészleti jellemzőit együtt figyelembe vevő szakértői minősítés, amelynek viszonyítási szélsőségeit az élőhelytípusnak a térségünkben ismert legjobb (legtermészetesebb, legfajgazdagabb) és a legdegradáltabb, legfajszegényebb (de még típusként felismerhető) állományai jelölik ki.

A hulladéklerakó területe és a mellette elhelyezkedő szegélyterületek növényállománya tükrözi a területhasználat degradált jellegét. A hulladéklerakással közvetlenül érintett és azt határoló ingatlanokon tűrőképes, a szélsőséges ökológiai viszonyokhoz alkalmazkodott növénytársulások találhatók, melyeket igénytelen, közönségesnek mondható növényfajok alkotnak.

A hulladéklerakó és a környező területek ún. kultúrtájnak tekintendők, mert a területhasználatok jól elkülöníthető emberi tevékenységekhez kapcsolódnak. A hulladéktér és a kiszolgáló létesítmények közvetlen környezetében természetes növényzet nincs. A telephely körüli területek többsége mezőgazdasági használat alatt áll vagy mesterségesen fásított, illetve spontán, természetes úton, elsősorban özönfajokkal fásodott, erdősült területek. A helyszíni bejárás, szemrevételezés alapján az alábbi élőhelytérképet szerkesztettük a hulladéklerakóra és 50 méteres környezetére.

26. számú táblázat: A vizsgált telephely és környezetének élőhelytérképe



Jelmagyarázat:

piros vonal	Vizsgált hulladéklerakó területe (ingatlanhatár)
magenta vonal	Meglévő depónia határa
narancsvörös vonal	Tervezett depónia-bővítmény határa
sárga vonal	Növényzettípusok közötti határ
OC	Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok
OD	Lágyszárú özönfajok állományai
RC	Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők
RD	Tájídegen fajokkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények
S7	Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
T1	Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák
U4	Telephelyek, roncssterületek, hulladéklerakók

A fenti élőhelytérkép alapján öt területre osztottuk a hulladéklerakó területén lévő vegetációt és további kettő típust azonosítottunk annak környezetében. A későbbiekben csupán a hulladéklerakó kerítéssel körbevett területén belüli öt típust részletezzük. Az egyes növényzettípusokat az Á-NÉR 2011 (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) alapján soroltuk be. Tipikus cönózisokat nem találtunk, a diszturbancia miatt a növénytársulások töredékes előfordulásúak. A helyszínek leírása, valamint a jellemzés és az észlelt fajok után a növényzet természetességét értékeltük a Németh-Seregélyes-féle természetesség osztályozás szerint. Az egyes típusok közötti átmenetek természetesen nem mindig egyértelműek, a határvonalak mentén sok helyen keveredések, egymásba folyások találhatók. A telephelyen belül megtalálható típusok a következők (xxx-xxx. táblázatok):

38. számú táblázat: A telephelyen belül található OC vegetáció jellemző adatai


Á-NÉR kód	OC
Á-NÉR megnevezés	JELLEGTelen SZÁRAZ- VAGY FÉLSZÁRAZ GYEPEK ÉS MAGASKÓRÓSOK
Á-NÉR általános jellemzés	Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok, amelyek a természetközeli élőhelyi kategóriákba nem sorolhatók be. A jellegtelenség oka és a terület eredete igen sokféle lehet. Ide tartoznak pl. a regenerálódó, régen felhagyott szántók, szőlők és gyümölcsösök gyepei, a korábbi kezelésektől, műtrágyázástól, túllegeltetéstől, helytelen kaszálástól stb. eljellegtelenedett vagy elgyomosodott szárazabb kaszálók és legelők, a gátak, mezsgyék szárazgyepei, az árvízvédelmi töltések és az azok mentén található szárazgyepek, a regenerálódó vetett szárazgyepek, a kunhalmok egy része, a régóta teljesen kiszáradt és befűvesedett csatornák, a száraz gyepeket, felhagyott szőlőket, mezsgyéket borító Calamagrostis és teresztis nád állományok, a településszéli zavart szárazgyepek, a szúrós gyomok által uralt legelőrészek, az alacsonyfüvű, fajszegény csillagpázsitos gyepek, a száraz csalánosok vagy a felhagyott foci- és golfpályák is. Az élőhely ritkán cserjésedhet, a cserjék borítása nem éri el a 5%-ot. A 2-es természetességű, de élőhelyileg még azonosítható állományokat a megfelelő helyre soroljuk. Adventív fajokkal való borítása kisebb, mint 50%. Az élőhely foltokban erősen gyomos is lehet.
Helyszín	A depónia K-i és Ny-i oldalán, valamint a K-i ingatlanrészen (a kerítésen kívül) OD-vel mozaikolva
Leírás	Töltéseken, rézsűkön, depóniákon, roncsolt felületeken, illetve helyenként a meglévő gyepek elgyomosodásával spontán módon létrejött, közönséges, jellegtelen és gyomfajok uralta, többnyire alacsony vagy közép magas (0,2–1,0 m), széles tűrőképességű fajok által dominált növényállományok, melyekben védett vagy értékes fajok megtelepedése gyakorlatilag kizárható
Jellemző állapotképek	
	
Jellemző fajok	Achillea millefolium, Amaranthus retroflexus, Arrhenatherum elatius, Artemisia campestris, Artemisia vulgaris, Ballota nigra, Bromus sterilis, Calamagrostis epigeios, Carduus acanthoides, Centaurea stoebe, Chenopodium album, Chondrilla juncea, Cichorium intybus, Convolvulus arvensis, Conyza canadensis, Cynodon dactylon,

	Dactylis glomerata, Datura stramonium, Daucus carota subsp. carota, Echinochloa crus-galli, Echium vulgare, Erigeron annuus, Hordeum murinum, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Lactuca serriola, Lolium perenne, Papaver rhoeas, Phragmites australis, Plantago lanceolata, Poa angustifolia, Rumex crispus, Securigera varia, Setaria viridis, Silene alba, Solidago gigantea, Sonchus arvensis, Taraxacum officinale, Tragopogon orientalis, Tripleurospermum perforatum, Urtica dioica, Vicia cracca
Védett fajok	nincsenek
Természetesség	„1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő

39. számú táblázat: A telephelyen belül található OD vegetáció jellemző adatai


Á-NÉR kód	OD
Á-NÉR megnevezés	LÁGYSZÁRÚ ÖZÖNFAJOK ÁLLOMÁNYAI
Á-NÉR általános jellemzés	Lágy szárú özönfajok (pl. Solidago, Aster, Helianthus fajok) által uralt területek. Az özönfajok borítása nagyobb, mint 50%. Szükséges az előzőnlött vegetációtípus hibridkategóriaként való feltüntetése. Ha csak özöngyomokból és gyomokból áll, természetességi értéke 1-es, a gyepragmentumokkal mozaikoló állományok viszont 2-es értéket kapnak. 3-as természetesség nincs a kategórián belül.
Helyszín	A K-i ingatlanrészen (a kerítésen kívül) OC-vel mozaikolva
Leírás	Főleg magas aranyvessző és siska nádtíppan által dominált, nem kezelt, nem nyírt, bolygatott felületeken az OC-vel mozaikolva spontán kialakult élőhelyek, melyek általában idővel elakadosodnak és/vagy elcserjésednek.
Jellemző állapotképek	
	
Jellemző fajok	Artemisia vulgaris, Calamagrostis epigeios, Carduus acanthoides, Datura stramonium, Phragmites australis, Solidago gigantea, Sonchus arvensis, Urtica dioica
Védett fajok	nincsenek
Természetesség	„1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő

40. számú táblázat: A telephelyen belül található RC vegetáció jellemző adatai

Á-NÉR kód	RC
Á-NÉR megnevezés	KEMÉNYFÁS JELLEGTELEN VAGY TELEPÍTETT EGYÉB ERDŐK
Á-NÉR általános jellemzés	Olyan kemény fájú őshonos fajok uralta, többnyire elegyetlen, erdei lágyszárúakban szegényes erdők gyűjtőcsoportja, amelyek más csoportba [J-L-ig] nem sorolhatók be biztosan. Rendszerint szántókra, gyepekre telepített, vagy erdők helyén kialakított faállományok, kivételesen gyepeken, felhagyott szántókon spontán kialakult vagy bizonytalan származású erdők. Leggyakoribb fajaik a cser- és kocsányos tölgy, a magas és magyar kőris. Minimális záródása 50%. A nem őshonos fajok aránya max. 50%. Az idegenhonos fajokat tartalmazó állományok természetessége 2-es, az ezeket nem tartalmazóké 3-as.
Helyszín	A telephely térhatárain (kerítés mentén) lévő telepített véderdősávok
Leírás	Átlagosan mintegy 12–20 m széles, változó magasságú, de a viszonylag fiatal kora ellenére többnyire 4–10 m magas többségében telepített, kisebb részben spontán megtelepedett véderdősáv a hulladéklerakó körül É, K és D felől. Kizárólag őshonos fajokból telepített állományok, melyekben a kocsányos tölgy, a vadgyümölcsök és a mogoró dominál. A fafajösszetétel, az antropogén eredet és a fenntartás miatt nem természetközeli állományok, melyek tájképvédelmi jelentősége viszont óriási, hiszen a telephely és a depónia eltakarásában és a szél által szétszóródó hulladék megfogásában van szerepe. A véderdők gypszintjét közönséges- és gyomfajok alkotják. A véderdősávok egészségi- és esztétikai állapota meglepően jó. Kipusztult egyedek vagy foltok ritkák, 10% alattiak. A hézagokat ültetéssel pótolták vagy a szomszédos egyedek nöttek be a hiányzó életteret. A véderdősáv erőteljes növekedésű, sűrű, funkcióját ellátja és nem igényel pótlási munkákat.
Jellemző állapotképek	
	
Jellemző fajok	Acer campestre, Acer platanoides, Ailanthus altissima, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Elaeagnus angustifolia, Fraxinus ornus, Juglans regia, Malus sylvestris, Populus x canescens, Populus x euramericana, Pyrus pyraeaster, Quercus robur, Robinia pseudoacacia, Sambucus nigra
Védett fajok	nincsenek
Természetesség	„2” – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van

	meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

41. számú táblázat: A telephelyen belül található RD vegetáció jellemző adatai

Á-NÉR kód	RD
Á-NÉR megnevezés	TÁJIDEGEN FAFAJOKKAL ELEGYES JELLEGTELEN ERDŐK ÉS ÜLTETVÉNYEK
Á-NÉR általános jellemzés	Hazánkban nem őshonos fafajokkal elegyes erdők, ahol az idegenhonos fafajok aránya kb. 50–75% közötti. Származhatnak ültetésből és spontán betelepülésből is. Rögzítendő minimális kiterjedése 1000 m ² , záródása 50%. Szükséges az előzőnlött erdőállomány hibridkategóriaként való feltüntetése (ha még felismerhető). Természetessége általában 1-es vagy ritkán, amennyiben a gyepszintben az eredeti élőhely (erdő) fajai kisebb számban és arányban jelen vannak, akkor 2-es. Kivételesen, amennyiben az eredeti gyepszint fajai nagyobb mennyiségben fordulnak elő és az inváziós fás- és lágyszárú fajok teljesen hiányoznak (pl. egyes fenyő uralta állományok), lehet 3-as is.
Helyszín	Az ingatlan ÉNy-i szegletében egy kb. 1,2 hektáros foltban
Leírás	Spontán megtelepedett erdőfolt. A fajkészlet rendkívül változatos, az őshonos fajoktól (főleg kocsányos tölgy) az özönnövényekig (fehér akác, bálványfa, zöld juhar) szinte minden előfordul. Az állomány sűrű, a cserjeszint dús, a gyepszint azonban nem alakult ki, fejletlen vagy csupán az állományok szélére koncentrálódik. Az átlagmagasság 9–18 m között váltakozik. A fafajösszetétel, az antropogén eredet és a fenntartás miatt nem természetközeli állományok, melyek tájképvédelmi jelentősége viszont óriási, hiszen a telephely és a depónia eltakarásában van szerepe.
Jellemző állapotképek	
	
Jellemző fajok	Acer campestre, Acer platanoides, Ailanthus altissima, Elaeagnus angustifolia, Juglans regia, Quercus cerris, Robinia pseudoacacia, Sambucus nigra
Védett fajok	nincsenek
Természetesség	„2” – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények

42. számú táblázat: A telephelyen belül található U4 vegetáció jellemző adatai

Á-NÉR kód	U4
Á-NÉR megnevezés	TELEPHELYEK, RONCSTERÜLETEK, HULLADÉKLERAKÓK
Á-NÉR általános jellemzés	Gyárak, kisüzemek, telephelyek, lerakatok, kereskedelmi, agrár, katonasági és speciális műszaki létesítmények, pályaudvarok vagy roncstelepek által elfoglalt területek, valamint gyomnövényzetűk. Többnyire száraz, kötött talajú vagy sódérrel, kötörmelékkel, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. Ide sorolandók a szilárd és folyékony hulladék elhelyezésére szolgáló szemételepek, lerakók, ülepítőtavak és zagytárolók területei is. Természetessége 1-es. A belterületeken található telephelyek, hulladéklerakók elkülönítése nem szükséges, ezért azok gyakran az adott településkategóriába (U2–U3) kerülnek.
Helyszín	Az ingatlan Ny-i részén, a kerítéssel körbevett telephely közepén egy nagy foltban

Leírás	Erősen antropogén tájhasználatú és többségében nudum (azaz növényzet nélküli) élőhely. Ehhez a típushoz soroltuk a depónia közel területét, a tőle ÉK-re lévő csurgalékvíz-tározót, a csarnok- és kiszolgáló épületeket, a tűzivíztározót, a kisebb művi létesítményeket (pl. árkok) és az ezeket összekötő aszfaltos vagy zúzalékolt útfelületeket, illetve burkolatokat. Az ingatlanon csupán négy épület található: három a telephely Ny-i oldali bejárata mellett (mérlegház, szociális épület és egy csarnok), a negyedik a telephelyen kívül, az ingatlan K-i telekhatára mentén áll, ipari-gazdasági hasznosítású, de jelenleg nem üzemel. Az említett létesítmények környezetében általában keskeny vagy kis felületű, rendszeresen nyírt gyepfelülettel borított mozaikos zöldfelületek találhatók, melyek biológiailag aktív felületek, így élőviláguk is gazdagabb (pl. van talajélet). A vegetációtípus többsége azonban nudum, azaz növényzet nélküli, illetve biológiailag inaktív.	
Jellemző állapotkép	   	
Jellemző fajok	OC-nál és OD-nél felsorolt fajok	
Védett fajok	nincsenek	
Természetesség	„1” – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő	

Védett növényfajt vagy értékes növénytársulást a vizsgált területen és hatásterületén nem találtunk és megjelenésükre kicsi az esély. Ezek megjelenésére potenciálisan alkalmas élőhely a vizsgált tevékenység folytatása során nem szűnik meg, illetve nem sérül. Gyom- és jellegtelen fajok dominálnak.

A tevékenységgel érintett területen az épületek, az utak és a depóniák alatt a biológiailag aktív felület a létesítmény évtizedekkel ezelőtti megvalósítása során véglegesen megszűnt. Természetes vagy természetközeli élőhely azonban nem szűnt meg és nem sérült. Az élővilágot terhelő hatások csupán a telephely területén belül érvényesülnek.

A telephely üzemeltetésében részt vevő szállítójárművek és munkagépek a telephely és a környező (nem természetközeli) termőhelyek élővilágára zaj- és a kipufogó gáz

légszennyezésével lehetnek hatással. A populációk pusztulásához nem vezet, a társulások visszaszorulásától nem kell tartani.

A vizsgált tevékenység folytatása a távoli védett és Natura 2000 területekre, azok élőhelyeire, fajaira veszélyt és kockázatot nem jelent! A telephely további üzemeltetése nem okoz kárt, illetve nem befolyásolja a következőket:

- a szaporodási helyek, fészkelőhelyek, pihenőhelyek, táplálkozóhelyek, vonulóhelyek nyugalma
- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását
- az állománylimitáló tényezők változásait
- a ragadozók állományának növekedését.

A vizsgált telephely szűkebb környezetében (szomszédos területeken 50 méteren belül) a következő élőhelytípusok fordulnak elő, de ezekkel csupán érintőlegesen foglalkozunk (ld. élőhelytérkép!), mivel a vizsgált tevékenység terület-igénybevétellel nem érinti őket (43. táblázat):

43. számú táblázat: A telephely környezetében található élőhelyek rövid jellemzése

Á-NÉR kód	Megnevezés	Rövid jellemzés	Term.-i érték
OC	Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok	A telephely É-i telekhatára mentén egy keskeny sávban azonosítottuk, fajösszetétel, mint a telephelyen belül	„1”
OD	Lágyszárú özőnfajok állományai	A vizsgált telephely környezetében ilyen típus nem található, azonban az özőnfajok (magas aranyvessző, siska nádtippán stb.) jelen vannak az útszéleken, árkokban, erdősávok gyepszintjében is	„1”
RC	Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők	A telephelytől ÉK-re egy foltban, cserjés elerdősülése során kialakult, vegyes fajösszetételű erdőfolt	„2”
RD	Tájidegen fafajokkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények	Spontán kialakult (pl. cserjések erdősülése) vagy telepített erdők rendkívül változatos fajösszetétellel. A tájidegen fajok közül a fehér akác, az ezüstfa, a magról kelt nemesnyár és a mirabolán jellemző.	„2”
S7	Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok	A mezsgyék és a külterületi utak mentén többnyire spontán kialakult, fehér akác által dominált erdősávok	„1”
T1	Egyéves, nagyüzemi szántóföldi kultúrák	Nagyüzemi szántóföldi kultúrák, melyek a vizsgált telephelyet minden oldalról határolják	„1”
U4	Telephelyek, roncsterületek	A vizsgált telephely környezetében több ilyen típus nem található	„1”

A vizsgált tevékenységgel nem érintett vegetációtípusok egyik területén sem találtunk olyan növényfajt, foltot, tájrészletet, ahol bizonyíthatóan a hulladéklerakási és/vagy -feldolgozási tevékenység következtében, illetve környezeti terhelése miatt kipusztult volna a növényzet vagy annak produktuma akár kis mértékben is csökkent volna. Néhány elhalt faegyedet csupán a véderdősávok területén észleltünk, de ez vélhetően nem a környezeti terhelés, hanem az utóbbi évek aszályos időjárásának következménye. A levelek, hajtások felületén porréteg vizuálisan csak a szállítóút mentén, annak mindkét oldali 5-8 méteres sávjában volt észlelhető, máshol nem.

A növényekre rakódott rőpszemetet rendszeresen gyűjtik, de a helyszínelés idején a telephely területén, a szállítóút nyomvonalán, valamint azok környezetében gyakran látható még mindig a talajon és a növényzeten.

A vizsgált telephely területén az eredeti növénytakasúak már nem ismerhetők fel és nem azonosíthatók, mivel azok több évtizede megszűntek. Eredeti állapotban történő helyreállításuk ma már lehetetlen. A telephelyen belüli élőhelyek mindegyikének természetessége „1” vagy „2”, azaz a természetes állapot leromlott. Többnyire gyom és jellegtelen fajok dominálnak. A vizsgált telephely területén és közvetlen környezetében özönnövények (pl. fehér akác, keskenylevelű ezüstfa, siska nádtippa, magas aranyvessző stb.) is előfordulnak. Megjelenésük és elterjedésük nem csupán az ipari tevékenység következménye, hanem országosan általános jelenség. A töltéseken, nyílt és bolygatott felszíneken spontán módon megtelepednek azok a fajok, melyek a csekély humuszt és a kavicsos-homokos laza talajt elviselik, sőt kedvelik. A telephelyet körülvevő véderdősávok megtartása (fenntartása, pótlása) táj- és természetvédelmi szempontból is kívánatos.

7.6.1.2. ÁLLATVILÁG

A hulladéklerakással és -feldolgozással érintett telephelyi területeken az élővilág visszaszorult, kevés fajnak ad otthont és a meglévő fajoknak tartósan meglévő, nagy létszámú populációi kialakulni nem tudnak. A vizsgált hulladéklerakó területén az állatvilág elsősorban a meglévő zöldfelületeket (gyepterületek, fák, cserjék) kedveli, azaz a növényvilághoz köthető, hiszen táplálkozási, szaporodási, rejtőzködési lehetőségeiket csak itt találják meg, illetve talajélet csak a növényzettel borított felületeken valósul meg, azonban a deponált hulladék is táplálékforrást jelent néhány madárfaj (főleg sirályok, varjúfélék) és rágcsáló emlősök számára.

Legnagyobb faj- és egyedszámban az ízeltlábúak népesítik be a tervezési területet és környezetét. A tanulmány készítése során az alacsonyabb rendű állatok csoportjaira (gerinctelenek) részletes vizsgálatot nem végeztünk, mivel természetközeli területet a tevékenység nem érint. A lerakott hulladék a rovarvilág egyes csoportjait nagy létszámban vonzza (főleg legyek, darazsak).

Halak megélhetése számára alkalmas élőhely a vizsgált területen nincs. A két csurgalékvíz-tározóban megélhetésük – a víz kémiai összetétele miatt – kizárt. Ugyanúgy alkalmatlanok a telephely vízfelületei a kételtűek és hüllők számára is. A száraz területekhez köthető hüllőfajok azonban előfordulnak a telephely területén. A zöld gyík (*Lacerta viridis*) a nyírt gyeppen, a fali gyík (*Podarcis muralis*) pedig az épületek közelében fordul elő csekély méretű populációban. Az erdei sikló (*Elaphe longissima*) pedig a fás-cserjés területeken mindenhol gyakori.

Méretük, gyakoriságuk és mozgásuk alapján a vizsgált térség madárvilága jól tanulmányozható. A telephely intenzíven művelt mezőgazdasági területek (szántók) között helyezkedik el és ez alapvetően meghatározza a madárvilág jellemző összetételét. A vizsgált területen a két helyszíneli szemle során a következő madárfajokat figyeltük meg (xxx. táblázat – rendszertani sorrendbe rendezve):

44. számú táblázat: A vizsgált telephelyen és környezetében észlelt madárfajok

	Magyar név	Latin név	Előfordulás	Gyakoriság
1.	Fácán	<i>Phasianus colchicus</i>	Sz	xxxx
2.	Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	Sz	xx
3.	Vörös vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	Sz	x
4.	Parlagi galamb	<i>Columba livia f. domestica</i>	T	xxxx
5.	Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	T	xx
6.	Vadgerle	<i>Streptopelia turtur</i>	T	x
7.	Kakukk	<i>Cuculus canorus</i>	„F”, T	x
8.	Búbospacsirta	<i>Galerida cristata</i>	F, T	xx
9.	Barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>	F, T	xx
10.	Vörösbegy	<i>Erithacus rubecula</i>	F, T	xxx

	<i>Magyar név</i>	<i>Latin név</i>	<i>Előfordulás</i>	<i>Gyakoriság</i>
11.	Fülemüle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	F, T	xxx
12.	Házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ochruros</i>	F, T	xxx
13.	Fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	F, T	xxx
14.	Ősapó	<i>Aegithalos caudatus</i>	T	x
15.	Ökörszem	<i>Troglodytes troglodytes</i>	F, T	x
16.	Kis poszáta	<i>Sylvia curruca</i>	F, T	xx
17.	Barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>	F, T	xxx
18.	Csilpcsalpfüzike	<i>Phylloscopus collybita</i>	F, T	x
19.	Szécinege	<i>Parus major</i>	T	xxx
20.	Barátcinege	<i>Poecile palustris</i>	T	xx
21.	Vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>	Sz	xxx
22.	Dolmányos varjú	<i>Corvus cornix</i>	T	xxxx
23.	Csóka	<i>Corvus monedula</i>	T	x
24.	Szarka	<i>Pica pica</i>	F, T	xx
25.	Holló	<i>Corvus corax</i>	Á, Sz	x
26.	Seregély	<i>Sturnus vulgaris</i>	T	xxx
27.	Házi veréb	<i>Passer domesticus</i>	F, T	xx
28.	Mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	F, T	xxx
29.	Zöldike	<i>Carduelis chloris</i>	T	xx
30.	Erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>	T	x
31.	Tengelic	<i>Carduelis carduelis</i>	F, T	xx

Jelmagyarázat

Előfordulás jellege

Á Jellemzően csupán átrepülő

F A vizsgált telephely területén valószínű rendszeresen fészkelő faj

T Rendszeresen a területen táplálkozó, de jellemzően nem itt fészkelő faj

Sz A szomszédos – főleg szántó – élőhelyeken gyakori fészkelő vagy táplálkozó, a vizsgált telephely felett azonban csupán átrepülőként jellemző

Gyakoriság

xxxx Egész évben gyakori, nagy példányszámban megfigyelhető faj

xxx Az év egy részében (pl. fészkeléskor, vonuláskor vagy téli vendégként) nagy létszámban megjelenő faj

xx Kis példányszámban előforduló (fészkelő, vonuló vagy telelő) madárfaj

A vizsgált telephely madártani szempontból alapvetően három részre osztható:

1. Ny-rész, bejárat, épületek és környezetük

Az emberi zavarást jól tűrő, többségében domesztikálódott énekesmadár-fajok megjelenése és a csarnoképületek általában külső szerkezetében, réseiben való fészkelése jellemző. Valószínűsíthetően fészkelő fajok a következők: búbospacsirta, barázdabillegető, házi rozsdafarkú, házi veréb. Az említett fajok hazánk területén gyakori és többségében az emberi környezethez alkalmazkodó, azt használó madárfajok közül kerülnek ki, melyek alkalmazkodtak a létesítményben végzett tevékenységhez, az üzemi zaj, a mozgás nem zavarja őket és fészkelésük továbbra is biztosítható.

2. A depónia

A lerakott hulladék között gyakran kutatnak élelem után madárfajok. A depónián legnagyobb tömegben az egész évben gyakori vetési- és dolmányos varjú, valamint a csóka előfordulása jellemző, de a tavaszi és az őszi vonulás során a sirályfélék megjelenése is erőteljes (danka-, vihar-, sárgalábú/sztyeppi- és heringsirály) lehet annak ellenére, hogy vízfelület a közelben nincs. A galambfélék szintén tömegesen jelenhetnek meg a depónián. A kisebb termetű fajok közül a seregély, a barázdabillegető, a búbos pacsirta és a verébfélék előfordulása jellemző. A depónián jelenleg napi több tonna hulladék elhelyezése és talajjal, komposztal való napi takarás valósul meg, ezért a madarak mind mennyiségben, mind fajszámban már megfogyatkoztak a depónián.

3. Ingtatlanhatárok mentén gyepes és cserjés-fás mozaikok, véderdősávok

Jellemzően zöldterületek, rendszeresen vagy alkalmanként nyírt gyepek, spontán nőtt vagy telepített, erdővé még nem fejlődő cserjés-fás részek, melyekben jellemzően szintén a gyakori énekesmadár fauna fajai fordulnak elő, táplálkoznak és/vagy fészkelnek. Gyakori képviselőik a következők: fülemüle, fekete rigó, kis poszáta, barátposzáta, csilpcsalpfüzike, mezei veréb, tengelic, zöldike. A helyszíneléskor látott nem énekesmadár fajok közül gyakori volt az örvös galamb, a vadgerle és a kakukk. A fák növekedése során várható majd a harkályfélék megjelenése is.

Fokozottan védett madárfaj telephelyen belüli fészkeléséről nincs tudomásunk. Gyurgyalag és partifecske fészkelésére alkalmas partfal nincs a területen. Az ingatlan felett átrepülő fajokat a tevékenység nem érinti. Ragadozómadarak rendszeres megjelenésére alkalmas táplálékbázis (kételtűek, hüllők, rágcsálók, ürge stb.) a telephely területén nincs. A térségben megjelenő ragadozók elsősorban a szomszédos szántóterületekhez köthetők, a telephely felett csupán átrepülésük jellemző.

Emlősfajokat a helyszínelés során nem észleltünk, de természetesen előfordulnak. A határoló kerítés a közepes- és nagyvadak jelenlétét minimálisra, illetve alkalomszerűvé teszi. Biológiai eredetű hulladék minimális, így jelentős rágcsálópopulációt (patkányok) nem vonz. A patkányok azonban jelen vannak a telephelyen, amit rendszeresen ellenőrzött és folyamatos rágcsálóirtással, engedélyezett módon hajtanak végre. Denevérek szaporodására, telelésére használt odvas fa vagy üreg a telephelyen nincs és a csarnoképületekben sem találtak denevéreket (illetve annak nyomait).

Védett állatfajok előfordulása a határoló véderdősávokhoz, az ÉNy-i rész spontán nőtt vegetációjához (pl. fekete rigó, vörösbegy, széncinege, szarka stb.), a depónián táplálkozó fajokhoz (főként sirály- és varjúfélék), illetve a csarnoképületeket fészkelőként használó énekesmadarak (pl. füstifecske, házi rozsdafarkú, barázdabillegető stb.) köthető, illetve lehetséges, de ezek életfeltételei a tevékenység folytatása során továbbra is megmaradnak. A vizsgált tevékenység értékes állatvilágot nem veszélyeztet, védett és fokozottan védett faj élőhelyét nem szünteti meg, azok táplálkozó területének megszűnését nem okozza.

7.6.2 A TEVÉKENYSÉG KÖVETKEZTÉBEN TÖRTÉNŐ IGÉNYBEVÉTEL MÓDJÁNAK, MÉRTÉKÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSA

7.6.2.1. AZ IGÉNYBEVÉTEL MÓDJA

A vizsgált telephelyen töltéssel körbevett, a települési szilárd hulladék befogadására alkalmas depóniátér épült, melyet évek óta folyamatosan művelnek. A telephelyhez K felől aszfaltozott út vezet, azonban az ingatlanra a Ny-i oldali kapun lehet behajtani. A szállítóút a telephelyet D felől kerüli meg.

A telephelyen belül is az utak nagy része aszfaltozott, betonozott vagy zúzalékolt. A depóniától K-re található a csurgalékvíz tároló medence, a kapu közelében tűzivíztároló (és egyben technológiai víz tároló) medencét építettek. A telephely Ny-i területén található a hídmérleg, a kezelő csarnok és ezek kiegészítő létesítményei, építményei. A hulladéklerakó táj- természetvédelmi hatásai a következők:

Kedvezőtlen hatások

A hulladéklerakóban a tényleges és lerakással (depónia) érintett területen a meglévő növényzet már több évtizede megsemmisült, az eredeti domborzati formák már rég megváltoztak. A depónia nagy része teljesen növényzetmentes felület, a töltés építési technológia következtében növényfelületek kialakítására, illetve spontán kialakulására a körben futó rézsűkön van csupán lehetőség. A depónia Ny-i és É-i oldalán (rézsűjén) már megtörtént a teraszolás, a humuszolás és a növényesítés. Ezen a két oldalon jól záródott, sőt az É-i oldalon helyenként cserjésedő zöldfelület borítja a depónia oldalát.

Porhatás: a hulladék behordásából, a gépi munkákból adódik. A telephelyen belüli fásított területek (védőfásítások) a vizuális takaráson kívül szerepet játszanak a porszennyezés megkötésében. Mivel a lerakó terület távol esik lakott területektől, ezért a porszennyezés hatása legfeljebb az útmenti degradált növényzetet érintheti. A porhatás természetközeli élőhelyet nem érint. A helyszínelés idején jelentős (látható, mérhető vagy elszíneződést okozó) porszennyeződést, a növények felületen (levélen, törzsön) a helyszíneléskor csupán a szállítóút néhány méteres környezetében észleltünk.

Gyomnövények terjedése: a tevékenységnek jelentős gyomképző hatása nincs. A zöldfelületeket a jelenlegi kerítésen belül alkalmanként nyírják (gyommentesítő kaszálást végeznek). Az ingatlan kerítésen kívüli K-i része OC x OD élőhelykomplex-szel borított, itt nyírást nem végeznek, magaskórós gyomnövények és invazív fajok jellemzőek. A telephely tágabb környezetében minden oldalról rendszeresen szántott, intenzíven kezelt mezőgazdasági területeket találunk, ami a gyomképződést gátolja. Így a vizsgált telephelyen lévő vegetációnak jelentős gyomosító hatása a környező területeken nem érvényesül.

Zajhatás: zaj a hulladék beszállítását végző teherautók, a belső szállítást végző munkagépek, a hulladék tömörítését végző gépjárművek mozgásából és a zöldfelületek karbantartását végző gépek üzemeltetéséből származhat. A tapasztalatok szerint ezek a mesterséges zajhatások az élővilágot nem zavarják. A jelentősebb zajhatásokra esetlegesen érzékeny fokozottan védett, nagy testű madarak (pl. ragadozók, baglyok) a hulladéklerakó környezetében nem fészkelnek.

Elszóródott hulladék: a szél által sodort könnyű hulladékok (főleg nejlonok) a telephely és a telephelyet határoló fásszáru növények hajtásain fennakadnak. Ha nagy magasságba kerülnek eltávolításuk szinte lehetetlen, vagy csak kosaras autóval oldható meg. A beakadást segíti, hogy a fák egy része tövises/tüskés, amelyekben könnyebben fennakad a hulladék. Ez a kedvezőtlen hatás elsősorban a telephelyet határoló területeken jelentkezik, annak ellenére,

hogyan a depónia K-i részén félkaréjszerűen a röpszemetet megfogó mintegy 3 m magas kerítést építettek. Üzemeltető a röpszemetet a területről alkalmanként gyűjti, zsákolja és elszállítja, azonban a telephelyen belül és a telephely határain és a szomszédos területek néhány méteres környezetében még mindig gyakori.

Emberi forgalom: a közel másfél évtizede meglévő hulladéklerakó folyamatos üzemelése miatt ez a környezeti terhelés jelenleg is fennáll, a forgalom növekedésével nem kell számolni.

Fenntartási munkák: elsősorban a zöldfelület növényzetének nyírásából adódó zajjal és a fenntartó gépek légherheléséből származó kibocsátással kell számolni.

Térvilágítás: a területen telepített kandeláberek biztosítják sötétedés után a térvilágítást; a lámpatestek körül éjjel a gazdag rovarvilág éjjeli madarakat csalogat oda táplálkozni, illetve néhány madárfajt éneklésre ösztönözhet (vörösbegy, fekete rigó), de egyéb jelentős hatása a vizsgált helyszínen nem ismert.

Kedvező hatások

A depóniát több madárfaj használja táplálékbázisul, köztük számos védett madárfaj. A helyszínelés során varjúfélék (dolmányos, vetési, csóka), valamint seregély kisebb létszámú csapatát láttuk, de várhatóak más énekesmadarak (pl. barázdabillegető, búbos pacsirta) és a fehér gólya, a szürke gém rendszeres megjelenése is. A frissen ürített hulladékból kiválogatják az ehető részeket. A hulladék az állatok pusztulását nem okozza, elhullott állatot nem találtunk és a hazai szakirodalom sem tesz erről említést. A depónián táplálkozó madarak mennyisége függ az évszaktól, a vonulás intenzitásától, illetve a depónián elterítésre kerülő hulladék mennyiségétől, minőségétől.

7.6.2.2. AZ IGÉNYBEVÉTEL MÉRTÉKE

A hulladéklerakó kialakítása megváltoztatta az eredeti – egyébként sem természetközeli, hanem vélhetően nagyüzemi mezőgazdasági – élőhelyet, melynek mértéke mintegy 9,5 hektár, azaz a teljes terület 40,1%-a. A teljes vizsgált terület nagysága 23,7 hektár. A hulladéklerakási és -kezelési tevékenység nem terjed ki a környező területekre, csak a ténylegesen telephelyen (ingatlanon), a kerítéssel lehatárolt részekben jelentkezik. A környező területeken lévő tájhasználatokat a meglévő létesítmény nem zavarja, nem károsítja, rájuk jelentős hatással nincs. Elszóródott röpszemet a helyszínelés során azonban a környező területeken is találtunk, főleg a telephely kerítésének 0–20 méteres környezetében és a szállítóút mentén.

7.6.3. A BIOLÓGIAILAG AKTÍV FELÜLETEK MEGHATÁROZÁSA

A vizsgált ingatlan területén a biológiai aktív felületek a következők (Á–NÉR élőhelyi kategóriák szerint):

OC	Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok
OD	Lágyszárú özőnfajok állományai
RC	Keményfás jellegtelen vagy telepített egyéb erdők
RD	Tájidegen fafajokkal elegyes jellegtelen erdők és ültetvények

A biológiai aktív felületek összterülete a bányatelek területén jelenleg mintegy 14,2 hektár (59,9%). A vizsgált ingatlan területén jelenleg részben biológiai inaktív felületek a következő élőhelytípusok:

U4 Telephelyek, roncsterületek, hulladéklerakók

Az U4 vegetáció az ingatlan területén elfoglalt jelenlegi terület nagysága mintegy 9,5 hektár (40,1%). A következő működési ciklusban az U4 vegetáció területe növekszik, mivel a meglévő depónia K-i irányú bővítése biológiailag aktív (bár gyomos és invazív fajokkal terhelt) gyepfelületet (OC x OD), illetve kisebb részben a meglévő véderdősávot (RD) szünteti meg és alakul át U4-gyé. A véderdősávot a telekhatárok mentén fogják újraültetni.

7.6.4. A TEVÉKENYSÉG KÁROS HATÁSAIRA LEGÉRZÉKENYEBBEN REAGÁLÓ INDIKÁTOR SZERVEZETEK MEGJELÖLÉSE

Biológiai indikátoroknak nevezzük azokat a szervezeteket vagy együtteseket, amelyeknek előfordulása, életműködése a környezetszennyeződés, illetve terhelés hatására megváltozik, azaz reakciót vált ki belőle, vagy a szennyezést akumulálva használhatók a szennyezés mérésére.

Az élőlények előfordulásukkal jól jellemzik azt a környezetet, melyben élnek. Az indikátor szervezetek azok az élőlények, amelyek jelenlétükkel (vagy éppen hiányukkal), egyedszámukkal, viselkedésükkel jelzik a környezet valamely tulajdonságát. Csoportosíthatók a következők szerint:

- passzív indikátorok: természetben előforduló fajok
- aktív indikátorok: standardizált feltételek között előállított szervezetek kerülnek kihelyezésre meghatározott időtartalomra és területre

A hulladéklerakó területén az aktív indikátorfajokkal történő megfigyelésre és vizsgálatra nincs mód, mert idő- és költségigényes. Egyebekben a tevékenységgel kapcsolatosan folyamatos monitoringozást végeznek a működési engedély alapján, tehát havária helyzetben egzakt mérési eredményekkel bizonyítható a potenciális környezetveszélyeztetés vagy környezetszennyezés.

A tartós ökológiai terhelés vonatkozásában azonban a helyszínelés során vizsgáltuk a passzív indikátorok meglétét. Ennek során a következő indikátorfajokat határoztuk meg (xxx. táblázat):

45. számú táblázat: A telephely területén észlelt indikátor fajok jellemzése

Név	Előfordulás	Megjegyzés
FÁSSZÁRÚAK		
fehér akác <i>Robinia pseudoacacia</i>	véderdősávok, térhatárok, töltésoldalak, bolygatott felületek	a telep faállományának egyik leggyakoribb faja és a előfordul szálanként és kisebb csoportokban, a lerakó tájbaillesztésében és eltakarásában fontos szerepet játszik (idegenhonossága ellenére)
keskenylevelű ezüstfa <i>Elaeagnus angustifolia</i>	véderdősávok, térhatárok, töltésoldalak, bolygatott felületek	az akáchoz hasonlóan szinte minden zöldfelületben előfordul, a bővítmény területén (és a tágabb környezetben) nagy felületeket borít
LÁGYSZÁRÚAK		
magas aranyvessző <i>Solidago gigantea</i>	gyepterületek	főleg a bővítmény területén (a telephely D-i részén) fordul elő, helyenként nagy tömegben és egyeduralkodó; megjelenése és mennyisége azonban nem a vizsgált tevékenység következménye, hiszen a tágabb térségben is gyakori és uralkodó
siska nádtippan <i>Calamagrostis epigeios</i>	gyepterületek	az előzőhöz hasonlóan a bővítmény területén gyakori, előfordulási jellemzői is hasonlóak
MADARAK		

<i>Név</i>	<i>Előfordulás</i>	<i>Megjegyzés</i>
sirályfélék <i>Laridae</i>	depónia	jellemzően a depónia területén (a frissen leborított hulladékban) keresnek táplálékot akár több száz példányos csapatai
varjúfélék <i>Corvidae</i>	depónia	jellemzően a depónia területén (a frissen leborított hulladékban) keresnek táplálékot akár több száz példányos csapatai

Az összes vizsgált és felsorolt növény invazív faj, többségében idegenhonos- és gyomnövény, melyek spontán terjedtek el nem csupán a vizsgált hulladéklerakó, hanem a környező bolygatott felületeken is. A fás növényzet viszont – tájidegen voltak ellenére – szerepet játszik a hulladéklerakó részleges vagy teljes eltakarásában, tájba illesztésében, ezért megőrzésük kívánatos.

A depónián táplálkozó madarak mennyisége függ az évszaktól, a vonulás intenzitásától, illetve a depónián elterítésre kerülő hulladék mennyiségétől és a földdel való takarás „sebességétől”. Éppen ezért a depónián táplálkozó madarak – a múlthoz képest – megfigyeltak, ugyanis az elterített hulladék takarása gyors (napi).

7.6.5. AZ EDDIGI KÁROSODÁS MÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA

A depónia és a szükséges kiszolgáló létesítmények kialakítása, üzemeltetése során történt az élőhely jelentős megváltoztatása, melynek mértéke jelenleg mintegy 9,5 hektár, tehát az ingatlan csaknem 40%-a. A depónia K-i oldali bővítési területén az igénybevett terület mintegy 6–6,5 hektárral bővül, így a jövőben (végállapot szerint) a teljes U4 felület nagysága megközelíti a 16 hektárt, ami az ingatlan 67,5%-a, azaz megközelítőleg kétharmada.

7.6.6. A LÉTESÍTMÉNY TÁJVÉDELMI HATÁSAI

A vizsgált tájrészlet a térség tipikus tája, ellentétben a védett vagy tájképvédelemben részesített ún. kiemelt tájtól. Azokat a tájakat nevezhetjük tipikusnak, ahol a formák, a vegetáció, a vizek és a kulturális örökség egyesülése általános vagy mindennapos látványosságot mutat fel. Ezekben a tájakban még köznapi módon jelenhetnek meg azok a jellemzők, amit a különbözőség, az egység, az életszerűség, az érintetlenség, a rend, a harmónia, az egyediség, a szabályosság és az egyensúly egyenként és együttvéve jelent.

A vizsgált depónia művelésének helyszíne és annak 3,5 km-es környezete NEM tájképvédelmi övezetben található. Cegléd Város közigazgatási területének csupán kis hányada tartozik a tájképvédelmi övezethez, azok is egymástól távol, mozaikszerűen helyezkednek el és többnyire természetes vagy természetközeli élőhelyeket foglalnak magukba, ilyen élőhely azonban a depónia több km-es környezetében nincs.

A tájképi jellegzetességek közül a vizsgált területen a tájképet kedvezőtlenül befolyásoló elemek vannak túlsúlyban (iparterületek, szántók, a vizsgált hulladéklerakó, közlekedési pályák stb.). A vizsgált tájrészletben nincs olyan kiemelkedő vagy védendő tájképi elem (vár, várom, templomtorony, sziklaszirt stb.), melynek a tervezett objektum látványbeli vetélytársa lenne vagy annak kedvező hatását elnyomná vagy eltakarná.

A tájvédelmi hatásterület mintegy 300 m-re becsülhető.

A depónia tervezett alapterületi bővítésének megvalósításával a távoli, min. 3,5 km-re lévő tájképvédelmi övezet részterületek kijelölésének kritériumai, a meglévő táj jellemző tájképi adottságai nem változnak, a tájképvédelmi övezet létjogosultsága a Ceglédi környéki alföldi táj jellegzetességei továbbra is érvényesíthetők maradnak nem csupán a szűkebb, hanem a

tágabb tájrészletre egyaránt. A depónia közel 15 éve meglévő hulladéklerakó telephely területén belül létesült, a táj természeti alkotóelemeit nem terheli.

A tájszerkezet a tájhasználat módjának térbeli vetülete, a különböző funkciójú tájalkotó elemek és elemegységek elhelyezkedésének térbeli rendje. A beruházás során a tájszerkezet jelentős változása nem prognosztizálható, mivel a meglévő és tervezett tevékenység egyaránt a vizsgált ingatlan határain belül marad.

A tájjelleg (tájkarakter) a természetes és művi (mesterséges) tájalkotó elemek aránya és térbeli elhelyezkedése. A beruházás során a táj jellege nem változik. Továbbra is a vizsgált tájrészletre jellemző mezőgazdasági tájhasználat marad uralkodó, aminek jellegzetességét adják a tájrészletet keresztülzselő vonalas létesítmények (erdősávok, M4 autótút, külterületi utak és magasfeszültségű légvezetékek).

A tevékenység a szomszédos tájhasználatokat nem szünteti meg, illetve nem korlátozza. Az élővilág jelentős, nagyarányú elvándorlása, táplálkozási-fészkelési lehetőségeinek korlátozása nem valószínűsíthető. A tevékenység a szomszédos tájhasználatokra jelentős zavaró hatással nem lesz.

A vizsgált tájrészletben, a depónia 3,5 km-es környezetében nincs kilátóhely, épített kilátó, magaslati pont. A térség idegenforgalmi létesítményei és látnivalói (pl. Cegléd belváros, fürdő stb.) 2,8 km-nél nagyobb távolságra, növényzettel és építményekkel jól elkülönülve találhatók el, nincs látványkapcsolat.

A helyszíni szemle során úgy ítéltük, hogy jellemző nézőpontként csupán maga a létesítéssel érintett telephely és az ahhoz vezető aszfaltozott külterületi út jön számításba. A nagy távolság és a tájrészlet tájjelei (erdősávok, közlekedési pályák) miatt a Cegléd Város lakott területei felől a látványkapcsolat jelenleg is erősen korlátozott és ez a depónia alapterületi növelésének hatására sem fog jelentős mértékben megváltozni. A vizsgált depónia tágabb környezetében fontos nézőpontok (lakóterületek, M4 autótút, idegenforgalmi létesítmények stb.) mind 1,67 km-nél nagyobb távolságra találhatók.

A min. 1670 méterre lévő M4 autótút – az azt ÉK felől határoló erdősávok hézagossága miatt – több száz fm hosszú szakaszáról lesz még látható a létesítmény, de már nagy távolságból és nagy sebességnél (110 km/h) történő dinamikus látványként, így uralkodó tájjelekként nem jön számításba.

A depónia tájba illesztésének erősítését nem lehet terepplasztikával és/vagy növényzet telepítésével elősegíteni, mivel a létesítmény mérete és földrajzi elhelyezkedése ezt nem teszi lehetővé. A depónia végleges méretének elérése után mielőbbi termőtalaj-terítés és biológiai rekultiváció (gyepesítés) szükséges. A vizsgált létesítmény 1:2 hajlásszögű részükkel határolt, közel vízszintes tetejű, trapéz keresztmetszetű, teljes egészében gypfelülettel fedett mesterséges domborzati képződmény képét fogja mutatni. A telephelyen határain belül lévő véderdősávok megtartása és a terven szereplő új véderdősáv kialakítása kívánatos.

Összességében kijelenthető, hogy a depónia bővítése jelentős tájképvédelmi konfliktust nem okoz, tájesztétikai és tájképvédelmi szempontból optimális helyen, fő nézőpontoktól nagy távolságban létesült. A depónia tervezett kialakítása a jelenleg is meglévő látványhatást jelentős mértékben nem befolyásolja, a bővítést követően is a hatásterület mintegy 300 m-re becsülhető. A tájvédelmi hatásterületek kiterjedését a *Térképmelléklet 14. számú térképe* mutatja be.

7.6.7. A KÖRNYEZETI HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

A vizsgált területen közel másfél évtizede végeznek hulladéklerakási tevékenységet. Sem az ingatlan területén, sem a környező területeken nem találtunk olyan élőhelyeket, fajokat, aminek életterét, élettevékenységét a vizsgált tevékenység ellehetetlenítené, illetve korlátozná. Azonban a telephely védett fajok fészkelő- és táplálkozóterülete, valamint a depónia tájképvédelmi hatását is tompítani szükséges, ami a meglévő véderdősávok jókarbantartásával érhető el. Az előzőek alapján élővilág-védelmi és egyben táj- és tájképvédelmi javaslatunk a következők:

- gyepfelületek további gyommentesen tartása, rendszeres nyírással
- kiporzás esetén a szállító- és karbantartóutak locsolása
- rágcslóirtás további folytatása
- elszóródó hulladék további rendszeres eltávolítása, begyűjtése (cserjék, fák lombozatáról is) a telephely területén és a szomszédos ingatlanokon is
- hulladékelszóródás elleni kerítés fenntartása, szükség esetén kiegészítése és magasítása
- meglévő véderdősávok fenntartása, aszályos időjárás esetén öntözése, a kipusztult egyedek rendszeres pótlása őshonos lombhullató fajokkal

A felsorolt intézkedések megvalósítása vagy tovább folytatása esetén az élővilág értékei továbbra is fennmaradnak, a vizsgált tevékenység tovább folytatható, táj- és természetvédelmi szempontból további veszélyt és kockázatot nem jelent.

7.7. AZ EGYESÍTETT HATÁSTERÜLET

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

46. számú táblázat: A hatásterület által érintett ingatlanok adatai – jelenlegi állapot

Település	Hrsz.	Település	Hrsz.
Cegléd	0367	Cegléd	0400/24
Cegléd	0368/21	Cegléd	0400/25
Cegléd	0368/31	Cegléd	0402
Cegléd	0369/1	Cegléd	0403
Cegléd	0369/2	Cegléd	0409*
Cegléd	0369/3	Cegléd	0414
Cegléd	0370/2	Cegléd	0415
Cegléd	0371/12	Cegléd	0416/2
Cegléd	0371/13	Cegléd	0428
Cegléd	0371/14	Cegléd	0433/2
Cegléd	0385/6	Cegléd	0434/11
Cegléd	0394	Cegléd	0434/12
Cegléd	0400/20	Cegléd	0434/13
Cegléd	0400/21	Cegléd	0434/14
Cegléd	0400/22	Cegléd	0434/15
Cegléd	0400/23	Cegléd	0434/16

*Megjegyzés: közvetlenül érintett, felülvizsgált telephely

47. számú táblázat: A hatásterület által érintett ingatlanok adatai – tervezett állapot

Település	Hrsz.	Település	Hrsz.
Cegléd	0367	Cegléd	0400/24
Cegléd	0368/21	Cegléd	0400/25
Cegléd	0368/31	Cegléd	0402
Cegléd	0369/1	Cegléd	0403
Cegléd	0369/2	Cegléd	0409*
Cegléd	0369/3	Cegléd	0414
Cegléd	0370/2	Cegléd	0415
Cegléd	0371/12	Cegléd	0416/2
Cegléd	0371/13	Cegléd	0428
Cegléd	0371/14	Cegléd	0433/2
Cegléd	0385/6	Cegléd	0434/11
Cegléd	0394	Cegléd	0434/12
Cegléd	0400/20	Cegléd	0434/13
Cegléd	0400/21	Cegléd	0434/14
Cegléd	0400/22	Cegléd	0434/15
Cegléd	0400/23	Cegléd	0434/16

*Megjegyzés: közvetlenül érintett, felülvizsgált telephely

Az egyesített hatásterület kiterjedését a *Térképmelléklet 15. és 16. 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.

9. AZ ÜZEMELTETÉSI FELTÉTELEK MEGLÉTÉNEK IGAZOLÁSA

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

A VERTIKAL Group Nyrt. 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 VERTIKAL Group Nyrt. rendkívüli oktatást szervez. A megtartott oktatások minden esetben dokumentált formában kerülnek rögzítésre.

A VERTIKAL Group Nyrt. rendelkezik környezeti károkozásra kiterjedő felelősségbiztosítással. A biztosítási kötvény másolatát a *14. számú melléklet* tartalmazza.

A VERTIKAL Group Nyrt. a Ceglédi Hulladéklerakó Telep létszámbővítése esetén figyelembe veszi a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló 1991. évi IV. törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.

10. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELES, JAVASLATOK

A VERTIKAL Group Nyrt. (8154 Polgárdi, Batthyány u. 26. B. ép), a Ceglédi Regionális Hulladéklerakó Telepet Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (továbbiakban Kormányhivatal) által kiadott, többször módosított PE-06/KTF/05260-13/2021 számú egységes környezethasználati engedély alapján üzemelteti.

A fent hivatkozott alaphatározat módosításra került a meglévő lerakó magasítása és egy 2-es számú lerakó kialakítása kapcsán. A 2-es számú lerakó építési ütemei áttervezésre kerültek, így üzemeltető új eljárást kezdeményezett a módosítások engedélyeztetése érdekében. A Kormányhivatal az eljárás során a PE/KTHF/00428-14/2024 számú végzésében a lerakó környezetvédelmi felülvizsgálatát rendelte 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 környezetkímélő módon hosszabb időtartamon belül biztosított.

Összességében a jelenlegi üzemeltetési technológia alkalmazásával és üzemeltetési feltételek betartása mellett a telep nagy biztonsággal üzemeltethető.

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

Székesfehérvár, 2025. február 25.

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: Szakértői tevékenység végzésére jogosító okiratok másolatai
2. számú melléklet: Cégek kivonat
3. számú melléklet: Tulajdoni lapok
4. számú melléklet: Hiánypótlási határozat
5. számú melléklet: Hídmérleg hitelesítési bizonyítványok
6. számú melléklet: Geodéziai felmérés
7. számú melléklet: Végzettség igazolása
8. számú melléklet: Gázvizsgálati jegyzőkönyvek
9. számú melléklet: Csurgalékvíz laborvizsgálati jegyzőkönyve
10. számú melléklet: Geoelektromos jelentés
11. számú melléklet: Vízkút laborvizsgálati jegyzőkönyve
12. számú melléklet: Monitoring kutak laborvizsgálati jegyzőkönyve
13. számú melléklet: Zajvizsgálati jegyzőkönyv
14. számú melléklet: Felelősségbiztosítási kötvény
15. számú melléklet: Térképmelléklet

Térképmelléklet

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. számú térkép: Áttekintő helyszínrajz | M=1:75.000 |
| 2. számú térkép: Átnézetes helyszínrajz | M=1:25.000 |
| 3. számú térkép: Részletes helyszínrajz – jelenlegi állapot | M=1:4.000 |
| 4. számú térkép: Részletes helyszínrajz – tervezett állapot | M=1:3.000 |
| 5. számú térkép: Levegő hatásterület – jelenlegi állapot | M=1:7.500 |
| 6. számú térkép: Levegő hatásterület – tervezett állapot | M=1:7.500 |
| 7. számú térkép: Genetikus talajtípusok | M=1:50.000 |
| 8. számú térkép: Talajképző kőzetek | M=1: 50.000 |
| 9. számú térkép: Talaj hatásterület – tervezett állapot építés fázisa | M=1: 3.000 |
| 10. számú térkép: Vízrajz | M=1: 50.000 |
| 11. számú térkép: Felszín alatti közeg szennyeződéserzékenysége | M=1:50.000 |
| 12. számú térkép: Zajvédelmi hatásterület – jelenlegi állapot | M=1:5.000 |
| 13. számú térkép: Zajvédelmi hatásterület – tervezett állapot | M=1:7.500 |
| 14. számú térkép: Tájvédelmi hatásterületek | M=1:7.500 |
| 15. számú térkép: Egyesített hatásterület– jelenlegi állapot | M=1:15.000 |
| 16. számú térkép: Egyesített hatásterület– tervezett állapot | M=1:15.000 |

1. SZÁMÚ MELLÉKLET

SZAKÉRTŐI TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉRE JOGOSÍTÓ OKIRATOK MÁSOLATAI

2. SZÁMÚ MELLÉKLET

CÉGKIVONAT

3. SZÁMÚ MELLÉKLET

TULAJDONI LAPOK

4. SZÁMÚ MELLÉKLET

HIÁNPÓTLÁSI VÉGZÉS

5. SZÁMÚ MELLÉKLET

HÍDMÉRLEG HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

6. SZÁMÚ MELLÉKLET

LERAKÓ GEODÉZIAI FELMÉRÉSE

7. SZÁMÚ MELLÉKLET

VÉGZETTSÉG IGAZOLÁSA

8. SZÁMÚ MELLÉKLET

GÁZKUTAK MINTAVÉTELI EREDMÉNYEI

9. SZÁMÚ MELLÉKLET

GEOELEKTROMOS JELENTÉS

10. SZÁMÚ MELLÉKLET

VÍZKÚT LABORVIZSGÁLATI EREDMÉNYEI

11. SZÁMÚ MELLÉKLET

CSURGALÉKVÍZ LABORVIZSGÁLATI EREDMÉNYEI

12. SZÁMÚ MELLÉKLET

MONITORING KUTAK LABORVIZSGÁLATI EREDMÉNYEI

13. SZÁMÚ MELLÉKLET

ZAJMÉRÉS JEGYZŐKÖNYVE

14. SZÁMÚ MELLÉKLET

KÖRNYEZETVÉDELMI FELELŐSSÉG BIZTOSÍTÁS

TÉRKÉPMELLÉKLET

1. számú térkép: Áttekintő helyszínrajz	M=1:75.000
2. számú térkép: Átnézetes helyszínrajz	M=1:25.000
3. számú térkép: Részletes helyszínrajz – jelenlegi állapot	M=1:4.000
4. számú térkép: Részletes helyszínrajz – tervezett állapot	M=1:3.000
5. számú térkép: Levegő hatásterület – jelenlegi állapot	M=1:7.500
6. számú térkép: Levegő hatásterület – tervezett állapot	M=1:7.500
7. számú térkép: Genetikus talajtípusok	M=1:50.000
8. számú térkép: Talajképző kőzetek	M=1: 50.000
9. számú térkép: Talaj hatásterület – tervezett állapot építés fázisa	M=1: 3.000
10. számú térkép: Vízrajz	M=1: 50.000
11. számú térkép: Felszín alatti közeg szennyeződésérzékenysége	M=1:50.000
12. számú térkép: Zajvédelmi hatásterület – jelenlegi állapot	M=1:5.000
13. számú térkép: Zajvédelmi hatásterület – tervezett állapot	M=1:7.500
14. számú térkép: Tájvédelmi hatásterületek	M=1:7.500
15. számú térkép: Egyesített hatásterület– jelenlegi állapot	M=1:15.000
16. számú térkép: Egyesített hatásterület– tervezett állapot	M=1:15.000