



3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft.

**Komposztáló telep
Hejőpapi 073/6 hrsz.**

**Egységes környezethasználati engedély
módosítására vonatkozó kérelem**

MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.

Komposztáló telep (Hejőpapi 073/6 hrsz.)

Egységes környezethasználati engedély módosítására vonatkozó kérelem

Munkaszám: GS-673/2017

2017. november hó

Készítette:

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Kiss Balázs
Hulladékgazdálkodási
technológus

Jelen dokumentumot szerzői jogok védik. A dokumentumban szereplő tartalom, adat közlése, másolása, idézése, felhasználása kizárólag a szerző írásbeli engedélye alapján történhet meg.

Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályoknak, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek.
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valódiságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2017. november

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető

TARTALOM

Előzmények.....	10
1. Az engedélykérő azonosító adatai	11
2. A tervezett tevékenység célja	11
3. A tervezett tevékenység alapadatai.....	11
3.1. Tevékenység volumene.....	11
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása	16
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	16
3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése.....	16
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	18
3.4.1 Komposztáló telep	18
3.4.2 Műszakilag kapcsolódó létesítmények a Hejőpapi I. telephelyen belül.	20
3.4.2.1 Tüzipvíz tározó medence	20
3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés.....	21
3.4.2.3 Vízellátás	22
3.4.2.4 Kommunális szennyvízelvezetés.....	22
3.4.2.5 Csurgalékvíz elvezetés	22
3.4.2.6 Csurgalékvíz tároló medence	23
3.4.2.7 Út (üzemi).....	23
3.4.3 A telephelyen meglévő egyéb létesítmények	23
3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	25
3.5.1 Technológiai ismertetése.....	25
3.5.1.1 Hulladék beszállítása.....	25
3.5.1.2 A hulladék előkezelése.....	26
3.5.1.3 A komposztálás folyamata	26
3.5.1.4 Utóérlelés, utókezelés:	27
3.5.2 A kérelmezett tevékenység teljes kapacitásának bemutatása	28
3.5.3 Berendezések főbb műszaki adatai	29

3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.....	30
3.6.1 Telephely közúti kapcsolata	30
3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje.....	31
3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje	32
3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	32
3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	33
3.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	33
3.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	33
3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés	33
3.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.....	34
3.8.5 Egyéb – a 3.4–3.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	35
3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	35
3.10. A 3.1-3.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	36
3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	36
3.12. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	36
3.13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	36
4. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	36
5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése.....	37
6. A létesítményből származó kibocsátások, várható környezeti hatások	37

6.1.	Megvalósítási – üzemelési szakasz	38
6.1.1	Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)	38
6.1.2	Felszíni és felszín alatti vizek	38
6.1.3	Levegő	39
6.1.4	Zaj.....	39
6.1.5	Élővilág, táj	39
6.1.6	Épített környezet	40
7.	A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	40
7.1.	A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében	40
7.1.1	Geokörnyezet	40
7.1.1.1	Domborzati viszonyok.....	40
7.1.1.2	Talaj.....	41
7.1.1.3	Földtani közeg.....	43
7.1.2	Felszíni és felszín alatti vizek	45
7.1.3	Levegő	47
7.1.3.1	A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot).....	47
7.1.3.1.1	Meteorológiai viszonyok.....	47
7.1.3.1.2	Légszennyezettségi alapállapot.....	50
7.1.3.1.2.1	Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása	51
	A 3307. sz. összekötő út forgalmi adatai.....	54
	Az M30 autópálya forgalmi adatai.....	56
7.1.3.1.2.2	Immissziós vizsgálat	57
7.1.3.2	Légszennyező hatások	58
7.1.3.2.1	Üzemelési szakaszban	58
7.1.3.3	A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása.....	58
7.1.3.3.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	58
7.1.3.3.2	Immissziós határértékek.....	59
7.1.3.3.3	A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése.....	59
7.1.3.3.3.1	Az üzemelés légszennyező hatása.....	59

A 3307. sz. összekötő út forgalmi adatai.....	60
Az M30 autópálya forgalmi adatai.....	62
7.1.4 Zaj.....	67
7.1.4.1 Jelenlegi állapot bemutatása.....	67
7.1.4.2 Tervezett tevékenység zajterhelése	68
7.1.4.2.1 Üzemelési szakasz	68
7.1.5 Élővilág	69
7.1.6 Épített környezet	70
7.2. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.....	71
7.3. A 7.2. pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.....	71
7.3.1 Hejőpapi Község demográfiai adatai	71
7.3.2 Környezeti állapot	71
7.4. A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	71
8. Az alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfelelés ismertetése	72
8.1. BAT-nak való megfelelés	72
8.2. BREF-ekben foglaltaknak való megfelelés vizsgálata.....	76
8.2.1 A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring.....	76
8.2.2 Energiahatékonyság.....	82
8.2.3 A termékállandóság biztosítása.....	82
8.2.4 A gyártásközi ellenőrzés módja és gyakorisága	83
8.2.5 A termékminősítés rendszere	83
9. A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkor elérhető legjobb technikának való megfelelése.....	88
10. A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve - károsítást kizáró módon történő átalmatlanítására szolgáló megoldás.....	89
11. Azon intézkedések bemutatása, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják	89

12. A technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása,	90
13. Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatok	90
14. A létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések,.....	90
15. Alapállapot jelentés	91
16. Összegzés	104

MELLÉKLETEK

- 1. melléklet** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet** Helyszínrajzok
 - 2/a. Átnézetes helyszínrajz
 - 2/b. Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. melléklet:** Szállópor vizsgálati jegyzőkönyv, 2017 (Bálint Analitika Kft.)
- 5. melléklet:** Élővilág védelmi szempontú felülvizsgálat (Belemnites Kft.)
- 6. melléklet:** Komposzt minőségellenőrzésének belső szabályzata
- 7. melléklet:** Alapállapot (felszín alatti víz, csurgalék és csapadékvíz) (GEON system Kft.)
CD melléklet
- 8. melléklet:** Nyilatkozat rétegrendről

Előzmények

A MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft. a Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó területén (Hejőpapi 073/6 hrsz.) lévő komposztáló telep kapacitásához mérten, a komposztálási tevékenység kapacitásának bővítését tervezi.

A MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft. (3518 Miskolc, Erenyő utca 1.) a meglévő komposztáló telep tervezett kapacitás bővítésének a megvalósításhoz szükséges környezetvédelmi dokumentációk elkészítésével a GEON system Kft.-t (3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.) bízta meg.

Jelen dokumentáció a 314/2005 (XII. 25) Korm. rendelet 8. sz. mellékletének (Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményei) megfelelően került kidolgozásra.

A komposztáló telep rendelkezik üzemeltetési szabállyal, melyet az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség 20509-5/2015. számon hagyott jóvá.

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

1. Az engedélykérő azonosító adatai

Az engedély jogosultja:

MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.

Székhely: 3518 Miskolc, Erenyő utca 1.
Postacím: 3510 Miskolc, Pf.: 509
Adószám: 24676658-2-05.
Cégjegyzékszám: 05-09-026023
Statisztikai számjel: 24676658-3821-572-05.
KÜJ: 103 165 710
Telefon: +36 46 200 179, +36 46 200 178
Fax: +36 46 200 177

Érintett terület helyrajzi szám: Hejőpapi 073/6
KSH településazonosító (Hejőpapi): 16780
KTJ szám: 101 857 544 (Komposztáló)

2. A tervezett tevékenység célja

A tervezett technológia célja a már meglévő komposztáló telep kapacitásának 20 000 t/év mennyiségre történő bővítése.

3. A tervezett tevékenység alapadatai

3.1. Tevékenység volumene

A hasznosítani kívánt biológiailag bontható szerves hulladék hasznosítása 20 000 tonna /év mennyiségben határozható meg.

A kapacitás méretezése során 255 nap nyitva tartással, 4 hetes érési ciklussal, 12 ciklus/év mennyiséggel kalkuláltak, ami 1666,6 tonna/ciklus mennyiségű hulladék komposztálását jelenti.

A Miskolci Regionális Hulladékkezelő központban lévő zöldhulladék komposztáló telepre beszállítandó szerves hulladék főként parkfenntartási zöldhulladékból és szelektíven gyűjtött lakossági biohulladékból, élelmiszeriparból kikerülő szerves hulladékokból és szerves anyagokat tartalmazó iszapokból tevődik össze.

A hasznosítani kívánt hulladékok körét a **3.1. táblázat** tartalmazza.

Hulladék azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna)
02 01	Mezőgazdaság, kertészet, vízkultúrás termelés, erdészet, vadászat és halászat hulladékai	
02 01 01	Mosásból és tisztításból származó iszap (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit, valamint az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat.)	3
02 01 03	Hulladékká vált növényi szövetek	3
02 01 06	Állati ürülék, vizelet és trágya (beleértve a szennyezett szalmát), elkülönítve gyűjtött és nem a képződés helyén kezelt folyékony hulladék (hígtrágya) (Megjegyzés: A hígtrágya, valamint az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltaknak megfelelően.)	3
02 01 07	Erdőgazdálkodási hulladékok	3
02 02	Hús, hal, és egyéb állati eredetű élelmiszerek előkészítéséből és feldolgozásából származó hulladékok	
02 02 01	Mosásból és tisztításból származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit, valamint az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat.)	3
02 02 03	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok (Megjegyzés: amennyiben az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat teljesíti.)	3
02 02 04	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit, valamint az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat.)	3
02 03	Gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából, konzervgyártásból, élesztő és élesztő kivonat készítéséből, melasz feldolgozásából és fermentálásából származó hulladékok	
02 03 01	Mosásból és tisztításból származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit.)	3
02 03 04	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	3

02 03 05	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	2
02 04	Cukorgyártási hulladékok	
02 04 02	Nem szabványos kalcium-karbonát	2
02 04 03	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
02 05	Tejipari hulladékok	
02 05 01	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok (Megjegyzés: amennyiben az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat teljesíti.)	3
02 05 02	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit, valamint az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat.)	3
02 06	A sütő- és cukrászipari hulladékok	
02 06 01	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	3
02 06 03	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
02 07	Alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladékok (kivéve kávé, tea, kakaó)	
02 07 01	A nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladékok	3
02 07 02	Szeszfőzés hulladékai	5
02 07 04	Fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	3
02 07 05	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
03 01	Fafeldolgozásból-, falemez-, és bútorgyártásból származó hulladékok	
03 01 01	Fakéreg és papírhulladék (Megjegyzés: a kéreg és parafahulladék természetes állapotában felhasználható, kivéve utak mentén található növények hulladékait, amelyek csak abban az esetben használhatók fel, ha legalább a stabilizált biohulladék feltételrendszerének megfelelnek)	3
03 01 05	Faforgács, fűrészáru, deszka, furnér, falemez darabolási hulladékok, amelyek különböznek a 03 01 04-től	3

03 03	Cellulózrost szuszpenzió-, papír-, és kartongyártási, feldolgozási hulladékok	
03 03 01	Fakéreg és fahulladék (Megjegyzés: a kéreg és parafahulladék természetes állapotában felhasználható, kivéve utak mentén található növények hulladékait, amelyek csak abban az esetben használhatók fel, ha legalább a stabilizált biohulladék feltételrendszerének megfelelnek)	3
03 03 07	Hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton leválasztott maradékok	3
03 03 08	Hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladékok	3
03 03 09	Hulladék mészsizap	3
03 03 10	Mechanikai elválasztásból származó szálaradék, száltöltőanyag- és fedőanyag-iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
03 03 11	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok, melyek különböznek a 03 03 10-től (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	5
04 01	Bőr-, és szőrmeipari hulladékok	
04 01 07	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó, krómot nem tartalmazó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
04 02	Textilipari hulladékok	
04 02 20	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok, amelyek különböznek a 04 02 19-től (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
04 02 21	Feldolgozatlan textilszál hulladékok (Megjegyzés: amennyiben az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat teljesítik)	3
04 02 22	Feldolgozott textilszál hulladékok	5
15 01	Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési és csomagolási hulladékokat)	
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladékok	3
15 01 03	Fa csomagolási hulladékok	20
19 06	Hulladékok anaerob kezeléséből származó hulladékok	
19 06 04	Települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirotasztott anyag	7 000
19 06 06	Állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirotasztott anyag (Megjegyzés: amennyiben az állati hulladékok kezelésére vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltakat teljesítik)	3

19 08	Szennyvíztisztító művekből származó, közelebből nem meghatározott hulladékok	
19 08 05	Települési szennyvíz tisztításából származó iszap (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	25
19 08 12	Ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszapok, amelyek különböznek a 19 08 11-től (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
19 08 14	Ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszapok, amelyek különböznek a 19 08 13-tól (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
19 09	Ivóvíz, illetve ipari víz termelésből származó hulladékok	
19 09 01	Durva és finom szűrésből származó szilárd hulladékok	3
19 09 02	Víz derítéséből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
19 09 03	Karbonát sók eltávolításából származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	3
19 12	Közelebből nem meghatározott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pelletek készítése) származó hulladékok	
19 12 12	Egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok (ideértve a kevert anyagokat is)	20
20 01	Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)	
20 01 01	Papír és karton	3
20 01 08	Biológiailag bomló konyhai és étkezési hulladékok	10
20 01 38	Fa, amelyik különbözik 20 01 37-től	3
20 01 25	Étőlaj és zsír	3
20 02	Kerti és parkokból származó hulladékok (a temetői hulladékot is beleértve)	
20 02 01	Biológiailag lebomló hulladékok	12 780
20 03	Egyéb települési hulladék	
20 03 01	Egyéb települési hulladék, beleértve a kevert települési hulladékot is	5
20 03 02	Piacokon keletkező hulladék (Megjegyzés: csak elkülönített gyűjtés esetén, különben csak mechanikai-biológiai kezelésre)	5
20 03 04	oldómedencéből származó iszapok (Megjegyzés: amennyiben teljesítik a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 50/2001 (IV.3.) sz. Korm. Rendelet feltételeit)	5
Összesen		20 000

3.1. táblázat: A hasznosítani kívánt hulladékok köre és mennyisége

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

A komposztáló telep már meglévő létesítményekkel rendelkezik, azok telepítése nem szükséges. Ebből adódóan a tevékenység elkezdését a szükséges engedélyek kézhezvételét követően lehet megkezdeni.

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

3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése

A tervezett tevékenység három szakaszra osztható. A komposztálás egy előkezelési, egy érlelési és egy utóérlelési szakaszból áll.

Az engedélykérő az előkezelési és érlelési szakaszt a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő központ telephelyen belül található komposztálón tervezi, az utóérlelési szakaszt pedig részben a telephelyi komposztáló területén, részben pedig a telephely szilárd összefüggő burkolattal ellátott, jelenleg gépjárműmosóként használt területén kívánja megvalósítani. Az utóérlelésre igénybe vett gépjármű mosó terület különálló csurgalékvíz elvezető rendszerrel van ellátva.

A hulladékgazdálkodási központ helyszíne a Hejőpapi külterület 073/6 hrsz.-ú terület (kivett személtlerakó telep). A terület a Sajó - Hernád hordalékkúp szegélyén Hejőpapi településtől ~3 km távolságban ÉNY-i irányban található.

Létesítmény (meglévő): Komposztáló telep

Tervezett tevékenység: Biológiailag lebontható szerves hulladékok komposztálása.

Tevékenységgel érintett ingatlan: Hejőpapi külterület 073/6 hrsz.

A komposztáló EOY koordinátái:

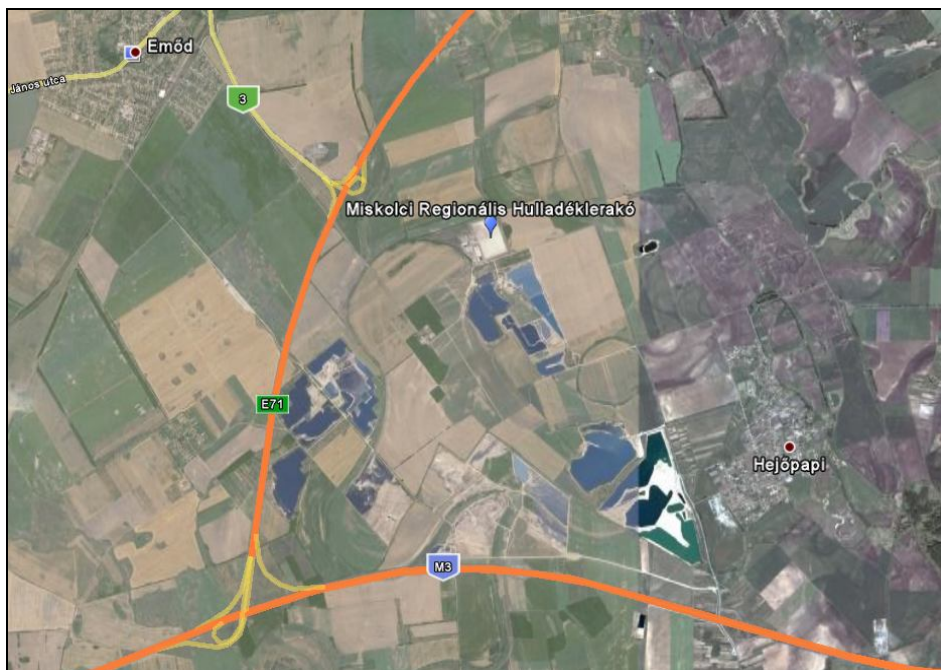
ÉK-i sarok	Y: 785 867.05,	X: 287 303.08
DK-i sarok	Y: 785 901.68,	X: 287 203.46
DNy-i sarok	Y: 785 856.11,	X: 287 188.32
ÉNy-i sarok	Y: 785 821.32,	X: 287 286.78

Az utóérlelés során igénybe vett mosó területének EOY koordinátái:

ÉK-i sarok	Y: 785 805.71,	X: 287 371.19
DK-i sarok	Y: 785 819.68,	X: 287 331.58
DNy-i sarok	Y: 785 790.44,	X: 287 321.27
ÉNy-i sarok	Y: 785 776.47,	X: 287 360.87

A terület északi és nyugati oldalát fasor, a keleti oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. A fasorokon túl szintén szántóterületek találhatók. A lerakó K-i oldalán a Hevesi Regionális Hulladéklerakó helyezkedik el. Az út másik oldalán kavicsbányák találhatók.

A Miskolci Regionális hulladéklerakó elhelyezkedését a **3.1.** és a **3.2. ábra** szemlélteti.



3.1. ábra: Miskolci Regionális Hulladéklerakó elhelyezkedése
(Forrás: Google Earth)



3.2. ábra: Érintett terület elhelyezkedése
(Forrás: Google Earth)

Az átnézetes és a részletes helyszínrajzot jelen dokumentáció **2/a.** és **2/b. mellékleteként** csatoljuk.

Az ingatlan-nyilvántartási adatokat a **3.2. táblázat** tartalmazza. Az ingatlan a Miskolc Térségi Konzorcium 37 Önkormányzatának osztatlan közös tulajdonában áll (vagyonkezelő: MiReHuKöz Nonprofit Kft.)

Helyrajzi szám	Művelési ág	Terület [m ²]
Hejőpapi 073/6	kivett szemétkerakó telep	217 843

3.2. táblázat: Ingatlan-nyilvántartási adatok

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

3.4.1 Komposztáló telep

A komposztáló méretei

Hossz: 104 m
Szélesség: 48 m
Teljes területe 4992 m².

A komposztáló terület szálerősített térbetonból készült. A felületre hulló, a komposztal érintkező szennyezett csapadékot folyókák gyűjtik össze. A folyókák befogadója a komposztáló felület peremén található burkolt medrű vízelvezető árok. A komposztáló területe betongerendába ágyazott kiemelt szegéllyel körülvett.

Rétegrend:

- 20 cm C30/37-XF4-Dmax 32-F3 acél- és műanyagszállal erősített térbeton
- 20 cm homokos kavics ágyazat
- tömörített altalaj

Ebből:

Az előkészítő tér

Hossz:	27,8 m
Szélesség:	48 m
Teljes területe	1334,4 m ² .
Hasznos területe:	1116 m ²

Az előkezelő tér nagysága 1334,4 m². Az előkezelő területen helyezik el a beszállított szerves hulladékokat, és a technológiában felhasználásra kerülő segédanyagokat. A beszállított hulladékok és a segédanyagok ömlesztve kerülnek tárolásra.

Itt történik továbbá a beérkező hulladékok előkezelése is (aprítás, homogenizálás).

Komposztáló felület

Hossz:	40 m
Szélesség:	48 m
Teljes területe	1920 m ²
Hasznos területe:	1280 m ² (prizmák által elfoglalt terület)

Az aprított, homogenizált hulladékot homlokrakodó segítségével a 1920 m²-es névleges méretekkel rendelkező területen helyezik el, ahol a hulladékot 3 m magas mobil beton támfal elemek közé prizmákba rendezik, és GORE membrántakaróval takarják le.

Az érlelő téren összesen 4 db. prizma alakítható ki. A prizmák egyenként 8 m szélesek, 40 méter hosszúak és 3 méter magasak. A prizmákat négyszög alakúra alakítják ki, mobil beton támfal elemek közé szorítva.

Ennek megfelelően 1 prizmába 4 hetes érési ciklus (1 ciklus) alatt 960 m³ hulladék beépítésére van lehetőség. A komposztálni tervezett hulladékok döntően 0,4 t/m³ átlagsűrűségű zöld, illetve kb. 0,8 t/m³ sűrűséggel rendelkező szerves anyagokat tartalmazó települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag.

A komposztálás során a hulladékok elegyítésre kerülnek, ezáltal a hulladékok átlag 0,6 t/m³-os sűrűségével lehet számolni, amely alapján egy prizmában komposztálható hulladékok tömege 576 tonnára tehető. A 4 db. prizmát alapul véve az érlelő téren komposztálható hulladékok mennyisége 2 304 tonna ciklusonként.

Utóérlelő terület

Hossz:	28,2 m
Szélesség:	48 m
Teljes területe	1353,6 m ² .
Hasznos terület:	1269 m ²

Az 1353,6 m² névleges nagyságú, 1269 m² hasznos területű utókezelő téren a komposzt utóérlelése történik.

Utóérlelő térként igénybe vett terület (a gépjármű és konténermosó területe)

Hossz: 42 m
Szélesség: 31 m
Teljes területe 1302 m². (megegyezik a hasznos területtel)

Az utókezelő térként igénybe vett terület jelenleg konténer és gépjárműmosóként üzemel. A terület kiemelt szegéllyel ellátott térburkolattal rendelkezik.

Térburkolat rétegrendje:

- 20 cm C30/37-XF4-Dmax 32-F3 acél- és műanyagszállal erősített térbeton
- 20 cm homokos kavics ágyazat
- tömörített altalaj

A területen keletkező vizek elvezetése rácsos folyókával történik. A rácsos folyóka déli végében, a csőcsatkozás előtt, hordalékfogó került kialakításra. A rácsos folyóka által összegyűjtött vizet a telep olajosvíz rendszerébe vezetik el, majd onnan a telephely csurgalékvíz tározó medencéjébe kerül.

Az utóérlelés általában nem levegőztetett, nyitott rendszerben történik, de átforgatást követően újfent prizmába lehet rakni, és laminálttal letakarni (figyelhető az utóérlelés során lezajló folyamat). Az átlagos betöltési magassága 3 méter. A komposzt utóérlelése 2 hónapot vesz igénybe.

Az utóérlelést követően a komposztból a nagyobb méretű idegenanyagokat (fémeket, műanyagot, üveget, fóliadarabokat) kiválogatnak. A manuális válogatást követi a komposzt rostálása.

3.4.2 Műszakilag kapcsolódó létesítmények a Hejőpapi I. telephelyen belül.

3.4.2.1 Tűzivíz tározó medence

A tűzivíz ellátást a térszint alatti zárt havária medence biztosítja, amely két medencerészből áll. A nagyobb, 435 m³ hasznos térfogatú medence az üzemviteli területen összegyűjtött csapadékvíz fogadására, illetve a 300 m³-nyi tűzoltóvíz biztosítására. A tiszta csapadékvizet a Matota-árokba emelik át. A műtárgy teljes külső felülete és a nagyobb medencerész belső felülete szigeteléssel ellátott.



3.1. kép: Havária és tűzivíz medence

3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés

A telephelyen a csapadékvíz elvezetés a 21923-7/2005 számú vízjogi üzemeltetési engedély (módosította 10358-4/2011., 1267-9/2014, 35500/1806-9/2015 és 35500/9727-7/2016. sz. határozat) alapján történik.

A komposztáló telep területére hulló csapadékvizek a területen lévő hulladékokkal érintkezhetnek, ezért a továbbiakban csurgalékvízként kezelik, és előregyártott víznyelő aknák gyűjtik össze, ahonnan a szennyezett csapadékvíz a csurgalékvíz gyűjtő medencébe kerül.

A szennyezéstől mentes csapadékvizeket a kezelőfelületek elválasztásánál lévő folyókák gyűjtik össze a komposztáló felület peremén kialakított burkolt medrű csapadékvíz elvezető árokba.

A burkolt árokrendszerben összegyűlő csapadékvíz szennyezettsége fennáll, ezért az árokban összegyűlő csapadékvíz a záportározóba kerül bevezetésre. A tározóból vett vízminta laboratóriumi vizsgálata alapján dönthető el, hogy az összegyűjtött csapadékvizet csurgalékvízként kell-e kezelni. A szennyezetlen vizet szivattyúval átemelik a csapadékvíz átemelő aknába, ahonnan nyomóvezetéken keresztül kerül elvezetésre a Matota-csatornába. A szennyezett vizet szivattyúval a csurgalékvíz gyűjtő aknába emelik át.

3.4.2.3 Vízellátás

A technológiai vizet az említett fúrt kútra csatlakozó komposztálón elhelyezett vízcsapokon keresztül látják el. A mosóberendezés üzemeltetéséhez szükséges vizet szintén a fúrt kútból a mosóberendezésig kiépített vezetéken keresztül biztosítják.

Fúrt kút adatai:

kút talpmélysége:	126,4 m
csövezési anyaga:	acél
szűrőcső anyaga:	PVC, sárgaréz szítaszövettel
kitermelt víz hozama:	33 lit/perc = 2 m ³ /h.
kitermelt víz hőmérséklete:	17°C
a talphőmérséklet (122 m-ben):	18°C
kút nyugalmi vízszintje:	-1,67 m
Szivattyúzásnál (33 lit/perc) a depressziós kúp kialakulásából keletkező vízszintsüllyedés a terepszinttől:	-40,3 m.

A kút vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik (7904-1/2006. ÉMI-KTVF, módosította 1266-9/2014. ÉMI-VH határozata és a 35500/1479/2017 BAZ M. Katasztrófavédelmi Igazgatóság). A meglévő vízgépházra csatlakozik a telep ivóvíz hálózata.

3.4.2.4 Kommunális szennyvízelvezetés

Kommunális szennyvíz a komposztáló telep területén nem keletkezik. Kommunális szennyvíz a Regionális Hulladéklerakó területén csak a szociális épületben (3,84 m³/nap mennyiségben) és az RDF csarnokon belül (max. 1,0 m³/nap mennyiségben) keletkezik.

A telepen belül szennyvízcsatorna hálózat készült. A szennyvíz az Üzemviteli épület előtti szivattyúaknába jut. A keletkezett szennyvizet a szivattyúaknából szippantós autóval szállítják el a Miskolci városi szennyvíztisztító telepre.

3.4.2.5 Csurgalékvíz elvezetés

Az intenzív komposztálási folyamat során keletkező csurgalékvizeket előregyártott víznyelő aknák gyűjtik össze. Az aknában összegyűlt csurgalékvizek befogadója a komposztáló felület déli oldalán található gravitációs csatorna.

A komposztáló telepen összegyűjtött szennyezett vizek a T-betonba épített ACO-drain típusú bekötőaknákon keresztül a KCS jelű csatornába jutnak, melyek befogadója az olajosvíz átemelő akna.

3.4.2.6 Csurgalékvíz tároló medence

A csurgalékvíz tároló medence két fél medencéből áll, amelyek össze hasznos térfogata 2.400 m³, fenékszintje 97,50 mBf szinten lett kialakítva. A medence és az oldalaknak csurgalékvízzel érintkező felületei 2,5 mm HDPE fóliával szigeteltek.

A medence oldalaknájába a csurgalékvíz visszaforgató rendszer szivattyú került elhelyezésre. A szivattyú a művelés alatt álló depóniafelületre juttatja a vizet vissza.

A medence aljzatának és oldalfalainak teljes újraszigetelésére, illetve az aljzaton korábban kiépített geofizikai ellenőrző rendszer oldalfali érzékelőkkel történő bővítése 2013. májusban megtörtént. A rendszer ellenőrzése megtörtént, tudomásunk szerint hibamentesen üzemel.



3.2. kép: A teljesen újraszigetelt csurgalékvíz tároló medence

3.4.2.7 Út (üzemi)

A komposztáló telephez meglévő aszfaltozott / térkővel burkolt belső úthálózat vezet.

3.4.3 A telephelyen meglévő egyéb létesítmények

A Hejőpapi 073/6 hrsz.-ú ingatlanon található a Miskolci Regionális Hulladéklerakó (3.2.-3.3. ábra).

A telephelyen meglévő létesítmények:

- Gépszín és műhely
- Veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnok
- Bálázó csarnok
- RDF csarnok
- Üzemviteli- és szociális épület
- Hídmérleg és mérlegház
- Kocsi- és konténermosó
- Abroncsmosó
- Üzemi töltőállomás
- Fúrt kút, vízkezelő rendszer
- Csurgalékvíz tároló medence
- Csurgalékvíz elvezető hálózat
- Csapadékvíz elvezető rendszer
- Havária és tűzivíz medence
- Monitoring rendszer
- Depóniatér



3.3. ábra: Telephelyen meglévő létesítmények

3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

3.5.1 Technológiai ismertetése

A technológia főbb lépései:

- 1.) Hulladék beszállítása (átmeneti tárolás)
- 2.) Hulladék előkezelése
 - válogatás (többlépcsős: mágneses, dobrosta, kézi)
 - aprítás
 - homogenizálás
- 3.) Komposztálás
- 4.) Utóérlelés, utókezelés
- 5.) A komposzt minősítése, elszállítása (a nem minősített komposztot a hulladéklerakó takarásához használják fel)

3.5.1.1 Hulladék beszállítása

A beszállított hulladékot az előkezelő térre szállítják, és a kezelés megkezdéséig itt tárolják ideiglenesen. A hulladék átvételekor minden tehergépjármű számítógépes nyilvántartásba kerül, melyet naprakészen vezetnek. Az átvétel előtt minden egyes szállítmány súlyát a központ hídmérlegen lemérik.

Beszállításkor a hulladék szállítója köteles egy nyilatkozatot kitöltenie az alábbi adatokkal:

- Beszállító cég neve és címe;
- A hulladék megnevezése;
- Mennyisége;
- Azonosító kódja;
- A hulladék származása
 - Település;
 - Intézmény;
- A hulladék termelőjének KÜJ és KTJ száma;
- A hulladék beszállítójának KÜJ és KTJ száma;
- A hulladék beszállításának időpontja;
- Aláírás

3.5.1.2 A hulladék előkezelése

A szilárd burkolatú előtárolóba beszállított szerves hulladékok összetételük alapján elkülönítve kerülnek lerakásra. Az aprítást igénylő nyersanyagokat a prizma felrakása előtt a megfelelő méretűre (5-8 cm) kell felaprítani. Az aprítás után egyéb biohulladékokkal szerves anyag tartalmú iszapokkal homogén keveréket kell készíteni. A homogén keverék készítése homlokrakodóval történik, melynek során a különböző nyersanyagokat egymás fölé kell teríteni több rétegben, ügyelve a keverék megfelelő nedvességtartalmának kialakítására.

3.5.1.3 A komposztálás folyamata

1. A prizmák felrakása:

A komposztáló téren első lépésben a levegőztető csöveket kell lefektetni és összeszerelni a prizmák méretének és elhelyezkedésének megfelelően. Ezután következik a gégecsövek felszerelése, amivel a ventilátorhoz csatlakoztatás valósítható meg. Az összeszerelés után a levegőztető csövekre helyezik a komposztálandó nyersanyagot. A hulladékelegy felrakásával egyidejűleg elhelyezik az „L” alakú beton támfalelemeket is a prizmák két oldalán, oly módon, hogy a támfalelemek talpa a prizmák irányába essen. A lyukak esetleges eltömődésének megakadályozása érdekében legalulra lazább szerkezetű anyagot kell teríteni kb. 30 cm vastagságban. Az anyag azonnali levegőztetése miatt, a levegőztető rendszert a prizma felrakása során folyamatosan bekapcsolt állapotban kell tartani.

A rétegezett nyersanyagokat homlokrakodóval kell a prizmákba rakni, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyag jön létre. A felrakáskor ügyelni kell arra, hogy a komposztálandó nyersanyag ne temesse be a gégecsöveket, mert a levegőztető csövek kihúzása előtt a gégecső és a levegőztető cső kapcsolatát meg kell szüntetni.

Minden komposztálandó prizmát prizmatörzskönyvvel kell ellátni, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség- és oxigéntartalom stb.), annak időtartamáról, a prizmabontás időpontjáról stb. Minden prizmával kapcsolatos adatot változást rögzíteni kell a számítógépen – beleértve a laborvizsgálati eredményeket is.

2. A szondák elhelyezése:

A prizma felrakása után a levegőztetés irányításához szükséges hőmérséklet és oxigéntartalom mérő szondákat kell a prizmába helyezni. A hőmérőszondát merőlegesen, az oxigénmérőt 45°-os szögben kell az anyagba helyezni. Az adatátvivő kábelt a prizma felszínén vezetve közvetlenül a kültéri irányítástechnikai dobozhoz kell csatlakoztatni.

A szondák helyzetét az érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenés miatt rendszeresen ellenőrizni és igazítani kell a prizmában.

3. A prizmák letakarása:

A felrakott és szondával ellátott, három oldalról beton elemekkel határolt prizmákat a háromrétegű GORE-Cover[®] membrántakaróval kell lefedni. A takarás manuálisan vagy falra szerelt csévélő berendezéssel oldható meg, rögzítése a helyszínen kiválasztott módszerrel történik (gumiabroncsokkal, homokzsákokkal, vízzel töltött tömlővel, bálákkal, stb.). A takarás után kell a hőmérséklet és oxigéntartalom-mérő szondák adatainak visszacsatolásával működtetett levegőztető rendszert indítani.

Fontos, hogy a prizmák elindítása előtt az oxigén- és hőmérsékletmérő szondákat minden egyes alkalommal kalibrálni kell.

Az érés folyamán bekövetkező térfogatcsökkenésből kifolyólag szükséges a laminát időnkénti utánfeszítése, és a rögzítés megigazítása.

4. Az érés folyamata:

A 4 hetes intenzív érési időtartam alatt a levegőztetés a beállított oxigéntartalomra, hőmérsékletre vagy nyersanyagra vonatkozó határértékek alapján történik. A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás intenzív szakasza alatt nem szükséges. A komposztálás ideje alatt a prizmák térfogata mintegy 20 %-kal csökken, ami elsősorban a hulladék tömegből kijutó csurgalékvíznek tudható be. Ez a csurgalékvíz rácsos folyókan keresztül átemelő aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencébe jut.

5. A prizmák lebontása:

A prizmák lebontására a 4 hetes érés után kerül sor. Első lépésben a szondákat és vezetékeket kell eltávolítani, majd a takarót kell leszedni a prizmáról. Ezután el kell távolítani az „L” alakú támfalakat, majd le kell szerelni a gégecsöveket a levegőztető csövekről, amelyeket ezután drótkötéssel lehet kihúzni a prizmából, homlokrakodó segítségével. A csövek eltávolítása után a komposztot az utóérlelő térre kell szállítani, homlokrakodóval.

3.5.1.4 Utóérlelés, utókezelés:

A szerves hulladék fajtájától függően a komposztálás után különböző ideig tartó utóérlelésre van szükség. Az *utóérlelés* általában nem levegőztetett, nyitott rendszerben történik az utókezelő területeken, de átforgatást követően újfent prizmába lehet rakni, és laminálttal

letakarni (figyelhető az utóérlelés során lezajló folyamat). Az utóérlelés előtt ismételt ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát.

Az utóérlelés után a komposztból ki kell válogatni a nagyobb méretű idegenanyagokat, fémeket, műanyagot, üveget, fóliadarabokat.

A kiválogatott hulladékok elkülönítetten kerülnek gyűjtésre a további elszállításig, hasznosító szervezet felé történő átadásig/hulladéklerakón történő ártalmatlanításig.

A nem hasznosítható anyag a műszaki védelemmel ellátott depóniatérre kerül ártalmatlanításra.

A manuális válogatást követi a *rostálás*, mely után a rostán átjutott komposzt zsákolva, vagy ömlesztett formában értékesítésre kerülhet. A rostán fennmaradt darabok közül újból ki kell válogatni az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabok újra felhasználhatóak, ezért ezeket oltóanyagként újra vissza lehet keverni a nyersanyagok közé.

3.5.2 A kérelmezett tevékenység teljes kapacitásának bemutatása

A telephelyen egyidejűleg annyi hulladékot lehet komposztálni, amennyi az érlelő téren 1 ciklusidő alatt (12 hét) a 4 db prizmában elfér.

A prizmák méretei

A 40 x 48 méter kialakítású érlelő téren 4 db. prizma alakítható ki. A prizmák egyenként 40 m hosszúak, 8 m szélesek, magasságuk 3 méter. A prizmák oldalait beton támfal elemekkel határolják.

Ennek megfelelően 1 prizmába 12 hetes érési ciklus (1 ciklus) alatt 960 m³ hulladék (iszap és zöldhulladék) beépítésére van lehetőség. (prizma tényleges térfogata)

Hulladékok sűrűsége

Települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag:	0,8 tonna/m ³
A zöldhulladék:	0,4 tonna/m ³

Az érlelő területen a fenti prizmából 4 db. fér el.

A települési hulladék/iszap és a zöldhulladék keverési arányát 50-50 tömeg %-nak vettük.

Az 1:1-es keverési aránnyal számolva a komposztálható hulladékok sűrűsége az alábbi módon számítható ki:

$$(0,8 \text{ t/m}^3 + 0,4 \text{ t/m}^3)/2 = \underline{0,6 \text{ t/m}^3}$$

Komposztálható mennyiség számítása

A hulladékelegy mennyisége **960 m³/prizmára** adódik, ami
0,6 t/m³-es sűrűséggel számolva **576 tonnára** tehető.

Így egy ciklus alkalmával az alábbi mennyiséget lehet komposztálni:
4 db prizma x 576 tonna/prizma ≈ **2304 tonna/ciklus**

Egy évben összesen 12 ciklus során lehet komposztálni. Ennek megfelelően egy évben komposztálható hulladék mennyisége az alábbi módon számolható ki.

2304 tonna /ciklus x 12 ciklus/év ≈ **27 648 tonna/év**

27 648 tonna/év > 20 000 tonna/év → a komposztáló kapacitása megfelelő

Az **utókezelő téren** egyszerre tárolható hulladék mennyisége:

A komposztáló utóérlelő tere:	1269 m ²
A konténermosó területe:	1302 m ²
Utóérlelésre használt összes terület:	2571 m²

Az utóérlelő téren a komposzt 3 m magas halomban kerül elhelyezésre, illetve az utóérlelés időtartama 2 hónapot ölel fel.

2571 m² x 3 m = **7713 m³**

7713 m³ x 0,6 t/m³ = **4627,8 tonna**

Tekintettel arra, hogy az utóérlelés időtartama kétszer annyi, mint a komposztálásé, ezért az utóérlelő kapacitás megfelelőségének meghatározásakor az utóérlelőn egyszerre kezelhető 4627,8 tonna mennyiség felét vettük alapul.

4627,8 tonna / 2 ≈ 2313,9 tonna

2313,9 tonna/ciklus > 2304 tonna/ciklus → az utóérlelő téren az egy ciklus alatt keletkező komposzt kezelhető.

3.5.3 Berendezések főbb műszaki adatai

A komposztálás a komposztáló telepen történik, amely az alábbi gépek, berendezések találhatók:

A zöld- és biohulladékok biológiailag történő lebontását elősegítő, előkészítő gépek:

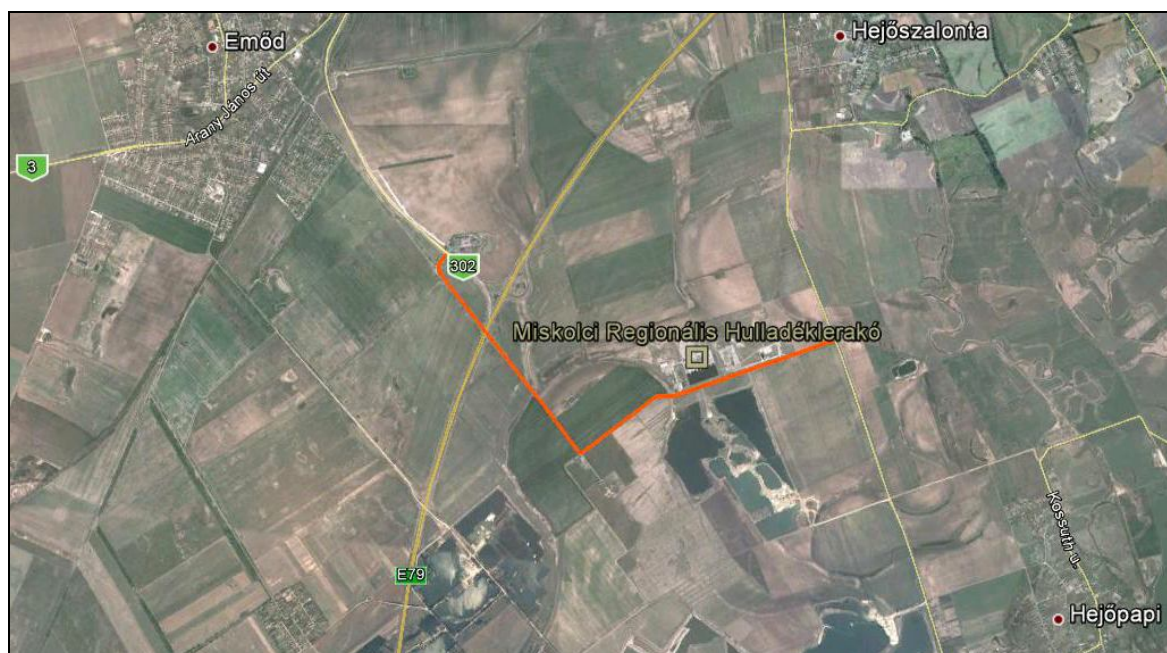
- Aprítógépgép: Terminátor 3400 típusú aprítógép, mellyel a komposztáláshoz szükséges struktúrányagok leaprítása történik.
- Forgatógép: Topturn X53 típusú gép, mellyel a komposztálandó anyagok keverése történik az optimális átlegevőztetés érdekében.
- Homlokrakodó gép: Hyundai HL 760 - A típusú homlokrakodó gép, mely az aprítandó anyagok aprításra történő feladására, az aprított anyag prizmába rakására, az érést követően a prizma bontására és osztályozásra történő feladására, valamint egyéb anyagmozgatási munkák végzésére szolgál.
- Rostáló gép: Doppstadt SM 414 Profi rostológép, mely a komposzt különböző frakciókra (általában 20 mm) történő osztályozására szolgál. A leválogatott komposzt utóérlelésre kerül, míg a maradékanyag a komposztáláshoz újra felhasználható struktúrányagként.
- Levegőztető egység
 - Levegőztető állomás (ventilátor, elektronika, kontaktor);
 - Aerofixlevegőztető csövek, perforált fedél, csatlakozócsonk, fúgaanyag, összeszerelő készlet.
- Irányítástechnika
 - 1 db. számítógép
 - Adatgyűjtő mérőállomás
 - Hőmérséklet mérő szonda
 - Oxigén-tartalom mérő szonda
 - Kontaktor (12 V/380 V; 3 kW)
 - Adatátvivő kábelek
 - Képi megjelenítés a mérőhelyen, grafikai ábrázolás

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

3.6.1 Telephely közúti kapcsolata

Jelenleg a hulladéklerakót a hulladékbeszállító járművek 90 %-a az M30-as autópálya felől, míg a fennmaradó 10 % a 3307. sz. közúton keresztül közelítik meg.

A telephely közúti megközelíthetőségét a **3.4. ábrán** és **3.3. képen** tüntettük fel.



3.4. ábra: Miskolc Regionális Hulladéklerakó megközelítése



3.3. kép: Miskolc Regionális Hulladéklerakó megközelítése – légifotó

3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás nem történik.

3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje

A tevékenység során felmerülő tehergépkocsi forgalom az alábbi műveletekhez kapcsolódik:

Az üzemelés során felmerülő tehergépkocsi forgalom az alábbi műveletekhez kapcsolódik:

- Hulladék beszállítása (20 000 tonna/év)
- Kész komposzt kiszállítása (16 000 tonna/év)

A kész komposzt kiszállítási mennyiségének meghatározásánál figyelembe vettük, hogy a komposztálás során a komposztált mennyiség 20 %-a csurgalékvízként kilép a rendszerből.

A hulladékok beszállítása, fogadása, illetve a kész komposzt kiszállítása a telephely nyitvatartási idejében lehetséges, hétfőtől péntekig, 6-20 óráig, szombaton 6-14 óráig tartó időszakban.

Az üzemelés során, a telephelyre beszállított hulladék mennyisége, a jelenlegi mennyiségekhez mérten növekedni fog.

A telephelyre beérkező hulladék az előkezelő térre kerül. Amennyiben a fogadott hulladék aprítást igényel (pl. zöldhulladék) egy homlokrakodó segítségével juttatják az aprító gép garatjába.

A telephelyre beérkező hulladék beszállításából eredő forgalom többlet átlagosan 4,4 db. tgk/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból, oda-vissza haladás 8,8 tgk/nap), és a kiszállásból eredő forgalomtöbblet átlagosan kb. 2,3 db. tgk/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból, oda-vissza haladás 4,6 tgk/nap). A szállításból eredő forgalomváltozás összesen 13,4 jármű naponta (oda-vissza hatás). A járművek teherbírását beszállítás esetén 5 tonna/fordulónak, kiszállítás esetén 10 tonna/fordulónak feltételeztük.

A létesítmény kapacitás méretezése során 20 000 tonna/év (255 nap nyitva tartással, 4 hetes érési ciklussal, 12 ciklus/év) mennyiséggel kalkuláltak.

3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A telephely komposztálásra alkalmas kezelő felülettel rendelkezik, annak további bővítésére nincs szükség. A telephely infrastruktúrával megfelelően ellátott. Jelen egységes környezethasználati engedélykérelem dokumentáció a telephelyen történő komposztálás kapacitásának bővítésére irányul.

A keletkező csurgalékvíz a korábban alkalmazott módon elvezetésre kerül a telephely központi csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe.

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

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

A végzett tevékenység kapacitás növelése csak a komposztáló telep meglévő kapacitás mértékéig tervezett. A tevékenység végzéséhez nem létesül újabb kezelőfelületet, ezért nem szükséges a tevékenységhez kapcsolódó bányauzemet, célkitermelőhelyet, vagy lerakóhelyet telepíteni.

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

A telepítéshez kapcsolódó szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés a 3.8.1 pontban részletezettek miatt nem releváns.

Szállítás:

Az üzemeltetés során a szállítási tevékenységet a 3.6. pontban ismertettük.

Raktározás, tárolás:

A komposztáló telepen a beérkező szerves hulladékokat az előkezelő térre deponálják le, és a kezelés megkezdéséig itt tárolják. A kész komposzt az utóérlelő téren, illetve a jelenleg gépjármű és konténer mosóként üzemelő szilárd burkolattal ellátott területen kerül tárolásra.

Vízrendezés:

Nem releváns.

3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés

A tevékenység végzése alapvetően nem jár hulladékképződéssel, hiszen a végezni kívánt tevékenység célja a biológiailag bontható szerves hulladékok komposztálással történő hasznosítása. A technológia során leválasztott hulladékok (műanyag, fém, kő, stb.) szennyezettségük miatt a depóniatéren ártalmatlanításra kerül.

A komposztálás során keletkező csurgalékvizeket csurgalékvíz gyűjtő hálózat gyűjti össze, és vezeti a csurgalékvíz tároló medencébe.

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

Vízellátás

A telephelyen egy fúrt kút és vízkezelő rendszer található.

A kút talpmélysége 126,4 m, csövezési anyaga acél, szűrőcső anyaga PVC, sárgaréz szítaszövettel.

A kitermelt víz hozama: 33 l/perc = 2 m³/h.

A kitermelt víz hőmérséklete: 17°C, a talphőmérséklet (122 m-ben) 18°C.

A kút nyugalmi vízszintje -1,67 m.

Szivattyúzásnál (33 l/perc) a depressziós kúp kialakulásából keletkező vízszintsüllyedés a terepszinttől -40,3 m.

A vízkezelés berendezési tárgyai a vízgépházban kerültek elhelyezésre. A vízgépház előtt lépcsős rámpa van kialakítva.



3.4. kép: Víz gépház

A vízgépház két helyiségből áll, a kezelőtérből és a vegyszeradagoló kamrából.

A kút védőidoma kerítéssel és kapuval van lezárva. A rámpa védőkorláttal ellátott. A vízgépház külső falára térvilágítást lett szerelve alkonykapcsolóval.

A Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó vízellátására vonatkozó vízellátási szerződések üzemeltetésére és fenntartására a MiReHuKöz Nonprofit Kft. rendelkezik az Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság által kiadott 1266-9/2014. ikt. számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

Villamoshálózat

A telephely elektromos energia igénye ~220,2 KW. A telep villamos energiáját az ÉMÁSZ ZRt. hálózatán keresztül a JAS Budapest Kft. biztosítja.

A telephely villamos energia ellátása egy 20/0,4 kV-os oszlop transzformátor állomásból történik.

A transzformátor állomás szekrényéből induló kábel egy fogyasztásmérő szekrénybe jut, amely szekrény egy földbe állított műanyag szabadtéri mérőszekrény B fokozatú villámáram levezetővel és tűzvédelmi főkapcsolóval. A fogyasztásmérő egység mellett közvetlenül található a mérőszekrényhez hasonló kialakítású KE0 jelű kábel elosztó, amelyben két 400 A-es és négy db 100 A-es biztosított csatlakozási lehetőség van.

A KE0 elosztóból induló kábelek további alelosztókba érkeznek, amelyek vele azonos szabadtéri kialakításúak. Az alelosztókból indulnak egy-egy területen található építmények, létesítmények fővezetékei, amelyek a létesítményekben található elosztó berendezésekhez csatlakoznak.

3.8.5 Egyéb – a 3.4–3.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

A tevékenységhez nem kapcsolódik egyéb művelet.

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

Nem releváns.

3.10. A 3.1-3.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

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

Az érintett terület lehatárolása **2. melléklet**ben található helyszínrajzon megtörtént.

A terület északi és nyugati oldalát fasor, a keleti oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. A fasorokon túl szintén szántóterületek találhatók. A lerakó K-i oldalán a Hevesi Regionális Hulladéklerakó található. Az út másik oldalán kavicsbányák találhatóak.

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

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása.

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

A tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

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

Egyéb változatról nem rendelkezünk információval.

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

A telephelyen jelenleg a gépjármű forgalom megoldott, mely a beton, ill. aszfaltozott, néhol térkövezett döntően egybefüggő térburkolaton történik.

A terület betonozott, térkővel vagy aszfalt térburkolattal ellátott, ill. fákkal és bokrokkal beültetett füvesített rész. A meglévő utak és térburkolatok állaga megfelelő.

A burkolat felületére hulló csapadékvíz a tervezett esések következtében a meglévő vízelvezető árokba folyik, mely be van kötve a záportárolóba. Innen történik a csapadékvíz kiszivattyúzása a telep csapadékvíz elvezető rendszerébe.

6. A létesítményből származó kibocsátások, várható környezeti hatások

A hatótényezők várható mértékének előzetes becslését a 314/2005 (XII. 25.) Kormányrendelet 6. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a következő tevékenységi szakaszok szerint kell meghatározni:

- Telepítés
- Megvalósítás
- Felhagyás

Telepítés: a tevékenység gyakorlásához szükséges feltételek megteremtése, különösen a területfoglalás, az építési terület előkészítése, az építés, a berendezések felszerelése.

Megvalósítás: a tevékenység tényleges gyakorlása, különösen a létesítmény működtetése, üzemelése, használata.

Felhagyás: a tevékenység megszüntetése.

A tevékenység gyakorlásához nem tervezett újabb kezelő felületek és egyéb létesítmények telepítése, ezért a telepítési szakasz nem releváns.

A megvalósítási szakaszban történik a hulladék beszállítása, és a beszállított hulladék kezelése (komposztálása).

A tevékenység felhagyása nem tervezett, ezért a felhagyási szakasz nem releváns.

6.1. Megvalósítási – üzemelési szakasz

A megvalósítási szakasz a komposztáló telep üzemeléséhez kapcsolódik, amely során a környezeti elemekre hatást gyakorló hatótényezők az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- Technológia üzemelése
- Szállítási műveletek

6.1.1 Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Hulladék fogadása
- Anyagmozgatás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Csurgalékvíz elvezető rendszer, tárolómedence meghibásodás (pl. csurgalékvíz elfolyás) okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)
- Közvetett hatásterület: csurgalékvíz elvezető hálózat nyomvonala, tároló medence környezete

6.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Csurgalékvíz elvezető rendszer, tárolómedence meghibásodás (pl. csurgalékvíz elfolyás) okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)
- Közvetett hatásterület: csurgalékvíz elvezető hálózat nyomvonala, tároló medence környezete

6.1.3 Levegő

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Szállítási tevékenység, gépjárművek kipufogógázai
- Munkagépek kipufogógázai
- Anyagmozgatás
- Nyitott felületek levegőterhelése (kiporzás)

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

6.1.4 Zaj

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Szállítási tevékenység
- Anyagmozgatás
- Munkagépek zajkibocsátása
- Technológiai berendezések zajkibocsátása

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

6.1.5 Élővilág, táj

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- A komposztáló telep tájidegensége

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Gépek, berendezések, eszközök meghibásodása okozta szennyezés
- Veszélyes hulladék kipergés, csepegés, kifolyás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe (Hejőpapi 073/6 hrsz.)

6.1.6 Épített környezet

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Szállítási tevékenység, utak igénybevétele

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

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

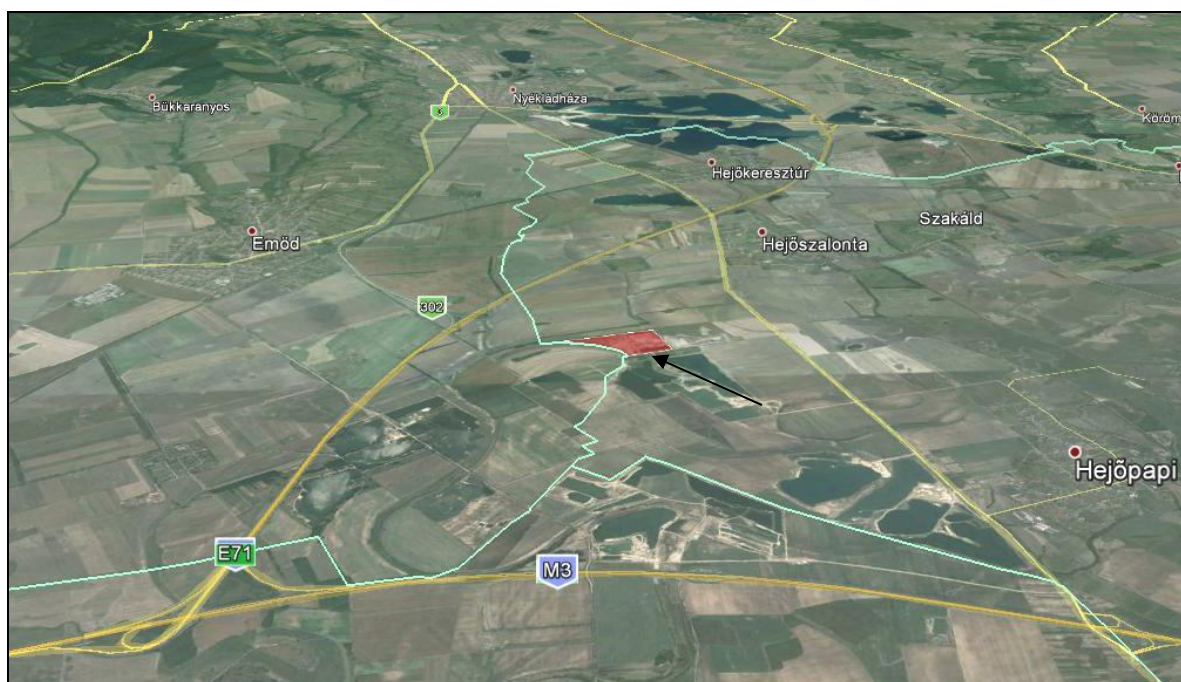
Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

7.1.1 Geokörnyezet

7.1.1.1 Domborzati viszonyok

Hejőpapi település a Sajó-Hernád sík kistájhoz tartozik, amely földrajzilag az Alföld nagytáj Észak-alföldi hordalékkúp-síkság középtájában fekszik. A település a kistáj középpontjától D-i irányban helyezkedik el.

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km²-es átlagos relatív reliefű domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, ill. enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.



7.1. ábra: Domborzati viszonyok

Megjegyzés: Tengerszint fölötti magasság torzítás értéke: 2

A telephely nyíllal jelölve.

(Forrás: Google Earth)

A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Az üzemeltetés során a beszállított és az előkezelt hulladékok raktározása során ideiglenes depóniák jelennek meg az üzemen és tárolószínen belül, azonban ezek folyamatosan feldolgozásra kerülnek.

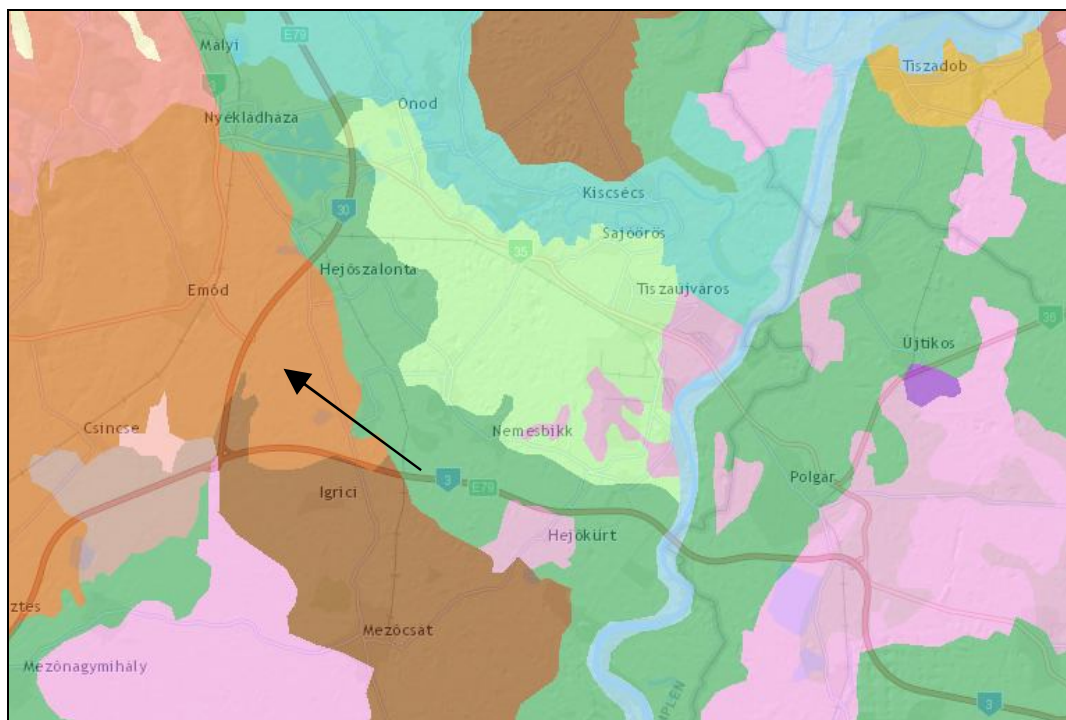
A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.

7.1.1.2 Talaj

A táj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajon (30 és 12%) találhatóak. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog. A Sajó-völgy taljai – amelyek között kevés nyers öntési s van – inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. A szikes talajok, így a réti szolonyecsek és a sztyepesedő réti szolonyecsek (2-2%) kis foltokban fordulnak elő.

A teraszok lösz és löszszerű üledékein – főként a kistáj alsó harmadában – a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok (20%), a hegységelőterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok (23%) keletkeztek.

A Hejőpapi Község környezetére jellemző talajtípusokat a **7.2. ábra** szemlélteti.



7.2. ábra: Hejőpapi település és környéke genetikus talajtérképe

Megjegyzés: A telephely nyíllal jelölve.

Jelmagyarázat

Ramann-féle barna erdőtalajok	Szolonyces réti talajok
Csernozjom-barna erdőtalajok	Réti szolonycesek
Alföldi mészlepedékes csernozjomok	Réti talajok
Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok	Réti csernozjomok
	Réti öntéstalajok
	Fiatal nyers öntéstalajok

(Forrás: <http://maps.rissac.hu/agrotopo/>)

A telephelyen korábban 7 db kutatófúrás létesült (HP-01 – HP-07), a talaj és a felszín alatti víz feltárására. A telephely rétegleírása a korábbi feltárások alapján a következő:

- Humuszos fedőréteg

A vizsgált területen korábban történt rétegfúrások során azonosított humuszos gyökeres fedő réteg vastagsága 20-30 cm között változott. Anyaga iszapos, agyagos homokos.

- Fedőréteg

A feltárások helyén a fedő réteg kifejlődése változatos, néhol hiányzik a kötött réteg és az előző pontban ismertetett gyökeres talajzóna alatt az átmeneti rétegek, helyettük

közvetlenül a durva szemcsés vízvezető összlet jelenik meg. Anyaga változatos sovány-, közepes és kövér agyag, néhol homokos-kavicsos iszapos betelepülésekkel megszakítva.

A gyökeres zóna alatti feltalaj minősítés A-4, azaz gyenge besorolású a mélyebb belvízzel érintett részeken, míg a magasabb térszínen a belvizes részek felett A-3, azaz kedvezőtlen minősítésű.

– Átmeneti réteg

A fedő rétegek és a durva szemcsés vízvezető összlet között helyezkednek el ezen vegyes szemcse-összetételű és átmeneti hidraulikai tulajdonságokkal rendelkező rétegek. Átlagos elterjedésük 96,70-94,50 mBf szintig nyúlik le. Minősége homok, iszapos homok.

Az átmeneti réteg alatt a feltárások talpáig durva szemcsés döntően homokos kavicsos homok rétegek helyezkednek el.

A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Az üzemeltetési szakaszban talajra közvetlenül ható tevékenység nem történik. A komposztáló telep szilárd burkolattal, és csurgalékvíz elvezetővel rendelkezik.

Az üzemelés során keletkező csurgalékvizek és csapadékvizek zárt rendszerben kerülnek elvezetésre a befogadóba (csurgalék-, csapadékvíz medence). A csurgalékvíz-gyűjtő medence szigetelt kialakítású.

A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás, csurgalékvíz elvezető rendszer szivárgása stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.

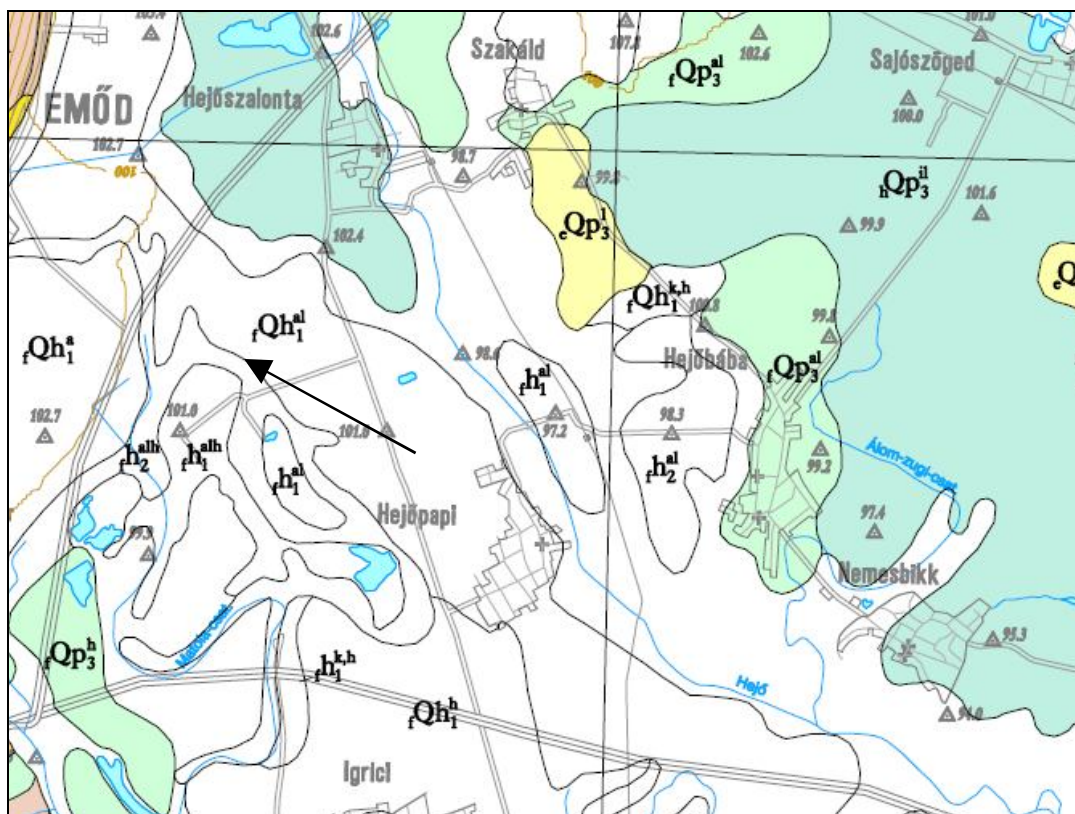
Az üzemelés során fellépő hatásokat semlegesnek minősítjük.

7.1.1.3 Földtani közeg

A kistáj területén az alaphegység É-on alsó- és középső-triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoos és mezozoos kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, ill. belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó-Hernádtól Ny-ra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó-Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A Sajó-Hernád ártéren löszös-agyagos üledékek, ill. holocén öntésanyagok vannak a felszínen. A kistájban rendkívül sok, nagy

készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert.

A Magyar Állami Földtani Intézet Magyarország földtani térképe alapján Hejőpapi Község és környezete jellemző földtanát a **7.3. ábra** szemlélteti.



7.3. ábra: Hejőpapi település és környéke felszíni földtani térképe

Megjegyzés: A telephely nyíllal jelölve.

Jelmagyarázat:

Teljes jel	Rövid jel		Teljes jel	Rövid jel		Teljes jel	Rövid jel	
HOLOCÉN			Óholocén			PLEISZTOCÉN		
Újholocén			Folyóvízi			Felső-pleisztocén		
Qh1 ^{al}	h1 ^{al}	aleurit	Qh1 ^{al}	h1 ^{al}	agyag	Qp3 ^{al}		aleurit
Qh2 ^{al}	h2 ^{al}	aleuritos homok	Qh1 ^{al}	h1 ^{al}	aleurit	Qp3 ^l		Lősz
			Qh1 ^h	h1 ^h	homok	Qp3 ^{lh}	lh	Lőszös homok
			Qh1 ^h	h1 ^h	aleuritos homok	Qp3 ^l		Infúziós lősz
			Qh1 ^h	h1 ^h	kavics, homok			

A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Az üzemeltetési szakaszban talajra ható tevékenység nem történik.

A tevékenység a földtani közegre nem jelent kockázatot.

7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

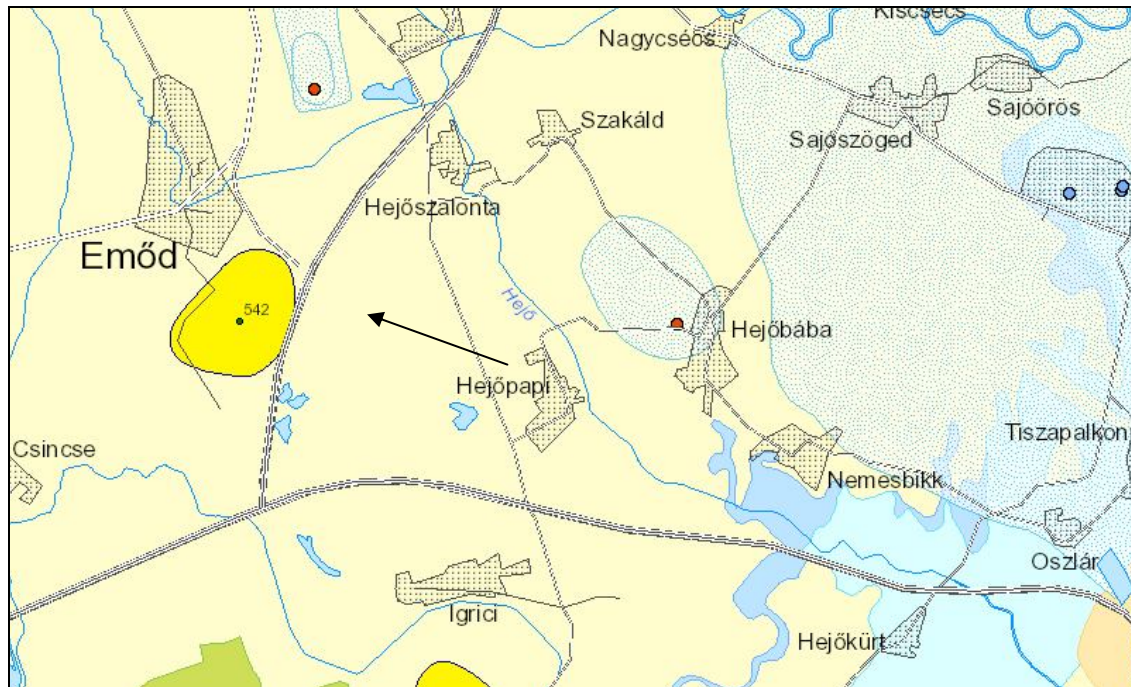
A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúpsíksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12708 km²) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7782 km²-rel), a Hernádnak (282 km, 5436 km²) Alsódobsza alatt szakasza (33 km, 513 km²) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát balról, továbbá a Kis-Sajót, jobbról a Szinvát. A Hernád mellékville jobbról a Vadász Patak és a Kishernád-Bársonyos-malomcsatorna. A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km²), tovább a Rigósi-főcsatorna. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

A „talajvíz” mélysége Igricitől É-ra 4-6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek.

A vizsgált terület Hejőpapi közigazgatási területén található. A település kiemelten érzékeny felszín alatti területen fekszik a 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet alapján.

A Magyar Földtani és Geofizikai Intézet honlapján megtalálható „Potenciális hulladéklerakók elhelyezési lehetőségei elnevezésű” tematikus digitális adatbázis, illetve térkép, amely Hejőpapi Község környezetének földtani felépítését, ezáltal a hulladéklerakó helyét nem tartja nyilván, mint sérülékeny vízbázis védőterület. (7.4. ábra).

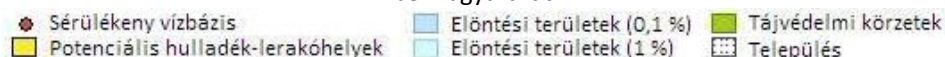


7.4. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: Az érintett terület nyíllal jelölve.

(Forrás: http://loczy.mfgi.hu/potencialis_hulladek/)

Jelmagyarázat:



A korábbi talajmechanikai feltárások során megütött talajvíz szinteket a **7.1. táblázat** tartalmazza.

Furat jele	Nyugalmi talajvízszint mBf.
HP-01	96,16
HP-02	96,17
HP-03	96,27
HP-04	96,68
HP-05	96,04
HP-06	96,04
HP-07	a feltárásban nem jelentkezett talajvíz

7.1. táblázat: Talajmechanikai feltárások adatai

A mértékadó maximális talajvízszint 97,06 mBf szinten került megadásra.

A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:

A komposztáló telep üzemeltetése során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, csökkentve így a havária helyzet kialakulásának esélyét, amely során szennyeződés kerülhet a felszín alatti vízbe.

A technológia működtetése során keletkező csurgalékvizek és a szennyezett csapadékvizek zárt rendszerben kerülnek elvezetésre.

A keletkező kommunális szennyvíz a szennyvízcsatorna hálózaton (nyomóvezeték) keresztül az Üzemviteli épület előtti szivattyúaknába, majd nyomott csatornán Hejőpapi község csatornahálózatába jut.

A komposztáló telep területére, és a kiszolgáló út területére hulló csapadékvíz föld alatt vezetett csapadék csatornán, ill. nyílt árokrendszeren keresztül a záportározóba. A tározóban összegyűlt csapadékvíz nyomó vezetéken keresztül kerül a meglévő csapadékvíz tározóba.

A technológiában felhasznált vízmennyiség a komposztálandó nyersanyag minőségétől függ. A megfelelő víztartalom biztosítása feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként – szükség szerint- a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell. A komposztálás vízigénye alkalmanként 200 l/h, max.: 0,4 m³/d

A technológiából származó csurgalékvíz elvezetésre kerül egy csurgalékvízgyűjtő aknába. Az itt összegyűlt csurgalékvíz a telep központi gyűjtőjébe kerül. A csurgalékvíz-gyűjtő medence szigetelt kialakítású.

Mivel a technológia során a keletkező csurgalékvíz biztonságos elvezetése megoldott, a felszín alatti vizek esetleges elszennyeződése kizárható. A komposztáló telep üzemeltetésének, ezért felszín alatti vizek minőségére várhatóan nincs jelentős hatása.

A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás, stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.

A komposztálás során alkalmazott technológia szakszerű, gondos és a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő üzemeltetésével a vizeket érő hatást semlegesnek minősítjük.

7.1.3 Levegő

7.1.3.1 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

7.1.3.1.1 Meteorológiai viszonyok

A környezeti levegő minőségére gyakorolt hatások vizsgálatánál, a levegőminőséget, a szennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, illetve az alapállapot a meghatározó.

A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

Éghajlat:	mérsékelt meleg, meleg-száraz
Napfénytartam éves:	É-en 1850 óra alatti, D-en 1900 óra körüli
Évi középhőmérséklet:	9,3-9,9 °C
Fagymentes időszak hossza:	175-195 nap
Évi abszolút hőmérsékleti maximum:	33,5-34,0 °C
Évi abszolút hőmérsékleti minimum:	-16,0 – -16,5 °C
Csapadék évi összege:	540-580 mm
Uralkodó (leggyakoribb)szélirány:	É-ÉNy-i (Sajó-völgyében), É-ÉK-i (Hernád-völgyében)
Átlagos szélesség:	~2,5 m/s

A terület meteorológiai jellemzőit a Regionális Hulladékkezelő Központ területén telepített meteorológiai állomás adatainak felhasználásával állítottuk össze.

A mérőállomás 2016. évi adatai alapján az átlagos hőmérsékletet a **7.2. táblázat** tartalmazza.

Date	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	AVG
2012	0,5	9,4	12,4	19,2	23,9	27,0	28,2	27,3	23,0	14,1	7,6	1,3	16,17

7.2. táblázat: Hőmérséklet átlagértékek (°C-ban) – mérőállomás 2016

Szélirány és szélsébség:

A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsébség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében hogyan alakul a szennyezőanyag koncentrációja (hígulás).

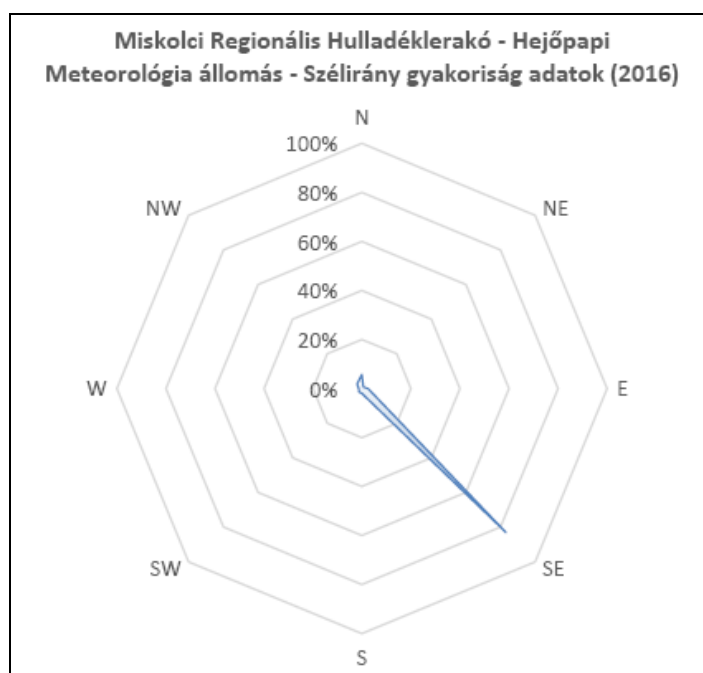
A szélirány, szélsébség gyakorisági eloszlását a telephelyen működő mérőállomás 2016. évi adatai alapján a **7.3. táblázat** tartalmazza.

Meteorológiai adatok	Uralkodó szélirány	Átlagos szélerősség (km/h)
Január	Délkelet	4,5
Február	Észak	1,1
Március	Délkelet	7,4
Április	Délkelet	7,1
Május	Délkelet	6,9
Június	Délkelet	6
Július	Délkelet	5,9
Augusztus	Délkelet	6,6
Szeptember	Délkelet	4,2
Október	Délkelet	4,1
November	Délkelet	4,7
December	Délkelet	5,2
Átlag	Délkelet	5,3

7.3. táblázat: Szélirány, szélsébség gyakoriság – mérőállomás 2016

Szélrózsza:

A szél irányát égtájjal jelöljük, mindig ahonnan fúj. Az égtájak nevei szerint a szél négy főiránya a következők lehetnek: Észak, Dél, Kelet, Nyugat. A négy főirány mellett 12 mellékirányt különböztetünk meg. A mérőállomás 2012. évi adatai alapján a szélrózsát az **7.5. ábra** mutatja.



7.5. ábra: Szélrózsa – mérőállomás 2016

A telephelyen található mérőállomás adataiból, a területre jellemző leggyakoribb széladatokat:

- szélesség: 1,5 m/s (éves adat)
- szélirány: SE (DK) – 135°

Légköri stabilitás:

A stabilitási kategóriák között a D6-os semleges légállapot a jellemző.

Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **7.4. táblázat**ban foglaltuk össze.

S	u [m/s]								Összesen [%]
	0,1	0,9	2,5	4,4	6,7	9,3	12,3	16	
1	0,3	1,7	1,5	0,2	0,1	0	0	0	3,8
2	0,3	2,2	2,2	0,5	0,1	0	0	0	5,3
3	0,5	3,5	3,9	1,1	0,2	0,1	0	0	9,3
4	0,4	4,3	5,6	2,2	0,6	0,1	0	0	13,2
5	0,4	5,9	9,1	4,6	1,6	0,4	0,1	0	22,1
6	0,5	7,2	14,6	10,1	5,2	1,7	0,4	0,1	39,8
7	0	0,9	2,9	1,9	0,7	0,1	0	0	6,5
Összesen [%]	2,4	25,7	39,8	20,6	8,5	2,4	0,5	0,1	100

7.4. táblázat: Stabilitás – szélesség eloszlás

Az országos adatok alapján az alacsony szélsébség dominál, a stabilitási kategóriák közül a semleges (6) és mérsékelt stabil (5) légállapotok előfordulása a legvalószínűbb (az MSZ 21460/2-78 szerint: 6=normális, 5=pozitív izoterm).

A függőleges hőmérsékleti gradiens értéke szerint megállapított hét stabilitási kategória a következő:

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -1,50
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

Stabilitási kategória	7	6	5	4	3	2	1
p	0,170	0,282	0,343	0,384	0,427	0,446	0,464

A stabilitási kategóriát az **MSZ 21460/2** szerint kell meghatározni, az alsó 300 m vastagságú légréteg átlagos függőleges hőmérsékleti gradiens értéke alapján.

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **1,5 m/s** sebességű, délnyugati irányú (**DNy**) széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.

7.1.3.1.2 Légszennyezettségi állapot

Hejőpapi település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok" kategóriába tartozik (**7.5. táblázat**).

Légszennyezettségi zóna	Szennyező komponens				
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok	F	F	F	E	F

7.5. táblázat: Hejőpapi légszennyezettségi zónabesorolása
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A rendelet értelmében az:

- *E csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint:

„*alap levegőterheltség:* a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetben kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik”

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát (alapszennyezés) a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, az NO₂ -re valamint a végzett tevékenység szempontjából releváns légszennyező anyagra, a szállóporra (PM₁₀) vizsgáltuk, tekintettel arra, hogy a komposzt a legnagyobb arányban PM₁₀ értéket tartalmaz. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (www.levegominoseg.hu) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján (NO₂) és (PM₁₀) 2016 évre vonatkozó átlagértékeit adtuk meg, mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagértékek az Oslár település területén található automata mérőhálózatot alkotó mérőállomások adatait tartalmazzák.

Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	Átlag
NO ₂	[µg/m ³]	11,2
PM ₁₀	[µg/m ³]	21

7.6. táblázat: Alap légszennyezettségi érték (NO₂, PM₁₀)

Megjegyzés: 2016. évi értékek

7.1.3.1.2.1 Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása

A vizsgált terület északi és nyugati oldalát fasor, a keleti oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. A fasorokon túl szintén szántóterületek találhatók. A lerakó K-i oldalán a Hevesi Regionális Hulladéklerakó található. Az út másik oldalán kavicsbányák találhatók.

A létesítmény területe a 077 hrsz.-ú úton közelíthető meg, két irányból. Keleti irányban a 077 hrsz.-ú út a 3307 sz. közútra, észak-nyugati irányban az út – az M30 autópálya feletti felüljárón keresztül – Emőd határában, a 3. sz. főközlekedési útra csatlakozik. A Regionális Hulladéklerakó építésekor a 077 hrsz.-ú bekötőút teljes nyomvonala – megfelelő szélességben

– szilárd burkolatot kapott, illetve elkészült a bekötőút becsatlakoztatása az M30 autópálya Emőd előtti felvezető szakaszába, elkerülve ezzel a település belterületét (**3.1. kép**).

A bekötőút egyrészt a 302 (M30-Emőd) másodrendű főútról (Emőd és az M30 autópálya felől), másrészt Hejőszalonta, Hejőpapi települések irányából a 3307. sz. (Nyékládháza-Tiszacsege) összekötőútról ágazik le.

A hulladéklerakót a hulladékbeszállító járművek 90 %-a az M30-as autópálya felől, míg a fennmaradó 10 % a 3307. sz. közúton keresztül közelítik meg.

A telephelyre történő beszállítás által érintett közútszakaszok:

- 3307. sz. Nyékládháza-Tiszacsege összekötő út
- M30 autópálya

A közutak érintett szakaszán 2016-ban mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://internet.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2016. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás forgalmi adatait a **7.7.-7.8. táblázatok** tartalmazzák.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: **K** – külső, L – lakott
- számláló állomás típusa: **M1** – kézi üzemeltetésű mellékállomás (elsőrendű)
FCS – elsőrendű főállomás
- forgalom jellege:
 - jelleg 1: **c** – Átlagos jellegű forgalom. M6 autópálya Érd után, M8 autópálya és M9 autótút, 2, 3, 10, 22, 24, 25, 27, 31, 32, 38, 40, 41, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 83, 311, 491, 611 sz. főutak több szakasza.
e – Transzit jelleg, határozott nyári üdülő vagy turista jelleggel. M1, M3, M5, M43 autópályák szakaszai, M15, M70 autótutak, 11, 33, 55, 84 sz. főutak szakaszai, határhoz vezető utak, határközeli szakaszai (2, 3, 5, 37, 42, 43, 44 és 53 sz. főutak).
 - jelleg 2: **2** – Átlagos napi forgalomlefolrás. Többségében főutak és külterületi szakaszok.
3 – Alacsony éjszakai forgalom. Általában kisebb forgalmú helyi jelentőségű és belterületi szakaszok.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű
E – egységjármű

út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
3307	0+300	0+000	11+028	10,968	L	C3	M1	4515
M30	3+400	1+550	13+050	11,509	K	E2	FCS+J	3266

7.7. táblázat: Vizsgált számlálóállomások adatai, 2016

számláló- állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személy- gépkocsi	kisteher- gépkocsi	Autóbusz		tehergépkocsi					motor- kerékpár	kerékpár	lassú jármű
										egyek	csuklós	közep. nehéz	nehéz	pót- kocsi	nyerges	speciális			
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
4515	3789	3922	3753	3911	141	284	68	2966	573	65	28	20	33	8	7	0	40	36	13
3266	14843	19926	14843	19926	3064	7660	3341	9058	2372	49	1	327	243	253	2513	5	22	0	0

7.8. táblázat: Vizsgált utak forgalmi adatai, 2016

Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **7.9. táblázat**ban található egységjármű szorzókat használtuk fel.

No.	Járműtípus	Számolóállomás fekvése	
		K (külső terület)	L (lakott terület)
1.	Személygépkocsi	1	1
2.	Kisteher – gépkocsi	1	1
3.	Egyes autóbuszok	2,5	1,8
4.	Csuklós autóbuszok	2,5	2,5
5.	Közepesen nehéz tehergépkocsi	2,5	1,4
6.	Nehéz tehergépkocsi	2,5	1,8
7.	Pótkocsi tehergépkocsi	2,5	2,5
8.	Nyerges szerelvény	2,5	2,5
9.	Speciális nehézjármű	2,5	2,5
10.	Motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
11.	Kerékpár	0,3	0,3
12.	Lassú járművek	2,5	2,5

7.9. táblázat: Egységjármű szorzók

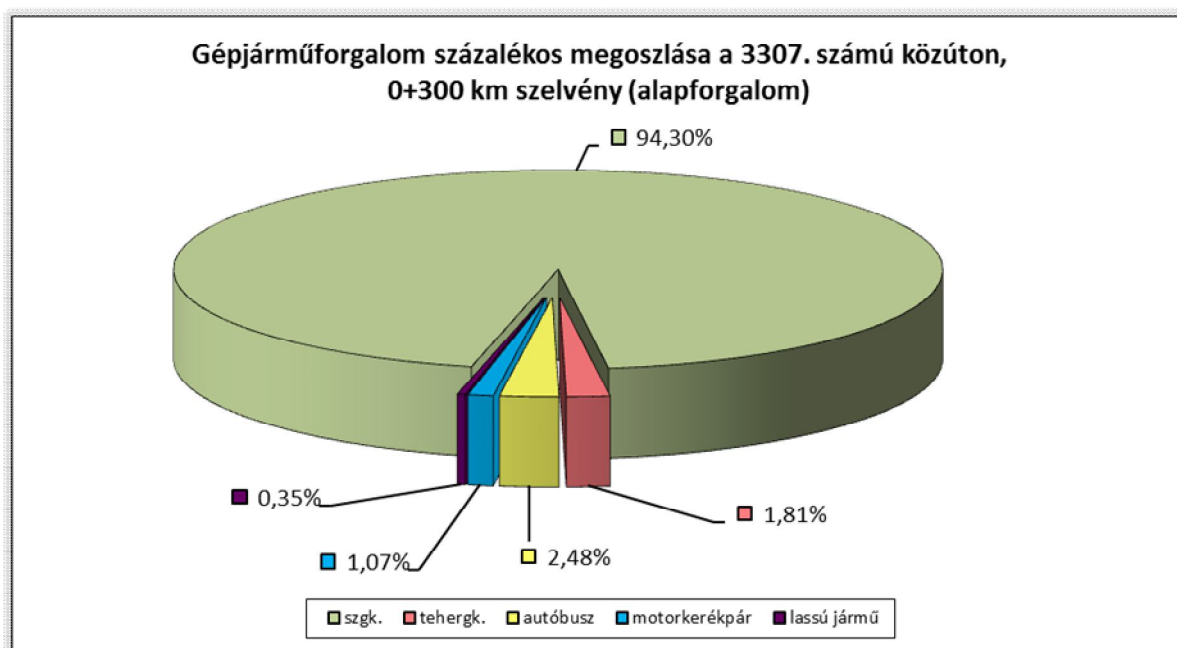
A 3307. SZ. ÖSSZEKÖTŐ ÚT FORGALMI ADATAI

A 3307. számú közút forgalmi adatai, 0+300 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

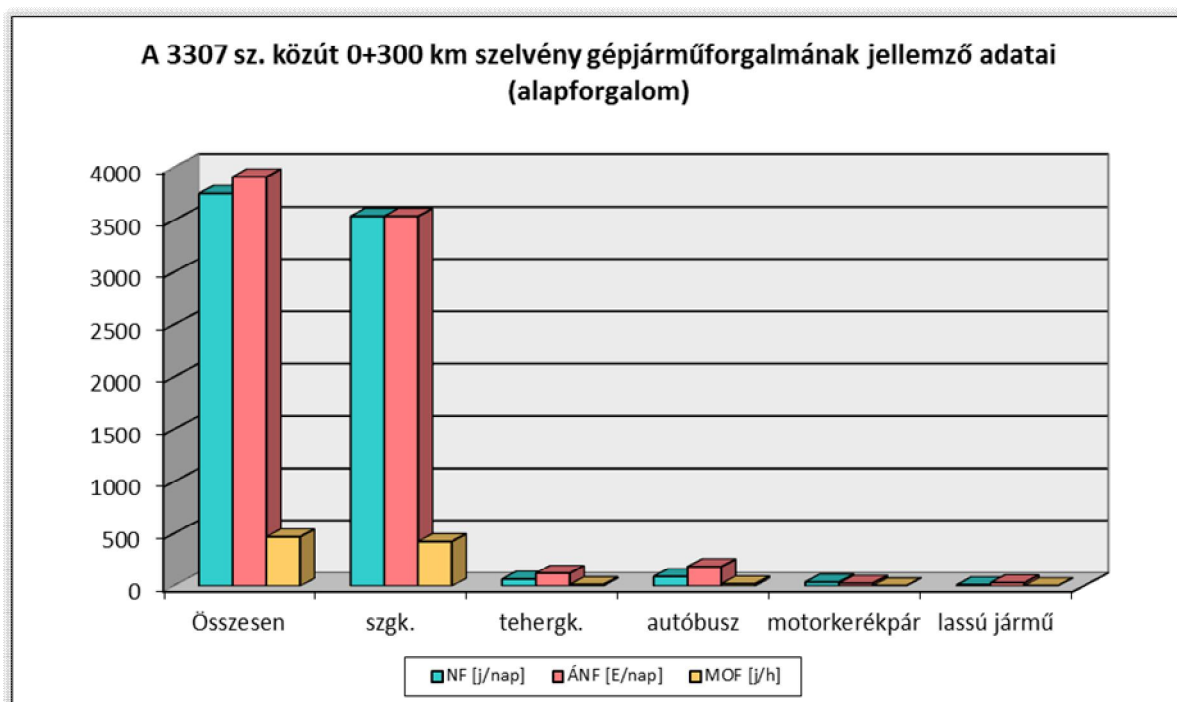
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	94,30%	1,81%	2,48%	1,07%	0,35%
NF [j/nap]	3753	3539	68	93	40	13
ÁNF [E/nap]	3911,4	3539	124,9	187	28	32,5
MOF [j/h]	469,4	424,7	15,0	22,4	3,4	3,9

7.10. táblázat: A 3307. sz. út, 0+300 szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy a 3307. sz. közút 0+300 km szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának az 1,81 %-a. A forgalomszámlálási adatok már tartalmazzák a telephely jelenlegi forgalmát (hulladék beszállítás forgalma, kész komposzt kiszállítás).



7.6. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3307. sz. út, 0+300 szelvény) – jelenlegi forgalom



7.7. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (3307. sz. út, 0+300 szelvény) – jelenlegi forgalom

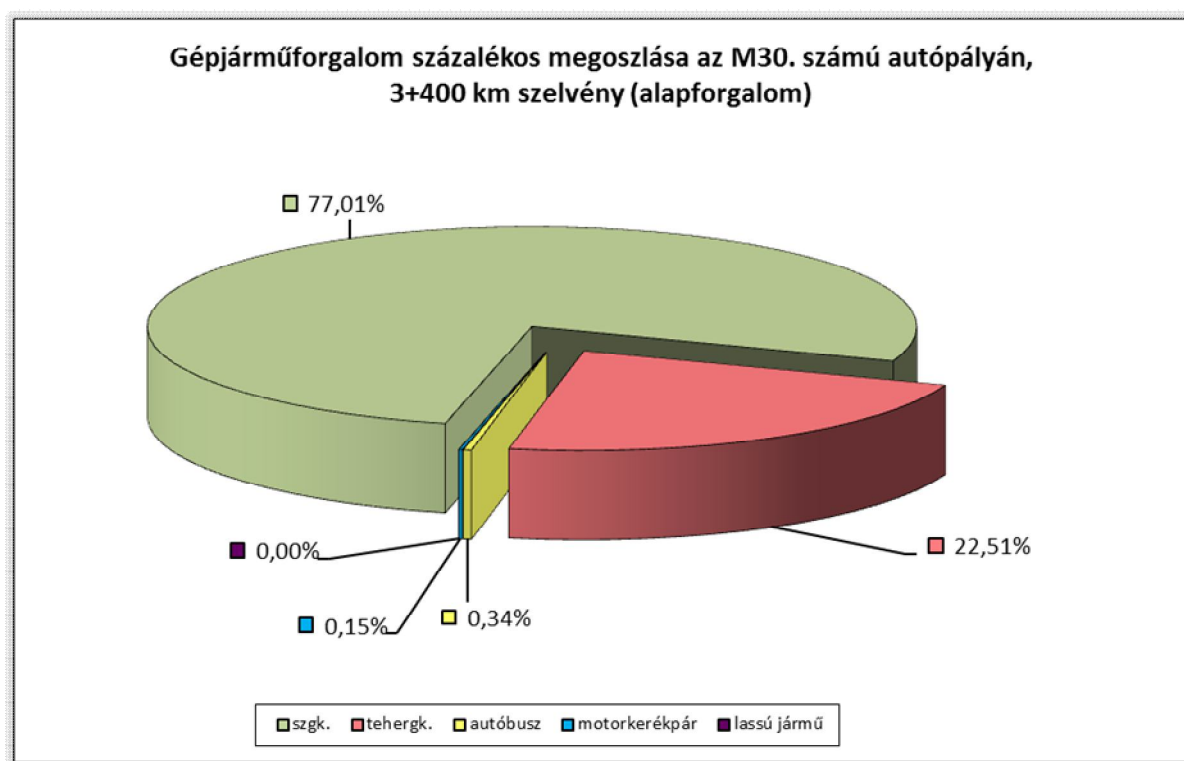
AZ M30 AUTÓPÁLYA FORGALMI ADATAI

Az M30 autópálya forgalmi adatai, 3+400 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

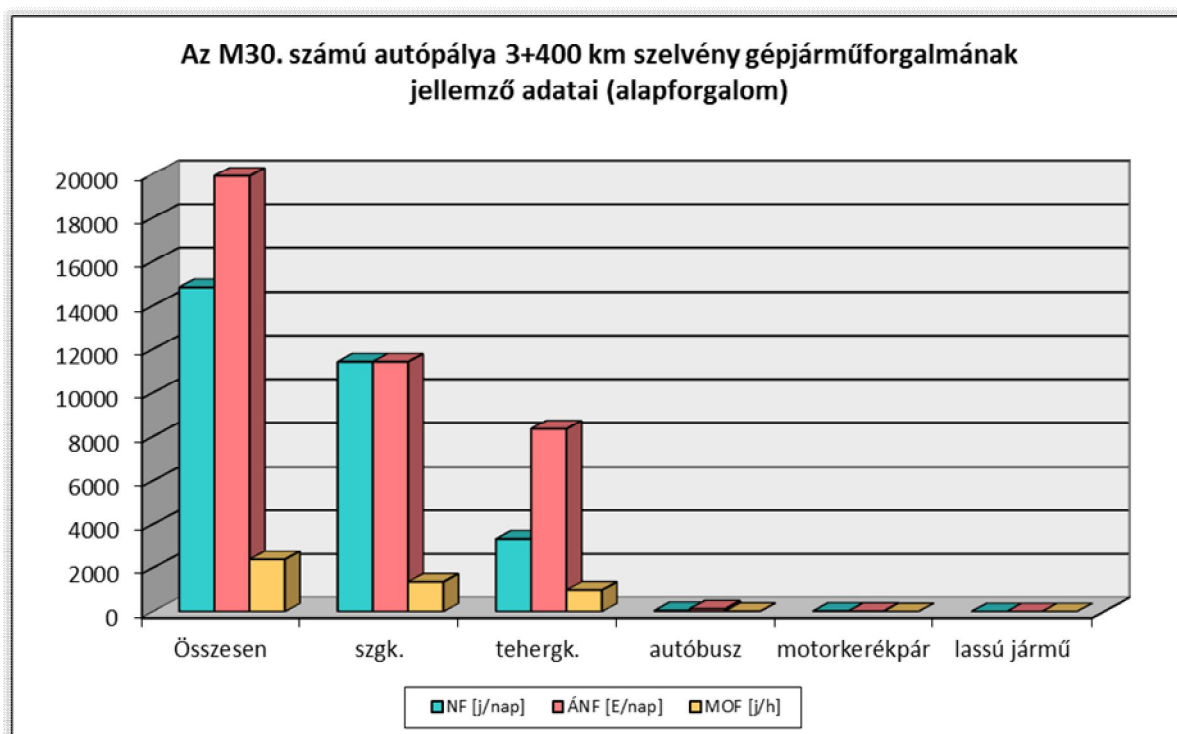
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	77,01%	22,51%	0,34%	0,15%	0,00%
NF [j/nap]	14843	11430	3341	50	22	0
ÁNF [E/nap]	19925,1	11430	8352,5	125	17,6	0
MOF [j/h]	2391,0	1371,6	1002,3	15,0	2,1	0,0

7.11. táblázat: Az M30 autópálya, 3+400 szelvény forgalmi adatai (jelenlegi forgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy az M30 autópálya 3+400 km szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 22,51 %-a. A forgalomszámlálási adatok már tartalmazzák a telephely jelenlegi forgalmát (hulladék beszállítás forgalma, kész komposzt kiszállítás).



7.8. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (M30 autópálya, 3+400 szelvény) – jelenlegi forgalom



7.9. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (M30 autópálya, 3+400 szelvény) – jelenlegi forgalom

7.1.3.1.2.2 Immissziós vizsgálat

A Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő telep környezetében 2017. augusztus 22-én a hulladéklerakó területén a környezeti levegő, szálló por (PM₁₀ frakció) és ezek fémtartalmának mérését végezték el.

A mérés alkalmával 1 kijelölt ponton történt a vizsgálat (**4. melléklet**)

A vizsgálatokat a Bálint Analitika Kft. végezte el (akkreditálási szám: NAT-1-1666/2011).

A mérés eredményeit a **7.13. táblázat**ban fogaljuk össze.

Vizsgált komponens	Mértékegység	Mért porkoncentráció	24 órás határérték
Szálló por	µg/m ³	32,9	50
Hg	µg/m ³	<0,0001	-
As	µg/m ³	0,0010	-
Zn	µg/m ³	0,0406	-
Cd	µg/m ³	<0,0001	-

7.12. táblázat: Immisszió mérés vizsgálati eredményei – szálló por, PM₁₀ (2017)

A Bálint Analitika Kft. vizsgálati eredményei alapján a vizsgálati idő alatt, a vizsgálat időtartamára jellemző környezeti hatások mellett a vizsgált légszennyezők tekintetében határérték túllépés nem történt.

7.1.3.2 Légszennyező hatások

7.1.3.2.1 Üzemelési szakaszban

A tervezett komposztálási tevékenység során levegőtisztaság-védelmi szempontból a jelentősebb vizsgálandó tevékenységek illetve levegőterhelő források az alábbiak:

- Hulladék beszállítása, hasznosítható anyag kiszállítása [CO; CH₄; (FID); NO₂; SO₂; PM₁₀]
- Hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése
- Hulladékkezelési technológiákból (komposztáló telep) származó levegőterhelés (elsősorban porszennyezés és bűzkibocsátás).

7.1.3.3 A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása

7.1.3.3.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

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

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja értelmében:

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

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

A **közvetlen hatásterületen** a tevékenység során, a telephelyen végzett tevékenységek szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint **a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével**, illetve zajkibocsátásával **kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel** (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

7.1.3.3.2 Immissziós határértékek

A szállópor (PM_{10}) és nitrogén-dioxid (NO_2) szennyezésével kapcsolatosan „a levegőterheltségi szint határértékekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről” a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a **7.15. táblázat**ban foglalt határértékek vonatkoznak.

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu g/m^3$] órás	Határérték [$\mu g/m^3$] 24 órás	Határérték [$\mu g/m^3$] éves
Szálló por (PM_{10})	-	50	40*
Nitrogén-dioxid (NO_2)	100	85	40**

7.13. táblázat: Vonatkozó határérték

*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett 24 órás mérés.

*Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett mérés.

7.1.3.3.3 A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése

7.1.3.3.3.1 Az üzemelés légszennyező hatása

- Szállítás

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a komposztáló telep kapacitásához mérten fog növekedni, ami a be- és kiszállításból eredő kibocsátások növekedését eredményezheti.

A hulladékok beszállításából eredő forgalom többlet átlagosan kb. 4,4 db. tgk/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból, oda-vissza haladás 8,8 tgk/nap), a kiszállításból eredő forgalomtöbblet átlagosan 2,3 tgk/nap (oda-vissza 4,6 tgk/nap). A szállításból eredő forgalomváltozás összesen 13,4 jármű naponta (oda-vissza hatás). A hulladékok szállítása 90 %-ban az M3-as autópálya felől történik.

Forgalmi adatok	Tehergépkocsi átlag (összes)	M30 autópálya felől	3307 sz. összekötő út felől
NF[j/nap]	13,4	12,0	1,4
ÁNF [E/nap]	33,5	30,0	3,3
MOF [j/h]	4,02	3,6	0,42

7.14. táblázat: A kapacitásbővítés okozta átlagos tehergépjármű forgalom

A komposztáló környezetében található utak, logisztikai területek burkoltak, azokról kiporzás nem várható.

NÖVELT FORGALOM

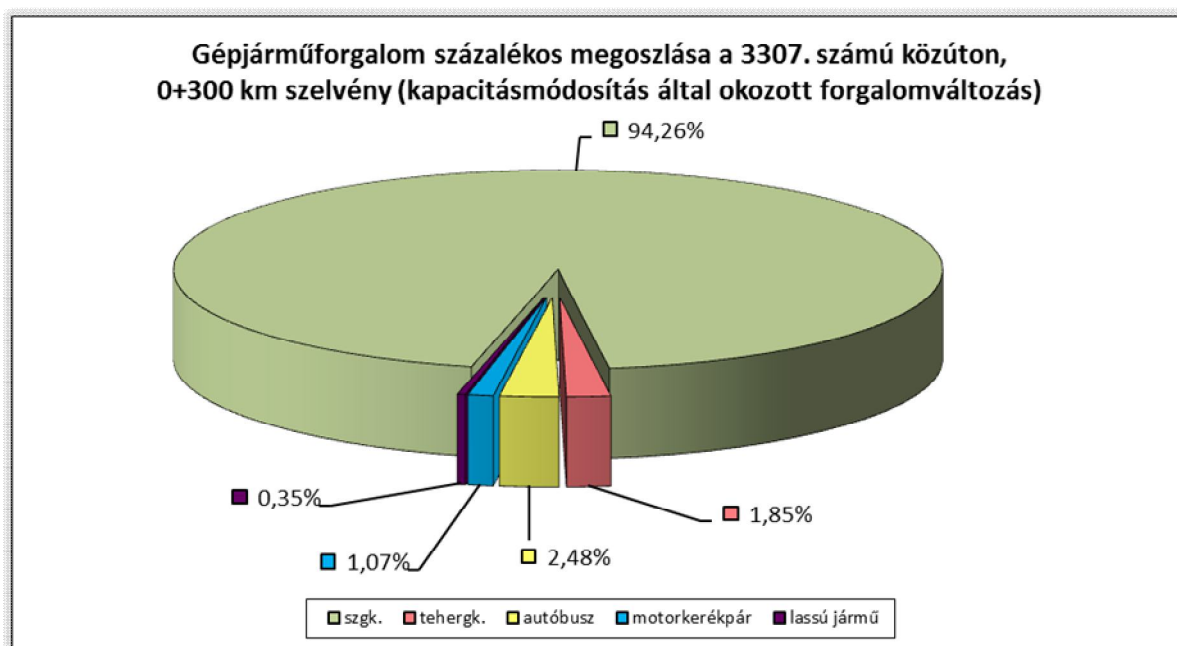
A 3307. SZ. ÖSSZEKÖTŐ ÚT FORGALMI ADATAI

A 3307. számú közút forgalmi adatai, 0+300 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

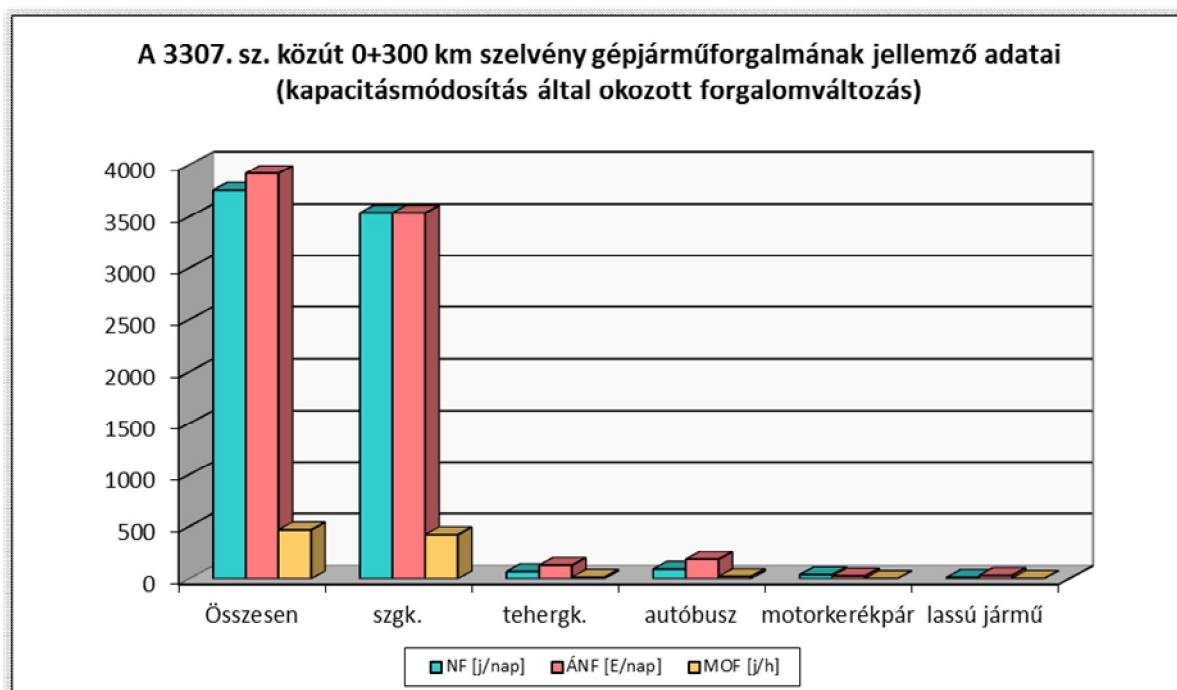
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	94,26%	1,85%	2,48%	1,07%	0,35%
NF [j/nap]	3754,4	3539	69,4	93	40	13
ÁNF [E/nap]	3915,54	3539	129,04	187	28	32,5
MOF [j/h]	469,9	424,7	15,5	22,4	3,4	3,9

7.15. táblázat: A 3307. sz. út, 0+300 szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy a 3307. sz. közút 0+300 km szelvény kapacitásbővítés okozta tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának az 1,85 %-a.



7.10. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (3307. sz. út, 0+300 szelvény) – növelt forgalom



7.11. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (3307. sz. út, 0+300 szelvény) – növelt forgalom

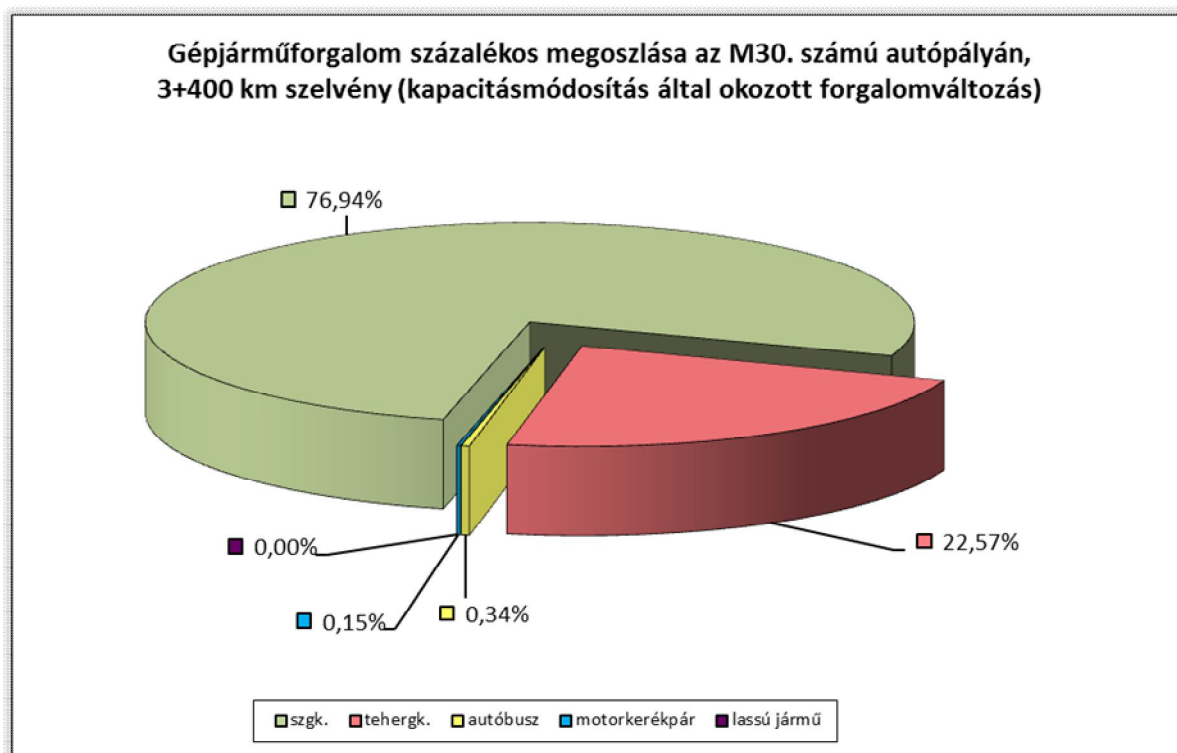
AZ M30 AUTÓPÁLYA FORGALMI ADATAI

Az M30 autópálya forgalmi adatai, 3+400 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

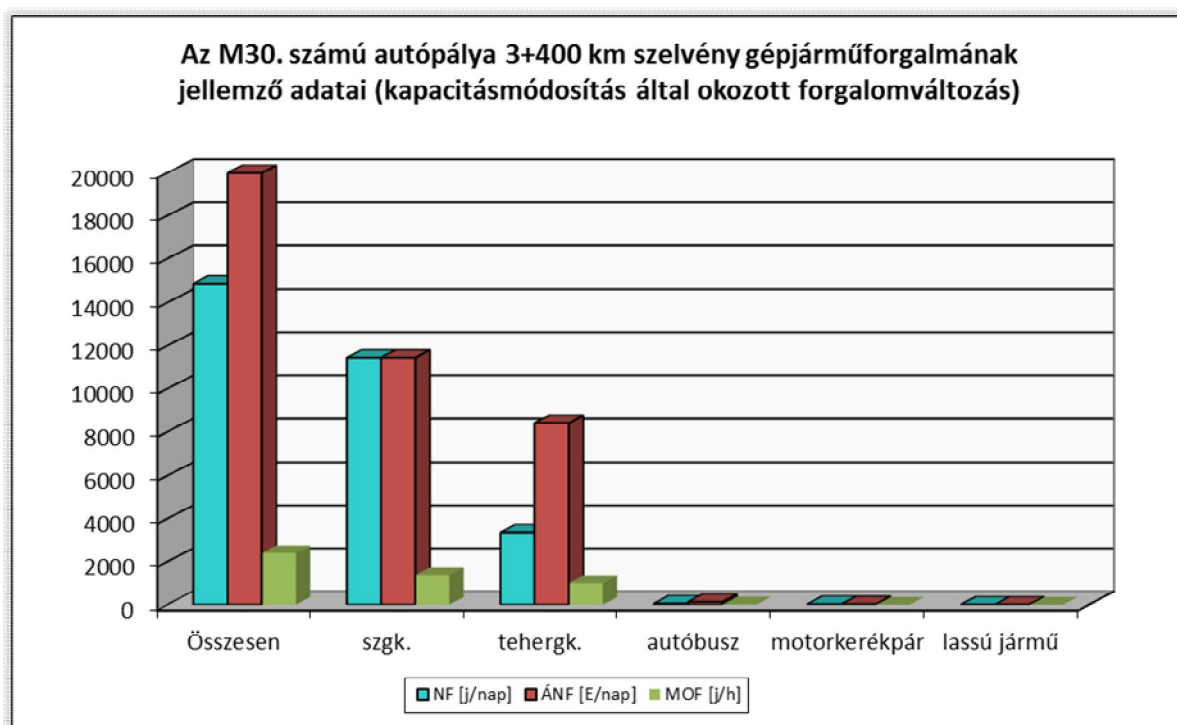
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	76,94%	22,57%	0,34%	0,15%	0,00%
NF [j/nap]	14855	11430	3353	50	22	0
ÁNF [E/nap]	19975,6	11430	8403	125	17,6	0
MOF [j/h]	2397,1	1371,6	1008,4	15,0	2,1	0,0

7.16. táblázat: Az M30 autópálya, 3+400 szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)

A táblázatból megállapítható, hogy az M30 autópálya 3+400 km szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 22,57 %-a.



7.12. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (M30 autópálya, 3+400 szelvény) – növelt forgalom



7.13. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (M30 autópálya, 3+400 szelvény) – növelt forgalom

A kapacitásbővítés következtében fellépő többletforgalom a 3307 sz. összekötő út esetében 0,04 %-al, az M30 autópálya esetében 0,06 %-al nő az alapforgalomhoz képest.

– Munkagép működése

A komposztálás során 1 db. aprítógépet, 1 db. forgatógépet, 1 db. homlokrakodót és 1 db rostáló gépet alkalmaznak. A gépi berendezések dízel üzeműek.

Az aprítógép kapacitása akár a 30 tonna/órát is elérheti. Tehát amennyiben a munkagépek napi 3-4 órát üzemelnek, úgy a beszállított hulladék mennyisége kezelhető.

A munkagépek többlet működésével nem kell számolni. Így ebből eredően a kapacitás bővítés nem okoz többlet-terhelést.

– Hulladékkezelési technológia várható légszennyezése

A komposztálható szerves hulladék előkezelése (aprítás, homogenizálás) a nyílt előkezelő téren kerül sor. Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ komposztálóján egy GORE-Cover™ rendszerű szabályozott intenzív gyorsérlelési komposztálási technológia került kialakítása, amely segítségével ellenőrzött körülmények között történik a szerves anyag tartalmú hulladék biológiai stabilizálása.

Normál üzemmenetben folyamatos a beérkezett hulladék technológiai sorra történő feladása. A folyamatos üzemmenet a szagkibocsátás (kellemetlen bűzhatások) minimalizálása érdekében is igen fontos jelentőséggel bír.

A szerves hulladék fajtájától függően a komposztálás után a friss komposzt, különböző ideig tartó utóérlelésre van szükség. Az *utóérlelés* általában nem levegőztetett, nyitott rendszerben történik a komposztáló utóérlelő terén, illetve a jelenleg gépjárműmosóként funkcionáló aszfaltozott területen. Az érett komposztot átforgatást követően újfent prizmába lehet rakni, és laminálttal letakarni, amely során a bűzkibocsátás és a kiporzás minimalizálható.

Az utóérlelés szakaszát követően a földes megjelenésű kész komposztot a benne lévő idegen anyagok kiválogatása érdekében rostálják, mely után a rostán átjutott komposztot zsákolva, vagy ömlesztett formában értékesítik.

Tevékenység bűzhatása

A szerves anyagok bomlása során különböző bűzhatást keltő vegyi anyagok is keletkeznek. A bűzhatás objektív megítélése, mivel konkrét határértékkel nem szabályozott légszennyező tevékenységről van szó. A bűz egyike a legsubjektívebb környezeti ártalmaknak, általában nem tartják számon, ugyanis a szagok környezeti hatása – a rossz közérzet, az idegesség, a stressz, vagyis a szaganyagok által okozott egészségkárosodás – nem határozható meg pontosan.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint „*Tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz.*”

A rendelet szerint továbbá a „*Bűzzel járó tevékenység az elérhető legjobb technika alkalmazásával végezhető.*” A vizsgálat szempontjából fontos tény, hogy a területen immár évek óta hulladékkezelési tevékenységet végeznek, amely – ismereteink szerint – lakossági panaszbejelentéseket nem indukált. A telephely levegő-tisztaságvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű. A létesítmény által okozott bűzhatás elsősorban az alkalmazott technológiától, valamint a meteorológiai viszonyoktól függ. Bűz-terjedés szempontjából legkedvezőbbnek a 1,5 m/s-nál kisebb szélesebbeségek számítanak. Megfelelő hulladékkezelési technológia esetén a technológiai utasítások betartásával nem várható a bűzállapotok romlása, illetve a jogos lakossági panaszbejelentések megjelenése.

A technológiából eredően a legintenzívebb bűzkibocsátással az érési folyamatok során kell számolni. A komposztálás során a prizmákat GORE-COVER fóliával takarják le. Az alkalmazott GORE membrántakarásnak köszönhetően az érési fázisban keletkező bűz és légszennyezettséget okozó szagok, gázok a membrántakarás alatt maradnak, így azok környezetbe való kijutására nem kell számítani.

Kiporzás

A komposztáló telepen a hulladék előkezelése során kiporzással nem kell számolni, a hulladékok természetes nedvességtartalma miatt. Az intenzív érési szakaszban a GORE membrántakaró az érés során keletkező kellemetlen szagú vegyületek légkörbe való kijutását, valamint a kiporzást meggátolja. A komposztálás során a rendszerből elsősorban a szén-dioxid és vízgőz távozik, egyéb gázok, gőzök nem keletkeznek.

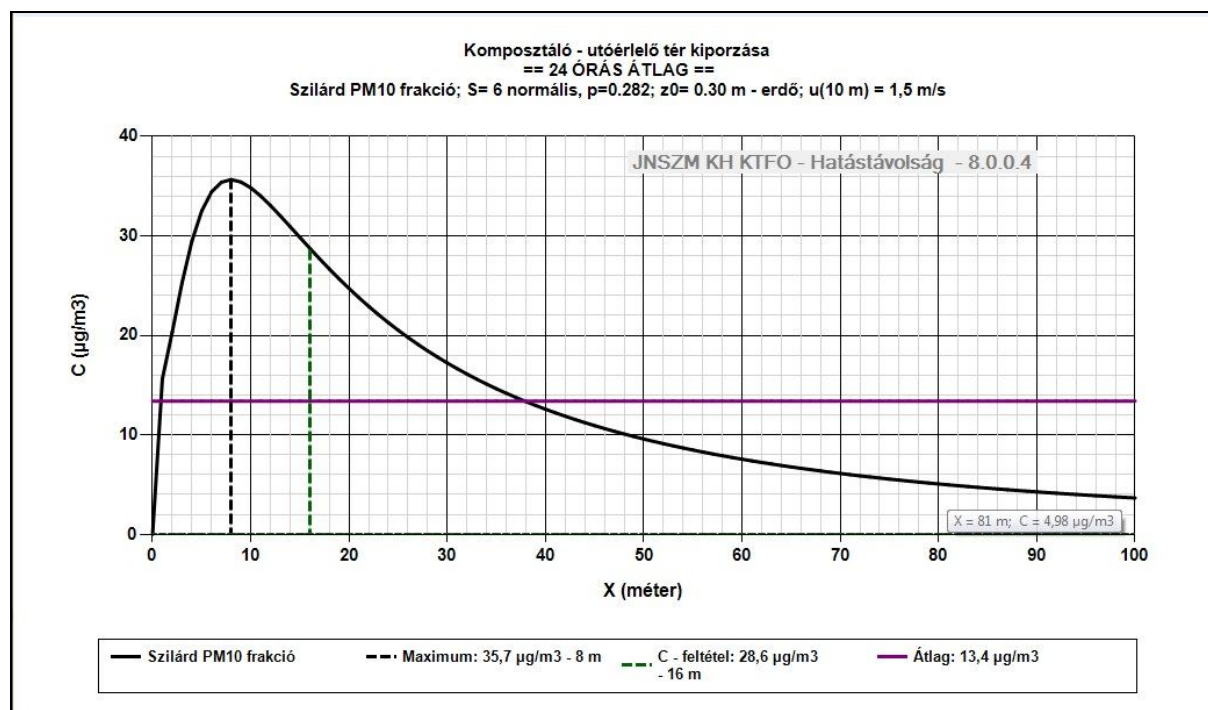
Diffúz légszennyezésre csak a komposzt utóérlelése és a rostálása során kell számítani, azonban a komposzt természetes nedvességtartalmának köszönhetően ez minimális értékű. A diffúz felületnek tehát az 1269 m² hasznos területtel rendelkező komposztáló utókezelő tere, illetve az 1302 m²-es mosó területe minősül.

A porkibocsátás intenzitása irodalmi adatok alapján

~1 kg/ha*h = 0,0278 mg/m²*s. Ez az utókezelő tér 1269 m²-es felületéről 35,3 mg/s kiporzást, a gépjárműmosó 1302 m²-es területéről 36,2 mg/s kiporzást jelent.

A kiporzás hatásterületének meghatározásánál 3 m-es anyagdepó magassággal, 1,5 m/s-os szélességgel (2016-es adat), normál légköri nyomással (p= 0,282) és 0,3 felületi érdességgel számoltunk.

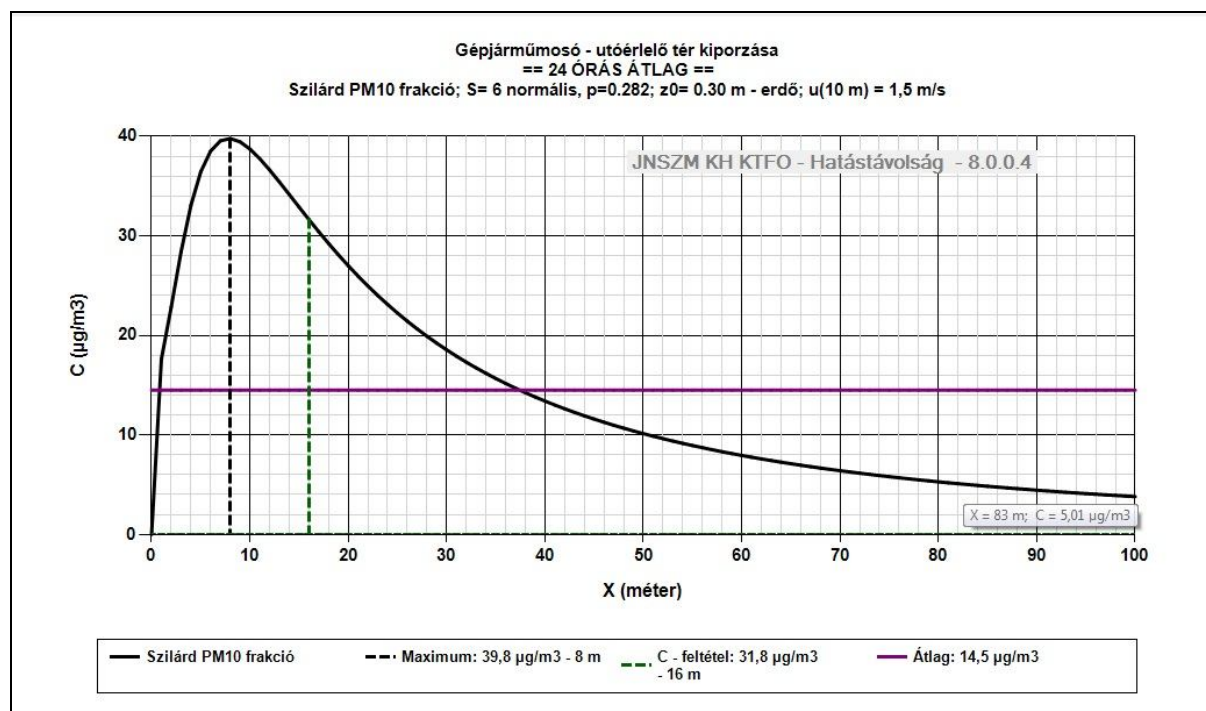
Komposztáló telep – Utóérlelő tér:



7.14. ábra

Kiporzás intenzitása: ($\sim 1\text{kg/ha}\cdot\text{h}$) $0,0278\text{ mg/m}^2\cdot\text{s}$
Kiporzás mértéke: **35,3 mg/s**
Kiporzás hatásterülete: **81 m**

Gépjárműmosó – Utóérlelő tér



7.15. ábra

Kiporzás intenzitása: ($\sim 1\text{kg/ha}\cdot\text{h}$) $0,0278\text{ mg/m}^2\cdot\text{s}$
Kiporzás mértéke: **36,2 mg/s**
Kiporzás hatásterülete: **83 m**

Az a kapacitás bővítését követően az utóérlelő tér kiporzási (PM_{10} részecskére vonatkoztatva) a hatásterülete **81 m-re**, a gépjárműmosó területéről a PM_{10} részecske kiporzási hatásterülete **83 m-re** tehető. (PM_{10} esetében 24 órás átlagot alapul véve). A levegőtisztaság-védelmi hatásterületet a **3. melléklet** tartalmazza.

A tevékenység megvalósulása esetén a szállítási tevékenység kismértékben növekszik, azonban ennek mértéke csekély és növelt légszennyezőanyag kibocsátás (NO_2) nem jelenet számot tevő környezeti kockázatot. A kiporzás okozta levegőterhelés hatásterülete a telephely területén belül marad.

Összességében a tevékenység hatását a levegőre elviselhetőnek minősítjük.

7.1.4 Zaj

7.1.4.1 Jelenlegi állapot bemutatása

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a létesítmény ideális helyszínen valósult meg. A telepre vezető két bekötőút lakott településeket elkerüli. A létesítmény hatásterülete így a telep jelenlegi telekhatárában határozható meg. A beszállítást végző gépjárművek vagy az M30-as autópálya felől érkeznek, vagy Hejőpapi község felől. Ezek zajkibocsátása elhanyagolható.

A lerakóhoz közel található lakott településeket az alábbi ábrán szemléltetjük a távolságok feltüntetésével:



7.16. ábra: A lerakóhoz legközelebb található lakott területek és egyéb létesítmények
(Forrás: Google Earth)

A lerakóhoz legközelebb eső lakott területek:

Hejőszalonta: 2,2 km

Hejőpapi: 2,4 km

Istvánmajor: 3,4 km

A hulladékkezelő telepen zajforrásként a következő elemekkel kell számolnunk:

- Üzemelés során használatos nehézgépek
- A levegőztető rendszer kompresszora. (konténerben került elhelyezésre, így zajvédelem biztosított)
- Szállítással járó zaj
- Átemelő és nyomószivattyúk zaja: Aknában kerültek elhelyezésre így a zajvédelem biztosított.

A tevékenységet az engedélykérő jelenleg is végzi a már meglévő berendezésekkel, gépekkel. A kapacitásbővítés hatására a berendezések száma, üzemideje nem fog változni, így az ebből eredő terhelések mértéke sem változik.

A hulladéklerakót a hulladékbeszállító járművek 90 %-a az M30-as autópálya felől, míg a fennmaradó 10 % a 3307. sz. közúton keresztül közelítik meg.

Tekintettel arra, hogy a hulladékszállítás döntően az M30 autópálya felől történik, ezért a szállításból eredő zajterhelést a védendő épületeknél minimális.

Zajvédelmi szempontból a védendő épületek / területek távolságára való tekintettel beavatkozásra nincs szükség.

7.1.4.2 Tervezett tevékenység zajterhelése

7.1.4.2.1 Üzemelési szakasz

A komposztáló telep tervezett kapacitásbővítése során a munkagépek és berendezések működése nem fog változni, aminek következtében a zajterhelésük sem. A kapacitásbővítéssel kapcsolatos, zaj- és rezgésvédelmi szempontból jelentősebb vizsgálandó tevékenységek az alábbiak:

- a hulladék beszállítása és a kész komposzt kiszállítása során a szállítójárművek zajkibocsátása

A telephely zaj- és rezgésvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű. A lerakóhoz legközelebb eső lakott területek 2,2 km-re (Hejőszalonta), 2,4 km-re (Hejőpapi), ill. 3,4 km-re (Istvánmajor) találhatóak.

Szállításból eredő zajterhelés meghatározása

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a komposztáló telep kapacitásához mérten fog növekedni, ami a beszállításból eredő zajkibocsátások növekedését eredményezi.

A hulladékok beszállításából eredő forgalom többlet átlagosan kb. 4,4 db. tgk/nap (zajvédelmi szempontból, oda-vissza haladás 8,8 tgk/nap), a kiszállításból eredő forgalomtöbblet átlagosan 2,3 tgk/nap (oda-vissza 4,6 tgk/nap). A szállításból eredő forgalomváltozás összesen 13,4 jármű naponta(oda-vissza hatás). A hulladékok szállítása 90 %-ban az M3-as autópálya felől történik.

Munkagépek működéséből eredő zajterhelés

A komposztálás során 1 db. aprítógépet, 1 db. forgatógépet, 1 db. homlokrakodót és 1 db rostáló gépet alkalmaznak. A gépi berendezések dízel üzeműek.

Az aprítógép kapacitása akár a 30 tonna/órát is elérheti. Tehát amennyiben a munkagépek napi 3-4 órát üzemelnek, úgy a beszállított hulladék mennyisége kezelhető.

A munkagépek többlet működésével nem kell számolni. Így ebből eredően a kapacitás bővítés nem okoz többlet-terhelést.

Hulladékkezelési technológia várható zajterhelése

- Hulladék kezelése

Az alkalmazni kívánt technológia során csak a levegőztető berendezés zajterhelésével kell számolni. Azonban figyelembe véve azt a tényt, hogy az érlelésre fordított időtartam a bővítés hatására nem fog változni, így a levegőztető berendezések zajterhelése sem fog növekedni.

7.1.5 Élővilág

- Jelenlegi állapot

A telephely élővilág-védelmi szempont felülvizsgálatát a Belemnites Kft. készítette el 2015 márciusában, melyet változás nélkül az **5. mellékletben** közöljük. Az elmúlt időszakban a területen változás nem történt.

A szakértő megállapítása:

A hulladékkezelő telepen és annak közvetlen környezetében lokális természeti értékként említendő a véderdő fasorok, sávok. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

A Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ további működésének élővilág-védelmi szempontból nincs akadálya.

– Üzemelési szakasz

A tervezett létesítmény üzemelése során is fennáll az építés idejére is jellemző jelentősebb hatás, a területfoglalás. Közvetlen hatásterületnek a hulladékkezelő központ már meglévő területe tekinthető. Az üzemelési szakaszban a megvalósításra kerülő technológia az élővilágra kedvezőtlen hatást nem fejt ki, mivel egy már egy évek óta üzemelő regionális hulladéklerakó tartalékterületén kerül telepítésre.

A tervezett hulladékkezelési technológiák hatása az élővilágra elviselhetőnek minősíthető.

7.1.6 Épített környezet

A vizsgált terület a földhivatali nyilvántartás alapján kivett hulladéklerakó telep (Hejőpapi 073/6). A szabályozási terv alapján, mint különleges terület (hulladék ártalmatlanító) van nyilvántartva.

Az épített környezetre gyakorolt hatások előzetes becslése:

A terület északi és nyugati oldalát fasor, a keleti oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. A fasorokon túl szintén szántóterületek találhatók. A lerakó K-i oldalán a Hevesi Regionális Hulladéklerakó található. Az út másik oldalán kavicsbányák találhatók. A legközelebbi védendő épület az Emőd, Méregkeverő tanya, amely a lerakótól 1055 m-re található.

Az épített környezetre gyakorolt hatást üzemelési szakaszban a szállítási tevékenység okoz az utak igénybevételével az szállítási útvonalon. Ez a hatás az kismértékű (átlagosan ~13,4 tkg többlet/nap), de hosszan tartó.

A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása elviselhető.

7.2. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni

A komposztáló telep üzemeltetése során fellépő környezetterhelések jellemzően az alkalmazott technológiához kapcsolódnak, amely közvetlen hatásterülete a telephely területe, illetve szűk környezete, közvetett hatásterülete pedig a szállítási útvonal.

A telephely területét a **2. melléklet**ben, a levegőtisztaság-védelmi hatásterületét pedig a **3. melléklet**ben ábrázoltuk.

7.3. A 7.2. pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

7.3.1 Hejőpapi Község demográfiai adatai

Település KSH kódja: 16780

Terület:	1 702 ha	(2012. január 1-i adat)
Lakónépesesség:	1 119 fő	(2012. január 1-i adat)
Népsűrűség:	66 fő/km ²	(2012. január 1-i adatok alapján)
Lakások száma:	428	(2012. január 1-i adat)

7.3.2 Környezeti állapot

A hulladékhasznosítás a Hejőpapi 073/6 hrsz.-ú területen valósul meg, amely terület erősen roncsolt. A területen települési szilárdhulladék lerakót alakítottak ki. A telephely csekély területén található meg az eredeti állapot, növényzet.

Az érintett terület szomszédságában található a Heves megyei Regionális Hulladéklerakó, illetve több kavicsbánya is.

7.4. A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.

A telephely és környezete nem érintett Natura 2000 területtel, illetve egyéb védett természeti területtel.

8. Az alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfelelés ismertetése

8.1. BAT-nak való megfelelés

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklet alapján az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai a következők:

Az elérhető legjobb technika meghatározásánál különösen a következő szempontokat kell figyelembe venni:

1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,
2. kevésbé veszélyes anyagok használata,
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,
10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,
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.

Ezek alapján:

1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,

A komposztáló telep alapvető célja a keletkező biológiai hulladékok minél nagyobb arányban történő hasznosítása, amely által a hulladéklerakóban véglegesen deponált hulladék mennyisége csökkenthető.

A kezelésből származó hulladékok:

A szerves hulladékok komposztálása alapvetően nem jár hulladékképződéssel, hiszen a végezni kívánt tevékenység célja a biológiailag bontható szerves hulladék hasznosítása. A technológia során leválasztott hulladékokat a depóniatérre szállítják ártalmatlanításra, melyek mennyisége a beérkező hulladékok mennyiségéhez mérten 0,1 %. (kb. 20 tonna/év).

Összességében megállapítható, hogy a rendszer önmagában nem termel hulladékot.

Gépek, berendezések üzemeltetéséből származó hulladékok

A gépek karbantartásából, üzemeltetéséből elsősorban veszélyes hulladékok keletkeznek (fáradt olaj, olajsűrű, olajos flakon, olajos törlőkendő, akkumulátor stb.) amelyek az egyszeres trapézlemez burkolattal, monolit vasbeton lábazattal rendelkező acélszerkezetes veszélyes hulladék tárolóban fajtájuknak megfelelően zsákokban, fémhordókban kerülnek gyűjtésre és átmeneti tárolásra. A keletkező veszélyes hulladékokat kezelő szervezetnek adják át ártalmatlanításra.

A gyűjtőhely úgy került kialakításra, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtőedényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.

Szociális ellátásból származó hulladékok

A dolgozók napi munkavitele során települési szilárd hulladék is keletkezik, melyet megfelelő időközönként a depónia testre szállítanak ártalmatlanítás céljából.

2. kevésbé veszélyes anyagok használata,

Jelen esetben nem releváns, mert a komposztálás során veszélyes anyagot nem használnak fel.

3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,

A rendszer megfelel az elérhető legjobb technikának mivel az alkalmazott technológia alapvető célja pontosan ezen szempont.

A technológia eredményeként keletkező hulladékok aránya, összetétele, további sorsa (így különösen: további kezelés – előkezelés, hasznosítás, ártalmatlanítás – saját hatáskörben, illetve átadás további kezelőnek – befogadó nyilatkozatok – stb.) alakulása.

A bejövő hulladékok közel 100 %-a komposztálásra kerül, az előaprítást megelőzően történik az idegen anyagok leválasztása, melynek mennyisége 0,1 % alatti. Az idegen anyagok tovább nem hasznosíthatóak, ezért a hulladéklerakón kerülnek ártalmatlanításra.

Komposztálás eredményeként keletkező hulladékok aránya	
Komposzt	≈ 60 %
Nagydarabos hulladék	≈ 20 %
Nedvesség (veszteség)	≈ 15 %
Csurgalékvíz	≈ 5 %

8.1. táblázat

A technológia eredményeként a komposzton kívül egyéb hasznosítható anyag nem keletkezik. Az érlelési ciklus leteltét követően az anyag osztályozása történik. Az osztályozás során egy dobrostá segítségével szétválasztásra kerül a komposzt ($\approx 60\%$), valamint a nagydarabos hulladékok (20%). A kezelés során keletkezett nem megfelelő minőségű komposzt a hulladéklerakó rézsűjének takarása során kerül felhasználásra, míg a nagydarabos hulladék nagyrésze (19%) oltóanyagként kerül felhasználásra a következő prizmák építése során. A nagydarabos hulladékok másik része (a teljes komposzt kb. 1% -a) a hulladéklerakóra kerül. Az érlelési ciklus alatt kb. 15% -os vízvesztés jelentkezik. A komposztálási tevékenység során a keletkező csurgalékvíz mennyisége 5% körüli, mely nagymértékben függ a területre hulló csapadékvíz mennyiségétől is. A keletkezett csurgalékvizek és a szennyezett csapadékvizek zárt rendszeren keresztül a telephely csurgalékvízgyűjtő medencéjébe kerülnek bevezetésre.

Amíg a MiReHuKöz Nonprofit Kft. nem rendelkezik a komposztra vonatkozó forgalomba hozatali engedéllyel, addig nem szabványos komposztként tekint az anyagra, így azt a hulladéklerakó rézsűjének takarására használja fel.

A minősített, forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező komposztot a jövőben a Milted Investments Kft. veszi át a MiReHuKöz Nonprofit Kft.-től, szerződés keretei között.

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

A rendszer megfelel, mert ilyen és ehhez hasonló hulladékfeldolgozó / hasznosító létesítményeket mind hazánkban, mind a világon sikerrel és eredményesen alkalmaznak.

5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,

A rendszer teljes mértékben korszerű, a műszaki fejlődésnek / jelenlegi ismereteknek megfelelő színvonalon épült meg.

6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,

A kibocsátásokat a korábbi fejezetekben ismertettük, figyelembe véve az alkalmazott technológia eredményeit (újrahasznosításra, hulladékhasznosításra való törekvés, a lerakott hulladék mennyiségének csökkentése) megállapíthatjuk, hogy összességében a kibocsátások csökkennek.

7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,

A kapacitásmódosítással érintett tevékenység jelen eljárás lefolytatását követően kezdhető meg.

8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,

Nem releváns. Az alkalmazott technológia a kapacitás módosításával nem változik.

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

A technológia energia igényét a korábbiakban bemutattuk.

A technológiában felhasznált vízmennyiség a komposztálandó nyersanyag minőségétől függ. A megfelelő víztartalom biztosítása feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként – szükség szerint- a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell. A komposztálás vízigénye alkalmanként 200 l/h, max.: 0,4 m³/d

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a komposztáló telep energiahatékony megoldást nyújt.

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

A komposztálás során alkalmazott technológia azt eredményezi, hogy lerakással kevesebb hulladék kerül ártalmatlanításra, amely a környezeti kockázatokat és a környezetre gyakorolt hatásokat jelentősen csökkenti. Jelenleg a tervezett technológiánál a környezetvédelmi és gazdasági racionális szempontokat figyelembe véve nincs olyan hatékonyabb technológia, amely a kisebb környezeti hatást és kockázatot okoz, így megállapítható, hogy a technológia megfelel a BAT-nak.

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

A rendszer úgy került megtervezésre, hogy a környezeti kockázatokat minimalizálja (lebetonozott kezelőtér, csurgalékvíz gyűjtés stb.), a komposztáló telep, üzemeltetési szabályzattal, haváriatervvel, valamint kárelhárítási tervvel rendelkezik, melynek következtében a balesetek valószínűsége csekély. Az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.

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 tervezett rendszer a környezetvédelmi és gazdasági racionális szempontokat figyelembe véve a hazánkban ma alkalmazott elérhető legjobb technikának megfelel. Jelenleg nincs

olyan (költséghatékony) technológia, amely jobb környezetvédelmi és gazdasági eredményt biztosít az alkalmazott technológiánál.

8.2. BREF-ekben foglaltaknak való megfelelés vizsgálata

8.2.1 A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring

A területen jelenleg is megtalálható a hulladéklerakó monitoring rendszere. A tervezett tevékenységhez a jelenlegi rendszer adaptálható, további monitoring rendszer kiépítése és bővítése nem tervezett. Ennek megfelelően a hulladéklerakó monitoring rendszerét mutatjuk be. A két rendszer (a hulladéklerakó valamint a komposztáló telep) monitoring rendszere nem különbözhet egymástól, azt álláspontunk szerint együttesen kell kezelni.

Általános jellemzők

A telephelyen az érvényben lévő EKHE szerinti előírások rögzítik a vizsgálandó paraméterek körét, annak gyakoriságát, valamint a Környezetvédelmi Hatóság felé benyújtandó szükséges adatszolgáltatást, amely által nyomon követhető a telephelyen végzett tevékenység környezetre kifejtett hatása.

A telephelyen végzett monitoring kibocsátás-monitoring, amely a környezetbe jutó kibocsátások monitoringját (csurgalék-, csapadékvíz összetétele, szálló por mérése), illetve hatás-monitoring, amely az üzem környékének és hatásterületének szennyezőanyag-szintjének figyelését (talajvízfigyelő kutak) jelenti.

Emissziók jellege

A létesítmény működéséhez kapcsolódóan emisszióként jelentkezik a keletkező csurgalékvíz, hulladékból kiáramló gázok, a szállópor, valamint a hulladéklerakó depóniagáz kibocsátása.

Fugitív kibocsátásnak minősül a csurgalékvíz elvezetése, míg a szállópor kibocsátás diffúz kibocsátásnak. A létesítmény szállópor kibocsátását, a külszíni burkolatainak levegőkörnyezetre gyakorolt hatását a hulladéklerakóhoz képest elenyészőnek tartjuk.

A lerakón kiépült a csurgalékvíz gyűjtő- és visszaforgató rendszer (gyűjtőaknák, főgyűjtők, átemelő aknák, nyomóvezetékek, tározómedence, visszaforgató nyomóvezeték, hidrások). Tározó medence és az oldalaknak csurgalékvízzel érintkező felületei HDPE fóliával szigeteltek. A diffúz felület kiporzásának csökkentésére a csurgalékvíz visszalocsolásra kerül a depónia felületére, valamint a hulladék takarásával csökkenthető a bűz kibocsátás. Az alkalmazott technológia során a komposzt prizmák GORE membrán takaróval kerülnek lefedésre, amelynek köszönhetően a felületi diffúz kiporzás, illetve a bűz kibocsátás jelentős mértékben csökken.

Mért jellemző

A létesítmény üzemszerű működéséhez kapcsolódóan rendszeres időközönként mérik a csapadékvíz, a csurgalékvíz, a talajvíz minőségét, a szálló por mennyiségét, a hulladéklerakógáz összetételét, valamint a 20/2006. (IV.5.) KvVM rendeletnek megfelelően meteorológiai állomás is működik a telephelyen. Az állomás által rögzített adatok: napi csapadék (mm), hőmérséklet 14 órakor (°C), szélirány (°), szélerősség (km/h), napi párolgás (mm), páratartalom 14 órakor (%).

A telephelyen végzett tevékenységhez kapcsolódóan vízminőségvédelmi és levegőtisztaságvédelmi kibocsátási határérték került megállapításra.

Rendkívüli kibocsátás esetén (havária esemény) a MiReHuKöz Kft. haladéktalanul gondoskodik a környezetszennyezés elhárításáról, illetve eleget tesz tájékoztatási kötelezettségének. A telephely haváriatervvel, valamint vízminőségi kárelhárítással rendelkezik.

Mérési módszer

A telephelyen közvetlen nem-folyamatos mérés keretén belül vizsgálják a csapadékvíz, csurgalékvíz és felszín alatti víz minőségét, szennyezőanyag koncentrációját.

A nem-folyamatos monitoring technikák közül a váratlanszerű minták laboratóriumi elemzése alkalmazható a telephelyen. A váratlanszerűen vett minta egy adott pillanatban a mintavételi helyről vett minta; a minta mennyisége elegendő kell legyen a kibocsátási paraméter kimutatható mennyiségéhez. A laboratóriumban elemzett minta az adott mintavételi pillanat eredményeit mutatja, amely tehát csak a mintavétel időpontjára reprezentatív.

A csurgalék, csapadék és talajvíz mintavételeket az MSZ ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004, MSZ ISO 5667-11:2009 és az MSZ 21464:1998 szabvány szerint végzik el. A megvett minták vizsgálatát akkreditált laboratóriumok végzik el a 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben a meghatározott vizsgálati módszereket figyelembe véve.

A vízminták vizsgálati módszerei:

Módszer	Komponens
FELSZÍN ALATTI VIZEK	
MSZ 1484-22:2009	pH mérés
MSZ EN27888:1998	vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz	Hidrogén-karbonátion, karbonátion, hidroxilion meghatározása (számítás), lúgosság meghatározása
MSZ 448-21:1986	Összes keménység meghatározása

Módszer	Komponens
MSZ 448-20:1990	Permanganátos kémiai oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 448-12:1982	Nitrát, nitrit tartalom meghatározása
MSZ 10889-1:1980	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009	Foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992	Ammónium tartalom meghatározása
EPA 6020A:2007	Vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott, lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020A:2007	Elemek meghatározása (Cd, Co, As, Ba, Mo, Ni, Pb, Ag, Cr, Sn, B, Cu, Se, Zn)
MSZ 1484-4:1998	TPH (VPH+EPH)
MSZ 1484-7:2005	
EPA 8270 D:2007	PAH
CSAPADÉK ÉS CSURGALÉKVIZEK	
MSZ 260-4:1971	pH mérés
MSZ ISO 6060:1991	Kémiai oxigénigény meghatározása
MSZ EN 1899-1:200	Biokémiai oxigénigény meghatározása
MSZ 260-12:1987	Összes nitrogén tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992	Ammónium meghatározása
MSZ 260-10:1985	Nitrit-ion meghatározása
MSZ 260-11:1971	Nitrát-ion meghatározása
MSZ 260-20:1980	Összes foszfor tartalom meghatározása
MSZ 1484-12:2002	Hexánnal és extrahálható anyagok (S Zoe) meghatározása
MSZ 1484-1:2009	Fenolindex meghatározása
MSZ EN ISO 9562:2005	Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX)
MSZ 260-8/1968 4. fejezet	Kénhidrogén és szulfidion meghatározása
MSZ 260-17:1982	Aktív klór tartalom meghatározása
MSZ 260-3:1973	Összes lebegő és összes oldott anyag tartalom
MSZ 260-39/1988 5. fejezet	Fluorid tartalom meghatározása
MSZ 260-30/1992 1. és 2. fejezet	Összes és könnyen felszabaduló cianid tartalom meghatározása
MSZ ISO 11083:2003	Króm (VI)-tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Salétromsavas-hidrogén-peroxidos feltárás elemek meghatározásához
EPA 6020A:2007	Elemek meghatározása (Cd, Co, As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb)
MSZ 1488-3:2006	Mintaelőkészítés oldott, lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020A:2007	Elemek meghatározása (Na egyenérték %)
MSZ EN ISO 6341:1998	Daphnia teszt ökotoxikológia

Módszer	Komponens
MSZ EN ISO 9308-2:2001	Coliform szám
MSZ 1484-4:1998	TPH (VPH+EPH)
MSZ 1484-7:2005	

8.2. táblázat

A szálló por vizsgálati módszerei:

Módszer	Komponens
MSZ 21456-1:1988	A levegő gázszennyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése
MSZ 21453:1988	A szilárd légszennyezők meghatározásának általános előírása
MSZ EN 12341:2014	A PM ₁₀ tömegkoncentrációjának meghatározása
EPA 6020A:2007	Elemtartalom meghatározása

8.3. táblázat

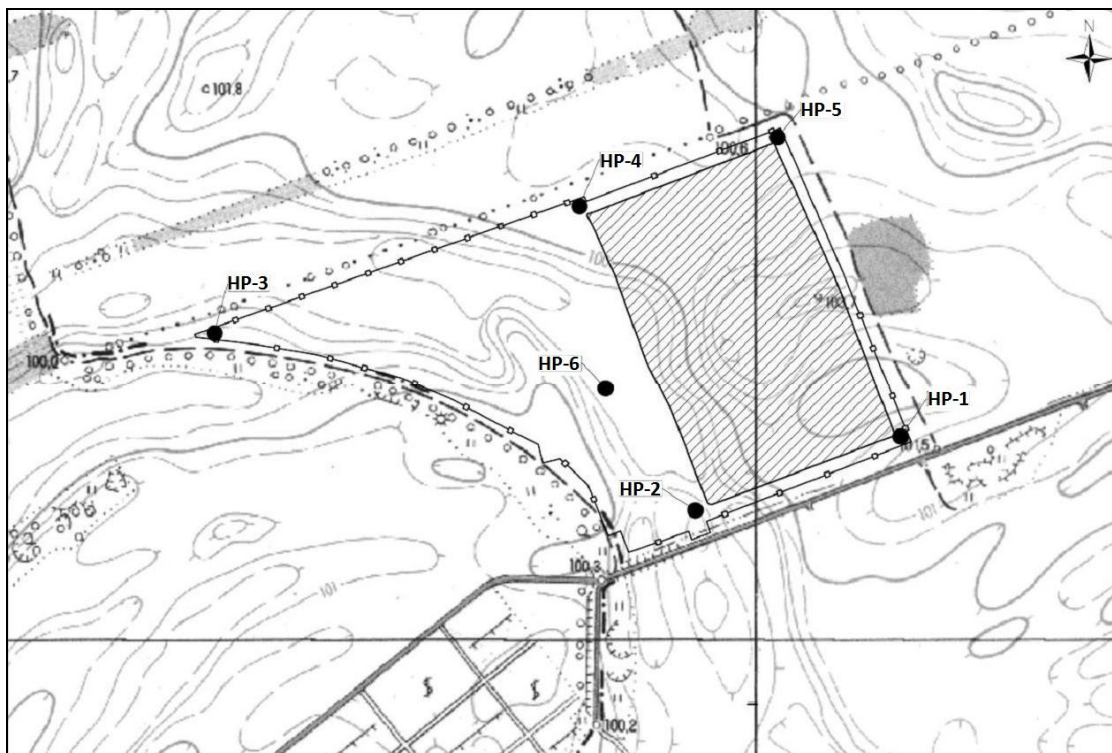
Monitoring rendszer egyéb jellemzői

A talajvíz figyelő monitoring rendszert 6 db figyelőkút alkotja, amelyek a Hatóság által kiadott vízjogi létesítési engedély (ÉVÍZIG H-5947-9/2002 számon kiegészített H-5947-4/2002. sz. engedély) alapján kerültek megvalósításra.

A kutak az ÉMI-KTVF által kiadományozott 7901-1/2006 vízjogi üzemeltetési engedély és módosításai alapján üzemelnek.

Monitoring kút jele	Csőtető EOY koordinátái		
	EOV X	EOV Y	EOV Z
HP-1	287 248,41	786 187,03	99,56
HP-2	287 161,86	785 925,59	99,17
HP-3	287 379,13	785 331,06	99,74
HP-4	287 544,05	785 783,91	99,51
HP-5	287 629,43	786 028,15	99,74
HP-6	287 312,48	785 815,63	99,80

8.4. táblázat: A monitoring kutak EOY koordinátái



8.1. ábra: A monitoring kutak elhelyezkedése

A kutakból féléves gyakorisággal történik a mintavétel és vizsgálat, míg a csapadék és csurgalékvízből negyedéves gyakorisággal.

Mért komponensek:

- Felszín alatti víz
 - Általános vízkémiai paraméterek (I. és II. félv), (pH, vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, összes lúgosság, összes keménység, KOIps, szulfát, nitrát, nitrit, klorid, ammónia, foszfát, vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium, hőmérséklet)
 - Toxikus fémek (csak II. félv), (As, Ag, Ba, B, Co, Cd, Cu, Cr, Ni, Mo, Se, Pb, Sn, Zn)
 - TPH-GC (csak II. félv)
 - PAH (csak II. félv)
- Csurgalékvíz
 - Általános vízkémiai paraméterek (KOIk, BOI5, Összes szervesetlen nitrogén, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Könnyen felszabaduló cianid)
 - Toxikus fémek (összes arzén, összes cink, összes higany, összes kadmium, összes króm, króm VI., összes nikkel, összes ólom, összes réz)
 - Víztoxikológiai vizsgálat (Daphnia-teszt)
 - TPH-GC

– Csapadékvíz

- Általános vízkémiai paraméterek (pH, KOI_k, BOI₅, összes szerves nitrogén (ammónia, nitrát, nitrit), összes nitrogén (Nösszes), ammónia-ammónium-nitrogén, összes lebegőanyag, összes foszfor (Pösszes), szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok), fenolok (fenolindex), összes vas, összes mangán, szulfidok, aktív klór, összes só, nátrium-egyenérték, fluoridok, összes cianid, könnyen felszabaduló cianidok)
- Toxikus fémek (molibdén, összes arzén, összes bárium, összes cink, összes ezüst, összes higany, összes kobalt, összes króm, króm VI., összes nikkel, összes ólom, összes antimon, összes kadmium, összes réz)
- Bakteriológiai vizsgálat (coliform szám)

A lerakón keletkező biogáz hasznosítására, illetve a gázelegy szaghatásának minimalizálására depóniagáz elvezető és kezelő rendszer létesült.

A depóniagáz összetételének mérésekor mért komponensek: CH₄, CO₂, O₂

A hulladéklerakó környezetében évenként szálló por meghatározás végeznek, amelyből a nehézfém tartalmat kell meghatározni.

Mért komponensek:

- Szálló por (Cd, Hg, Pb, As)

A mérési eredményeket a Kft. a vonatkozó érvényes engedélyek és jogszabályi előírásoknak megfelelően monitoring jelentés formájában benyújtja az illetékes Környezetvédelmi Hatóság részére.

Emissions from Storage - Tárolással kapcsolatos emissziók

A hulladék tárolása

A beérkezett hulladék tárolása a komposztáló telep előkezelő terén történik. A létesítmény kezelőterei megfelelő aljzat szigeteléssel, valamint elfolyást gátló peremmel vannak ellátva, így a keletkező csurgalékvíz a földtani közeget nem szennyezi.

A technológiai folyamat során keletkező minősítésre váró, minősített komposztot a komposztáló utókezelő terén, illetve az utóérlelésre még kijelölt gépjárműmosó területén kívánja tárolni az Engedélyes.

Az üzemeltető törekedni kíván arra, hogy a keletkezett anyag/hulladék mielőbb kiszállításra kerüljön.

Emissziók: Az ideiglenesen megjelenő anyaghalmok felületéről kiporzás csekély mértékben valószínűsíthető (a kezelendő hulladék és a kész komposzt is nedves állapotú)

Megállapítható, hogy a hulladékok tárolása, megfelel az elérhető legjobb technikának és a referencia dokumentumoknak.

8.2.2 Energiahatékonyság

Az alkalmazott gépek a hulladékok megfelelő anyagösszetételű és szemcseméretű előkészítését segítik elő. A hulladék heterogén, így a feldolgozása is összetett folyamat. A feldolgozást a korábbi fejezetekben részletesen bemutattuk.

A hulladék feldolgozása dízel üzemű gépekkel történik, amelyet a korábbiakban részletesen bemutattunk. Figyelembe véve azt, hogy a nem feldolgozott hulladék egyébként hulladéklerakóba kerülne, míg a feldolgozott hulladék jelentős része tovább hasznosul, a létesítmény megfelel a BAT-nak, mivel:

- a hulladék komposztként hasznosításra kerül (tehát nem szükséges a természet erőforrásait kihasználni), egy egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint "új" nyersanyagokból történő előállítás esetében
- csak az a hulladékmennyiség kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

8.2.3 A termékállandóság biztosítása

A komposztálás során meghatározhatóak azok a kritikus paraméterek, amelyek a kimenő komposzt minőségét jelentősen befolyásolják. A termékállandóság biztosításánál kiemelt hangsúlyt kap az érlelés meghatározó paramétereinek folyamatos nyomonkövetése, ellenőrzése, amellyel a folyamatos minőség biztosítható.

Az üzemtető már az input oldalon is törekedni fog a megfelelő összetételű hulladék feladására, illetve az output oldalon kijövő anyag állandóságának biztosítására.

Üzemelési adatok ismeretében megszervezhető úgy a bejövő hulladékok fogadása, amely a megfelelő minőségű anyag előállítását lehetővé teszi. Ilyen lehetőség például a gyűjtési / beszállítási rend módosítása, a logisztika átszervezése.

8.2.4 A gyártásközi ellenőrzés módja és gyakorisága

Napi rendszerességgű ellenőrzés:

- bejövő hulladékok mérlegelése, dokumentálása
- organoleptikus vizsgálat a hulladékok alkotóira vonatkozóan
- szükség esetén helyszíni azonosító vizsgálatok
- a folyamatok nyomon követése érdekében fontos a hőmérsékleti és oxigéntartalomra vonatkozó adatok gyűjtése és regisztrálása, ill. a nedvességtartalom eseti meghatározása (érzékszervi vagy szükség szerinti mérőeszközzel történő vizsgálattal)
- napi mintákból havi reprezentatív minta előállítása

Havonkénti vizsgálat:

- reprezentatív minta vizsgálata a kritikus paraméterekre vonatkozóan külső laboratórium által a termékállandóság eléréséig

Negyedévente:

- negyedéves reprezentatív átlagminta képzés jellemző bejövő hulladékokra vonatkozóan (laboratóriumi vizsgálat, külső labor bevonásával a kritikus paraméterekre vonatkozóan)
- kimenő anyag minőségellenőrzése kezdetben folyamatosan heti / kétheti rendszerességgel, majd a vonatkozó szabványoknak előírásoknak megfelelően

A mintavételek gyakorisága a termékállandóság eléréséig sűrítendő, majd ezt követően a tapasztalati adatok alapján csökkenthető.

Az anyagvizsgálatokat / laboratóriumi vizsgálatokat az Engedélykérő külső alvállalkozón keresztül kívánja megoldani (mintavevő szervezetek, laborok)

8.2.5 A termékminősítés rendszere

A hasznosítás során a hulladékból elsősorban terméket állít elő az engedélykérő. A termék a termék minősítő okiratban meghatározott módon használható fel. A kész komposzt termék minősítéséről szóló igazolás megszerzése folyamatban van.

A keletkező komposzt hulladékstátuszának megszűnésére vonatkozó követelmények.

A MiReHuKöz Nonprofit Kft. által zöldhulladékból és szelektíven gyűjtött lakossági biohulladékból, és élelmiszeriparból kikerülő szerves hulladékokból előállított komposzt teljesíti a 2012. évi CLXXXV. törvény 9. § (1) bekezdésében foglalt követelményeket, mely

szerint a hasznosítási műveleten átesett anyag vagy tárgy nem tekintendő tovább hulladéknak a következő feltételek együttes teljesülése esetén:

a) meghatározott célra rendeltetésszerűen, általános jelleggel használják,

Az alapvetően zöldhulladékból és lakossági eredetű biológiailag lebomló hulladékból előállított komposztot általános jelleggel alkalmazzák a mezőgazdaságban a talaj termékenységének javítására, zöldség- és gyümölcsstermesztés során, kertépítés és gyesítés esetén.

b) rendelkezik piaccal vagy van rá kereslet,

A zsákos kiszerelésű komposztokra leginkább nagyáruházakban és virágboltokban van kereslet. Ömlesztett formában jellemzően a mezőgazdaság, illetve kertészetek vásárolják fel nagyobb mennyiségben. A MiReHuKöz Nonprofit Kft. tervei között szerepel, hogy a keletkezett komposztot a terméké minősítést követően a Milted Investments Kft.-nek további felhasználásra átadja, valamint a hulladékudvarokon keresztül a lakosság részére bocsátja.

c) megfelel a rendeltetésére vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, szabványoknak, és

A MiReHuKöz Nonprofit Kft. által előállított komposztra vonatkozóan folyamatban van a 36/2006 (V. 18.) FVM rendelet szerinti forgalomba hozatali és felhasználási engedély megszerzése. A kérelmi dokumentáció benyújtását megelőzően a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően a MiReHuKöz Nonprofit Kft. elvégeztette a szükséges vizsgálatokat, mely alapján az előállított komposzt kielégíti a támasztott követelményeket.

d) használata összességében nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást.

A zöldhulladékból és lakossági eredetű biológiailag lebomló hulladékból előállított komposzt a környezetre nem hat károsan, a talaj termőképességét növeli, valamint javítja annak szerkezetét, vízháztartását. A komposzt rendeltetésszerű használata nem fejt ki káros hatást az emberi egészségre.

Fentiek keretében részletezve:

- **az előállítani tervezett komposzt hol kerül hasznosításra,**

A MiReHuKöz Nonprofit Kft. tervei szerint az előállított komposztot a terméké minősítést követően - ömlesztett formában Milted Investments Kft. részére bocsátja további felhasználásra.

- **az átvevő szervezetek milyen követelményeket támasztanak,**

Az átvevő szervezetek az átvételt a forgalomba hozatali engedély megszerzéséhez kötötték, ezért a termékkel szemben támasztott követelmények esetében a 36/2006. (V. 18.) FVM rendelet 3. számú mellékletében meghatározottak az irányadóak.

- **hogyan biztosítják az egyenletes minőséget, különös tekintettel a nedvességtartalom, a nehézfém (higany, króm, ólom, stb.) és TPH tartalom vonatkozásában,**

Az egyenletes minőség biztosítása érdekében az előaprítást megelőzően a beérkezett hulladékból kiválogatják az idegen anyagokat, melyek jellemzően csomagolási hulladékok (műanyagok, fémek, üvegek). A kezelés során segédanyagként fahamu, faapríték és szalma kerül felhasználásra. A segédanyag jó struktúrát biztosít és képes felszívni a felesleges nedvességet. A struktúraanyag a megfelelő levegőellátás szempontjából is jelentős, javítja az átjárhatóságot és elősegíti az aerob kezelés megvalósulását. Az optimális levegőellátottság esetenként a komposztprizmák forgatásával történik. A levegőztetés mellett a komposztálás másik feltétele a megfelelő víztartalom biztosítása, így az anyagot esetenként nedvesíteni szükséges.

Az minőség ellenőrzése érdekében engedélykérő a **9. mellékletként** csatolt Komposzt minőségellenőrzésének belső szabályzatában foglalt vizsgálatokat meghatározott időszakonként el kívánja végezni.

- **hol, milyen körülmények között, milyen volumenben, meddig kerül sor a komposzt tárolására,**

Az utóérlelést, utókezelést követően az minősített kész komposzt ömlesztett állapotban elszállításra kerül, így annak tárolására nincs szükség. Az előírástól eltérő minőségű komposztot a hulladéklerakó rézsűjének takarására használja fel az engedélykérő.

- **a technológia eredményeként keletkezett komposzt hogyan felel meg az átvételi követelményeknek,**

A kész komposztnak minden esetben az alábbi átvételi követelményeket kell kielégítenie. Az átvételi követelmények teljesülését az alábbi táblázatban szerepeltetjük:

Hatóanyagokra vonatkozó előírások	Követelmény
pH (10 %-os vizes szuszpenzióban)	6,5 – 8,5
térfogattömeg (kg/dm ³)	legfeljebb 0,9
szárazanyag-tartalom (m/m%)	legalább 50
szervesanyag-tartalom (m/m%)	legalább 25
vízben oldható összes sótartalom (m/m%)	legfeljebb 4,0
szemcseméret eloszlás 25,0 mm alatt	legalább 100
N-tartalom (m/m%)	legalább 1
P ₂ O ₅ -tartalom (m/m%)	legalább 0,5

Hatóanyagokra vonatkozó előírások	Követelmény
K ₂ O-tartalom (m/m%)	legalább 0,5
Ca-tartalom (m/m%)	legalább 1,2
Mg-tartalom (m/m%)	legalább 0,5
kizárólag zöldhulladékból készült komposztok N-tartalma (m/m%)	legalább 0,5
Toxikus elemekre vonatkozó előírások	Követelmények
As (mg/kg)	10
Cd (mg/kg)	2
Co (mg/kg)	50
Cr (mg/kg)	100
Cu (mg/kg)	300
Hg (mg/kg)	1
Ni (mg/kg)	50
Pb (mg/kg)	100
Se (mg/kg)	5
Talajhigiénés mikrobiológiai előírások	Követelmény
Fekál koliform szám (db/g vagy db/ml)	< 10
Fekál streptococcus szám (db/g vagy db/ml)	< 10
Pseudomas Aeruginosa szám (db/g vagy db/ml)	< 10
Salmonella sp. (g vagy ml)	negatív / 2 x 10
Humán parazita bélféreg peteszám (g vagy ml)	negatív / 100

8.5. táblázat

- **milyen minőségbiztosítási elemek bevezetése tervezett,**

Új minőségbiztosítási elem bevezetése nem tervezett. A komposzt minőségellenőrzésének vizsgálata belső szabályzatban van rögzítve. Emellett a Komposztáló telep hulladékforgalma az elektronikus beléptető rendszernek köszönhetően egyértelműen nyomon követhető. A hulladék átvételekor (beléptetésekor) a következő ellenőrzési és nyilvántartási feladatokat végzi el az üzemeltető:

- Ellenőrzi a nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, hogy a beszállított hulladék típusa és minősítése megfelel-e az előírásoknak, és engedélyei alapján kezelhető-e, azonosítható-e a beszállítási dokumentumok alapján ennek minősége és mennyisége.
- Szükség esetén, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, ellenőrzéseket végez arra vonatkozóan, hogy a beszállított hulladék megfelel-e a birtokos által átadott, a hulladék minősítését tartalmazó dokumentációban meghatározottaknak.
- A hulladék beérkezésekor, vagy ha ez nem lehetséges (zárt felépítményű jármű), a komposztáló téren az üzemeltető szemrevételezéssel meggyőződik arról, hogy a beszállított hulladék a komposztálón az engedélyek alapján kezelhető-e.
- Számítógépes nyilvántartást vezet a lerakott hulladék mennyiségéről és jellemzőiről, mely az alábbi adatokat tartalmazza:
 - Beszállító cég neve, címe
 - Hulladék megnevezése
 - EWC kód

- Hulladék származása
 - Település
 - Intézmény
- Hulladék termelőjének KÜJ és KTJ száma
- Hulladék beszállítójának KÜJ és KTJ száma
- Dátum
- A komposztáló üzemeltetője a komposztálón fogadott egyes szállítmányok átvételekor minden esetben írásos átvételi elismervényt ad.
- Ha a komposztáló üzemeltetője egy adott hulladékszállítmányt, vagy annak részét nem veszi át, akkor a visszautasításról haladéktalanul értesíti az illetékes hatóságot.

Az üzemeltető a komposztáló telepen végzett hasznosítási tevékenységről üzemnaplót vezet. A prizmákról prizmatörzskönyv készül, a prizmanaplót egy számítógép regisztrálja, amely a komposztálási folyamat szakaszáról naprakész információt nyújt.

A Komposztáló telep az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által jóváhagyott üzemeltetési szabállyal rendelkezik.

- ***milyen gyártásközi, illetve minőségellenőrzési vizsgálatok bevezetése tervezett,***

Az engedélykérő az időszakos minőségellenőrzési vizsgálatokat külső alvállalkozóval kívánja elvégeztetni, figyelembe véve a forgalomba hozatali engedélyben meghatározott előírásokat is. A forgalomba hozatali engedélyezési eljárás jelenleg folyamatban van.

- ***a termék megfelelőségét igazoló bizonylat milyen adatok alapján, és ki által kerül kiállításra.***

A termék megfelelőségét igazoló nyilatkozatot a komposztáló telep üzemeltetője állítja ki, melyből 2 példányt készít. Az üzemeltető a nyilatkozat 1. példányát megőrzi, a 2. példányt a komposzt elszállításakor a komposzt átvevőjének adja át. Az üzemeltető a megfelelőségi nyilatkozatot 5 évig őrzi meg. A megfelelőségi nyilatkozat a laboratóriumi vizsgálatok eredményei és a nyilvántartásokban szereplő adatok alapján kerül kiállításra.

A minősítő szervezet feladata a mintavételezés, a vonatkozó szabványoknak megfelelő vizsgálatok elvégzése. A termék minősítés rendszerét és metodikáját a minősítő szervezet adja meg, illetve magát a tevékenységet is ezen szervezet végzi.

A mintavételre, illetve a vizsgálati paraméterekre (többek között) a MSZ-08-0015:1978 szabvány az irányadó.

Összességében megállapítható, hogy a jelen dokumentációban bemutatott technológia minden szempontból megfelel az elérhető legjobb technikának.

9. A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelése

Az alkalmazott technológia során csurgalékvíz a hulladékban található nedvességből keletkezik, amely gyűjtése külön történik zárt rendszerben.

A technológia teljes mértékben automatizált, így bármilyen havária, meghibásodás esetén a technológia megállítható / megáll.

Az alkalmazni kívánt technológia védett ingatlanoktól távol található, ezért kritikus vagy jelentős zajterheléssel a védett ingatlanok esetében nem kell számolni.

A technológia összességében csökkenti a hulladékkezelő központ környezeti kockázatát mivel:

- a komposztálás során a prizmákat GORE-COVER fóliával takarják le, tehát a komposzt az intenzív érési szakaszban nem érintkezik a környezettel.
- a GORE membrántakaró igazoltan 95-97%-osan csökkenti a szagemisszió hatását illetve megakadályozza a kiporzást is.
- az alkalmazott GORE membrántakarásnak köszönhetően az érési fázisban keletkező bűz és légszennyezettséget okozó szagok, gázok a membrántakarás alatt maradnak, így azok környezetbe való kijutására nem kell számítani.
- a hasznosítható hulladékok hasznosításra kerülnek nem pedig a hulladéklerakón ártalmatlanítják
- tekintettel arra, hogy a lerakott hulladék mennyisége csökken, ezért a lerakóban deponált hulladék mennyisége is csökken, amely a következő előnyökkel jár:
 - a lerakó élettartama megnő
 - kevesebb hulladék kerül lerakásra, ezáltal a környezeti kockázat is csökken

Az elérhető legjobb technikának való megfelelést az előző fejezetben bemutattuk.

10. A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve - károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás

A technológia hulladékot dolgoz fel, további hulladékot nem termel, mivel a feldolgozáshoz további anyagok / termékek bevitelére nincs szükség. A komposztálás célja, a keletkező szerves anyag tartalmú hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása. A nem hasznosítható hulladékok (a kiválogatott műanyag, fém, kő stb.) a telephelyen belül (egy helyrajzi számon belül) található Miskolci Regionális Hulladéklerakóban kerülnek ártalmatlanításra.

Az előzőekben ismertetett okokból kifolyólag a komposztáló telep korszerű és hatékony megoldást jelent a térségben keletkező szerves anyag tartalmú hulladékok hasznosítására.

Az alkalmazott megoldás nagymértékben segíti a hulladék újrahasznosítását.

11. Azon intézkedések bemutatása, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják

Az energiahatékonyságot szolgáló intézkedések bemutatása

- a létesítmény egy központi hulladékkezelő telepen kerül megvalósításra, ezért a belső szállítási távolságok csekélyek
- az alkalmazott gépek a napi kapacitást is figyelembe véve alkalmanként 3-4 óra üzemidő alatt fel tudják dolgozni a beérkező hulladékokat, így a gépek nem minden nap üzemelnek, ezáltal felesleg energia felhasználás nem történik

A biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgáló intézkedések bemutatása

- a kezelő terek beton aljzattal, és peremszegéllyel rendelkeznek, amelyek meggátolják a hulladékból esetlegesen kijutó csurgalékvizek földtani közegbe, felszín alatti vizekbe való szivárgását
- a keletkező csurgalékvizek elvezetése és tárolása biztonságosan megoldott
- a csapadékvizek nem kerülnek kapcsolatba a csurgalékvízzel
- a komposztálás során a prizmákat GORE-COVER fóliával takarják le, tehát a komposzt az intenzív érési szakaszban nem érintkezik a környezettel
- a levegőztető rendszer kompresszora konténerben került elhelyezésre, így a környezetet és a védendő létesítmények zajterhelése jelentősen csökken (védendő épületet nem is érint)
- a szállítási útvonalak szilárd burkolattal ellátottak, ezáltal a kiporzás, a földtani közeg és a felszín alatti vizek elszennyeződése csökken.

- a szilárd burkolaton végzett tevékenység kisebb levegő és zajterhelést jelent
- a Megbízó az üzemi vízminőségi kárelhárítási tervét és a havária tervét kiterjesztette az komposztáló telepre is

12. A technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása,

Célszerű megvizsgálni alternatívaként azt az esetet is, amikor a hulladék nem kerül feldolgozásra, hanem csupán a lerakón történő ártalmatlanítása történik meg, azonban könnyedén belátható, hogy ez a komposztáláshoz képest nem hatékony, nem előrelépés sem gazdasági, sem környezetvédelmi sem társadalmi szempontból.

Összességében megállapítható, hogy az alkalmazott technológia megfelel a BAT -nak (ld. korábban), illetve figyelembe véve a jelenlegi jogszabályi környezetet, gazdasági lehetőségeket, a megvalósult létesítmény az összes lehetséges alternatíva közül a leginkább megfelelő.

13. Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatok

Az engedélykérő a céltartalék képzéssel kapcsolatosan nyilatkozatot tett, amelyet jelen dokumentáció **11. mellékletében** csatoltunk.

14. A létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések,

A korábbi fejezetekben részletesen bemutatottuk, hogy a létesítmény üzemeltetésével kapcsolatos hatások védendő ingatlant nem érintenek.

A területen jelenleg is üzemelő monitoring rendszer megfelel a tevékenységgel kapcsolatos kibocsátások mérésére, ellenőrzésére. A vizsgálati gyakoriságot megfelelőnek tartjuk.

Az ellenőrzésekre vonatkozó módszereket a 8. fejezetben, azon belül a BREF-ekben foglaltaknak való megfelelés vizsgálata / A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring részletesen bemutatottuk, ismertettük.

15. Alapállapot jelentés

Az alapállapot jelentést a 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 13. sz. melléklete alapján állítottuk össze.

Az alapállapot-jelentés tartalma

1. A terület korábbi és további használatának bemutatása:

1.1. a terület pontos lehatárolása, sarokponti EOY koordináták, helyrajzi szám(ok) és az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisból szolgáltatott másolat, továbbá az 1:10 000 méretarányú átnézetes térkép, valamint az érintett területre vonatkozóan a település neve, az ingatlan fekvése, ~~a belterületen lévő ingatlannál az utca neve és a házszám, a terület nagysága, M=1: 4 000 méretarányú térképen történő azonosítása, a művelési ága és a művelés alól kivett terület elnevezése,~~

Érintett terület helyrajzi szám: Hejőpapi 073/6
KSH településazonosító (Hejőpapi): 16780
KTJ szám: 101 857 544 (Komposztáló)

Az ingatlan-nyilvántartási adatokat a **15.1. táblázat**, a földhivatalai tulajdoni lap másolatot a **3. melléklet** tartalmazza. Az ingatlan a Miskolc Térségi Konzorcium 37 Önkormányzatának osztatlan közös tulajdonában áll (vagyonkezelő: MiReHuKöz Nonprofit Kft.)

Helyrajzi szám	Művelési ág	Terület [m ²]
Hejőpapi 073/6	kivett személtlerakó telep	217 843

15.1. táblázat: Ingatlan-nyilvántartási adatok

A helyszínrajzot jelen dokumentáció **2. melléklete** tartalmazza.

1.2. a terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk,

A korábban végzett tevékenység (a hulladéklerakás jelenleg is folyik és a későbbiekben is folyni fog) legjobban a Google Earth műholdfelvételein látható. A felvételek a **15.1-15.3 ábrákon** tekinthetők meg.



15.1. ábra
2017. július 27-i állapot
(Forrás Google Earth)



15.2. ábra
2013. augusztus 6-i állapot
(Forrás Google Earth)



15.3. ábra
2011. szeptember-i állapot
(Forrás Google Earth)



15.4. ábra
2011. április 7-i állapot
(Forrás Google Earth)

1.3. a terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása,

A dokumentum korábbi fejezetei ezen információkat, adatokat részletesen tartalmazzák.

1.4. a területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével,

A tervezési területen korábban és jelenleg is hulladékgazdálkodási tevékenység folyik. A tevékenység döntően nem veszélyes másodnyersanyagként értékesíthető hulladékok előkezelését (bálázás), hasznosítását (SRF), komposztálást, lerakással történő ártalmatlanítását jelenti.

A területen veszélyes hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységet nem végeztek és jelenleg sem végeznek. A telephely területén megtalálható egy veszélyes hulladékok tárolására szolgáló csarnok, ahol a keletkezett veszélyes hulladékok átmeneti (elszállítást megelőző) tárolása történik.

Jelen engedélykérelemmel érintett komposztáló telep már meglévő létesítmény. Az üzemeltető az üzemben jelenleg alkalmazott technológiában nem kíván változtatni, csupán a feldolgozható hulladékok körét és mennyiségét növelni a technológia tényleges kapacitásához mérten.

1.5. a terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával,

Pontos anyagmérleg nem állítható fel az alábbi okok miatt:

A bejövő hulladékok közel 100 %-a komposztálásra kerül, csupán az idegen anyagok eltávolítása történik meg (mennyisége 1 % körüli). Nagyobb mennyiségű idegen anyagot tartalmazó hulladékot, vagy nem megfelelő hulladékot az engedélykérő nem vesz át, az átvételt megtagadja.

A komposztálás során csurgalékvíz keletkezik, amely mennyisége a beérkező hulladék összetételének és a területre hulló csapadékvíz függvénye. A technológia működtetése során keletkező csurgalékvizek és a szennyezett csapadékvizek zárt rendszerben kerülnek elvezetésre a csurgalékvíz tároló medencébe.

A technológia önmagában többlet hulladékot nem termel. A tevékenység végzéséhez többlet anyag felhasználása nem történik. A környezeti kibocsátásokat és hatásokat a korábbi fejezetekben részletesen bemutattuk.

1.6. annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével,

A területen folytatott tevékenység okozhat szennyezést a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, amelyek előfordulása a következő lehet:

- havária helyzetek (anyagok kiömlése, kiborulása)
- csurgalékvízgyűjtő rendszer meghibásodása (elsősorban lerakón valószínűsíthető)

A komposztáló telep esetében jelentős kockázatról e tekintetben nem beszélhetünk, az alábbiak okok miatt:

- a tiszta csapadékvíz nem tud keveredni a csurgalékvízzel
- a keletkező csurgalékvíz és szennyezett csapadékvíz zárt rendszerben gyűjtött
- az intenzív érési szakaszban a prizmákat GORE-COVER fóliával takarják le, így a komposzt nem érintkezik a környezettel

A területen monitoring kutak találhatóak, amelyek alkalmasak a felszín alatti vizek állapotának folyamatos nyomon követésére. A monitoring rendszer alkalmas a komposztáló telep felszín alatti vizekre vonatkozó hatásainak megismerésére, ellenőrzésére. A monitoring rendszer során alkalmazott vizsgálatokat, eljárásokat a korábbiakban részletesen ismertettük.

1.7. a korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása,

Az üzemeltető az elmúlt években a végzett tevékenység technológiáján érdemben nem változtatott. A MiReHuKöz Nonprofit Kft. 2014.január 1-től üzemelteti a telephelyet, a korábbi üzemeltető az AVE Miskolc Kft. volt.

A korábbi üzemeltető időszakában több nem várt esemény is volt (pl. csurgalékvíz-medence hibája, csurgalékvíz szivárgás stb.), amellyel kapcsolatos dokumentációk részletesen a Felügyelőségen fellelhetők.

Csurgalékvíz-gyűjtő medence hibája

2009. év elején a csurgalékvíz-gyűjtő medence esetleges hibája merült fel a szokásos éves tisztítás során. A hibát az AVE Miskolc Kft. kivizsgáltatta. A csurgalékvíz medence, illetve a csatlakozó oldalakna sérült szigetelésének vizsgálatát a Geo-Pastell Kft. (9200 Mosonmagyaróvár, Gyári út 1.) végezte el 2009. április 2-án, illetve az AVE Miskolc Kft. felkérésére Szántó Zsolt (1146 Budapest, Cházár A. u. 15. III/1.) igazságügyi szakértői is megvizsgálta a műtárgy sérüléseit, aki szakértői véleményét 2009. június 22-én készítette el.

A Geo-Pastell Kft. által elvégzett vizsgálat megállapításai és a Kft. javaslatai az alábbiak voltak:

Megállapítások:

Az oldalaknában a csőbekötés körül a fólia teljes körben szakadt. A szigetelés mögött jelentős mennyiségű szennyezett víz volt található. A csurgalékvíztároló medencében és az oldalaknában a szigetelés mögött azonos volt a szigetelés mögötti víz szintje. A szigetelés sérülését követően léphetett ki a védett részből a csurgalékvíz.

Víz kiszorítás alkalmával észlelték, hogy az oldalakna és a medencetér között a víz – a szigetelés mögött – szabadon áramlott.

A töltés lábánál található vízkormányzó aknában szintén jelentős mennyiségű víz volt. Az itt található víz nem szennyezett, vélelmezhetően talajvíz.

A létesítmény környezetében magas talajvízre utaló jelenségeket tapasztaltak. Hasonlót a lerakó építésének időszakában észleltek.

A fóliás szigetelés fenékhez közeli részei megnyúltak, az alakváltozás mértéke és formája durva hatásra utal.

A medencerész leterhelést szolgáló vb. ellenlemeze megrepedt. A repedés formájából arra lehet következtetni, hogy a vb. lemez vasalás nélkül készült.

A cég megítélése szerint a fólia sérülését kívülről érkező víz nyomása idézhette elő. A sérülés időpontját nem tudták meghatározni. A fólia a kívülről érkező víznyomásnak szűk határok között képes ellenállni, alapvetően nem is erre méretezték, mechanikai védelem nélkül ilyen hatások ellen védtelen és sérüléseknek kitett.

Javaslatok:

A beavatkozással meg kell várni míg a talajvíz a műtárgy környezetéből visszahúzódik. A jelenlegi körülmények szakszerű munkavégzést nem tesznek lehetővé.

A megnyúlt szigetelés alsó 2 méteres részének teljes cseréjét javasoljuk az oldalaknában.

A sérült csőátvezetéseket újra kell hegeszteni (gallérozni).

A szigetelés helyreállításának csak abban az esetben van értelme, ha méretezett módon szigetelés tartó fal készül a fólia külső víznyomás elleni védelme érdekében.

A csurgalékvíz medence feltöltése előtt szigetelésének teljes átvizsgálása indokolt.

A fenék ellenlemezének megerősítése indokoltnak látszik, beleértve a függőleges alsó rész védelmét is.

A műtárgy karbantartási munkáit, teljes leürítését magas talajvizes időszakokban kerülni kell, miután a tározott víz megtámasztó közegként hasznosul.

Üzemeltető a depónia művelés alatt álló északi kazettáinak csurgalékvizét gyűjtő főgyűjtő rendszerhez alternatív visszalocsolást biztosító ágot épített ki, mellyel a csurgalékvíz depóniára történő visszalocsolását biztosíthatja a medence kizárásával.

Csurgalékvíz-gyűjtő medence javítása

2013. április 4-én a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telepen a csurgalékvíz-gyűjtő medence javításához szükséges előkészítő munkálatokat megkezdték.

Az előkészítő munkálatok idejére 2013. április 5-én megszüntették a csurgalékvíz depóniatérből történő kivezetését a tolózárok elzárásával.

A medence aljzatának és oldalfalainak teljes újraszigetelésére, illetve az aljzaton korábban kiépített geofizikai ellenőrző rendszer oldalfali érzékelőkkel történő bővítése megtörtént. A HDPE szigetelés ellenőrzését elvégezték a telepített geofizikai monitoring rendszer segítségével.

1.8. a területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése,

Anyagátfejtés

A telephely dízel üzemű gépparkjának üzemanyag kiszolgálására a telepen 30 m³-es üzemanyag-tároló és töltő létesült.

A létesítmény fedett, zárt és kármentővel ellátott.

Ipari jellegű szennyvizek keletkezhetnek a konténeres üzemanyag-tárolóhoz tartozó térburkolatokon. Az összegyűjtött szennyezett víz az olajosvíz csatornában egy REWOX gyártmányú iszap- és olajfogón keresztül az olajos víz átemelő aknába kerül bevezetésre.

A fáradtolajat és az esetlegesen veszélyes hulladékkal szennyezett (pl. motorolajjal) hulladékot a telepi veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnokban, megfelelő tárolóedényben helyezik el.

A területen egyéb veszélyes anyag tárolása nem történik.

Felszíni vezetékek

A vizsgált területen felszíni vezeték az elektromos energiát biztosító légvezeték, amely az Emőd-Mezőcsát 20 kV-os távkábelről ágazik le.

Felszín alatti vezetékek

A vizsgált területen az alábbi felszín alatti vezetékek találhatók:

- közművek
- vízvezeték
- szennyvízvezeték
- csapadékvíz-vezeték
- csurgalékvíz-vezeték

Felszíni tartályok

A vizsgált területen felszíni tartály a szociális épület mellett található gáztartályok (2 db), illetve az üzemanyag töltő állomás gázolaj tartálya.

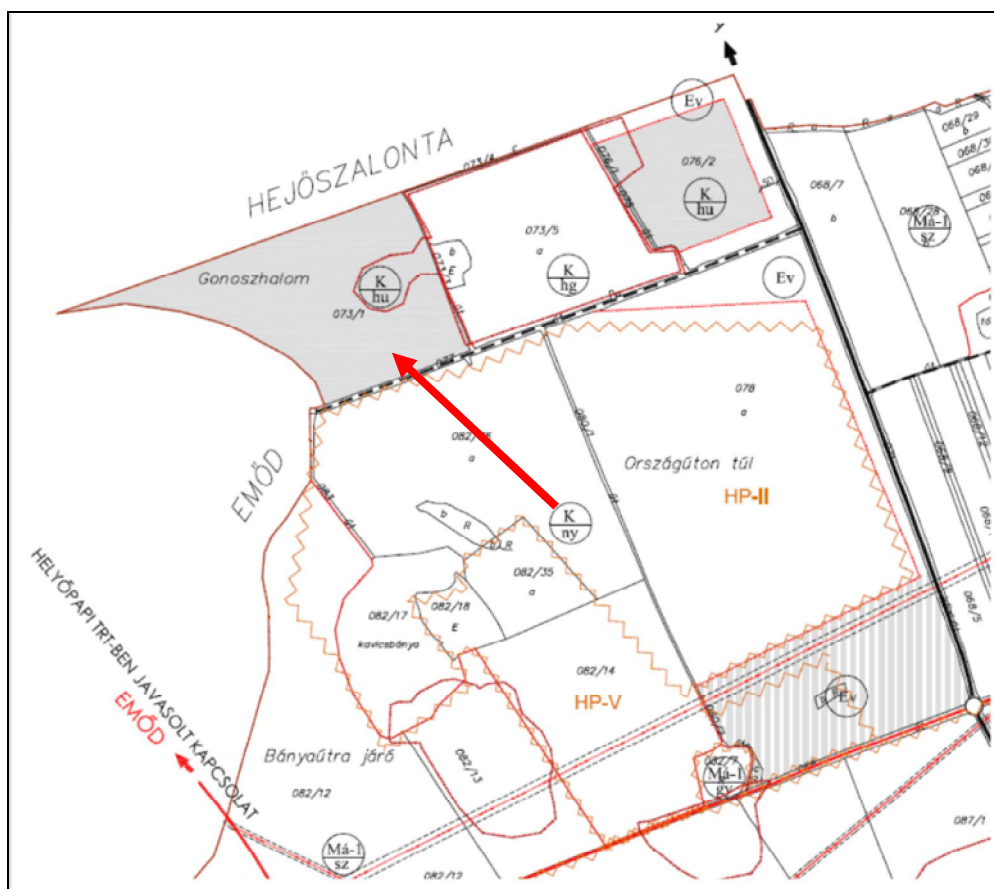
Felszín alatti tartályok

A hulladéklerakó területén nem találhatóak felszín alatti tartályok.

1.9. a hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése,

A terület hatályos területrendezési terv szerinti besorolása:

Khu (Különleges terület, hulladékgazdálkodási terület. (ld. **15.4. ábra**)



15.4. ábra
Településrendezési terv szerinti besorolás (érintett terület piros nyíllal jelölve)

A vizsgált terület Hejőpapi közigazgatási területén található. **A település kiemelten érzékeny felszín alatti területen fekszik a 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet alapján.**

1.10. az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége.

A terület tulajdonosa a Miskolc Térségi Konzorcium (37 Önkormányzatának osztatlan közös tulajdona)

Vagyongkezelő: MiReHuKöz Nonprofit Kft.

Elérhetőség:

H-3518 Miskolc, Erenyő u. 1. postacím: H-3510 Miskolc, Pf.: 509.

Tel.: +36 46 200 179 | +36 46 200 178

Fax: +36 46 200 177

ügyvezető: Majoros Róbert

2. A felszín alatti vizek, a földtani közeg állapotának bemutatása:

2.1. Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján:

2.1.1. az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya

Az alapállapotnak a jelenlegi állapot tekintendő, mivel a területen a tevékenység tervezett kapacitásbővítése még nem történt meg.

Ennek megfelelően jelen dokumentációban a Miskolci Regionális Hulladéklerakó legutolsó felszín alatti víz monitoring vizsgálatait (2017. I. félév), illetve a csapadékvíz és csurgalékvíz vizsgálati eredményeit (2017. III. negyedév) közöljük. A vizsgálati jegyzőkönyveket jelen dokumentáció **10. mellékleteként** csatoljuk.

A vizsgálatban az alábbi szervezetek működtek közre:

GEON system Kft.

3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

Dr. Szabó Attila okl. környezetmérnök (Kamarai tagsági szám: 05-1399)

A mintavételt végezte:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.

3792 Sajóbábony, Gyártelep.

Telefon/Fax: +36 46 549-231

NAT akkreditáció száma: NAT-1-1613/2014

Laboratóriumi vizsgálatok:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.

NAT akkreditáció száma: NAT-1-1613/2014

ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt.

NAH akkreditáció száma: NAH 1-1020/2014

B.-A.-Z. megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Környezetvédelmi Mérőközpont

NAH akkreditáció száma: NAH 1-1040/2014

Green Park 2000 Bt.

NAH akkreditáció száma: NAH-1-1720/2017

2.1.2. a vizsgálati módszerek ismertetése, ezen belül különösen:

2.1.2.1. a mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, alkalmazott szoftverek, szabványok,

A mintavétel és a laboratóriumi vizsgálat a vonatkozó szabványok, illetve az érvényben lévő hatósági engedélyeknek megfelelően történt. A vizsgálati szabványok pontos megnevezése a **8. mellékletben** csatolt jegyzőkönyvekben található.

Jelen fejezetben elsősorban felszín alatti vizekre vonatkozó monitoring rendszert mutatjuk be, a teljes monitoring rendszer, jelen tervdokumentáció "Az alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfelelés ismertetése" fejezet "A monitoring általános alapelvei" dokumentumban található.

2.1.2.2. geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok,

Az alapállapot felvétel egyéb vizsgálatot a komposztáló teleppel kapcsolatosan nem érint. A kivitelezés befejeződésekor megvalósulási tervdokumentáció készült, amelyben a megvalósult állapot rögzítésre került. Alapállapotnak a megvalósulási tervdokumentációban foglaltak a figyelembe veendő.

Egyéb vizsgálatok a területen nem történtek.

2.1.2.3. a vizsgálat létesítményei

Az alapállapot vizsgálat a teljes hulladékgazdálkodási központot érinti, tekintettel arra, hogy a monitoring rendszer a teljes központot lefed.

2.1.2.4. mintavételezés

Ld. korábban (mintavevő szervezet bemutatása, illetve melléklet mintavételi jegyzőkönyv)

2.1.2.5. analitika

Ld. Mellékelt jegyzőkönyv.

2.1.2.6. helyszíni mérések, vizsgálatok,

Helyszíni mérések, vizsgálatok pH és fajlagos elektromos vezetőképesség tekintetében történtek.

2.1.3. a szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, vagy az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetve az adott telephely területére vonatkozó (E)

egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása.

Vizsgált komponens		I. félév - 2017						6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM
		HP-1	HP-2	HP-3	HP-4	HP-5	HP-6	
pH	-	6,99	6,81	7,10	7,24	7,05	6,72	pH>7:9; pH<7:6,5
Fajl. el. vez. kép.	μS/cm	958	1250	1210	1060	975	1250	2500
Hidrogén-karbonát	mg/l	281	348	378	299	256	335	
Karbonátió	mg/l	<6	<6	<6	<6	<6	<6	
p-lúgosság	mmol/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
m-lúgosság	mmol/l	4,6	5,7	6,2	4,9	4,2	5,5	
Összes keménység	CaO mg/l	275	328	328	304	263	325	
Kémiai oxigén igény	mg/l	0,30	1,85	0,46	0,40	0,56	0,89	
Szulfát	mg/l	116	88,1	85,0	80,3	84,9	85,8	250
Nitrát	mg/l	53	24	63	27	39	39	50
Nitrit	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5
Klorid	mg/l	43	107	74	57	52	117	250
Foszfát	mg/l	0,046	0,035	0,030	0,051	0,038	0,054	0,5
Ammónium	mg/l	<0,02	0,451	0,029	<0,02	<0,02	<0,02	0,5
Összes kalcium	mg/l	132	170	155	142	135	162	
Összes magnézium	mg/l	39,1	40,9	48,3	45,8	32,4	42,8	
Összes nátrium	mg/l	14,9	31,1	31,1	19,7	20,0	32,2	200
Összes kálium	mg/l	4,05	7,48	4,84	4,85	4,96	4,61	
Összes vas	μg/l	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	
Összes mangán	μg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	223	
Összes ezüst	μg/l	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	10
Összes arzén	μg/l	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	10
Összes bór	μg/l	62,3	91,8	110	80,6	70,5	71,5	500
Összes bárium	μg/l	42,3	70,3	107	76,6	40,9	72,3	700
Összes kadmium	μg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	5
Összes kobalt	μg/l	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	20
Összes króm	μg/l	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	50
Összes réz	μg/l	2,29	3,12	2,43	3,06	2,92	3,30	200
Összes molibdén	μg/l	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	20
Összes nikkel	μg/l	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	20
Összes ólom	μg/l	<9,00	<9,00	<9,00	<9,00	<9,00	<9,00	10
Összes szelén	μg/l	10,3	13,4	11,8	11,3	<10,0	<10,0	10
Összes ón	μg/l	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	10
Összes cink	μg/l	4,57	2,78	3,34	11,1	2,39	6,63	200

15.2. táblázat: Monitoring kutak ÁVK és toxikus fém vizsgálati eredményei (2017. I. félév)

A monitoring kutak vizsgálati eredményei alapján, a HP-1 és a HP-3 kútban volt tapasztalható "B" szennyezettségi határérték feletti szennyezés a nitrát komponens tekintetében (53 mg/l és 63 mg/l, "B" szennyezettségi határérték: 50 mg /l), illetve a szelén komponens haladta meg a megengedett értéket a HP-2, HP-3, és a HP-4 kút esetében.

A határérték túllépés minden érintett kút esetében minimális értékben jelentkezett.

2.2. Ha a 2.1.3. pont alapján valamely szennyező anyag koncentrációja meghaladja a (B) szennyezettségi határértéket, akkor az alapállapot-jelentés tartalmát képezi még:

2.2.1. a szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig, illetve (Ab) bizonyított háttér koncentrációig, illetve diffúz szennyezőforrás esetén a diffúz szennyezőforrásra jellemző szennyező anyagok esetében addig a mértékig, amíg kimutatható a vizsgált pontszerű szennyezőforrás jelentős hozzájárulása a szennyezettséghez,

A határérték túllépéssel érintett kutak esetében a nitrát túllépés nem újkeletű, a területre általános jellemző, amelyet korábbi vizsgálatok is bizonyítottak. A szennyezés nem friss, minden valószínűség szerint háttérterhelésből származik. A szelén esetében a határérték túllépés a mérési pontatlanságból is származhat. A szennyezést ebből kifolyólag lehatárolni nem szükséges / lehetséges.

2.2.2. a szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása,

Nem releváns, mivel háttérterhelésnek minősül a határérték túllépés.

2.2.3. a szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása,

Nem releváns, mivel háttérterhelésnek minősül a határérték túllépés.

2.2.4. a szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása,

A szennyezés már a lerakó létesítéskor is fennállt, nem friss eredetű, a háttérből származik.

2.2.5. a szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel),

A terület nem minősül szennyezettnek, ezért nem releváns.

2.2.6. az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása.

Nem releváns.

16. Összegzés

A Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft. a Miskolci Regionális Hulladéklerakó területén (Hejőpapi 073/6 hrsz.) lévő komposztáló telep kapacitásához mérten, a komposztálási tevékenység kapacitásának bővítését tervezi.

A kezelési technológia kapacitásának méretezése min. 255 nap, 4 hetes érési ciklussal, 12 ciklus/év mennyiségi adatok figyelembe vételével történt: 20 000 t/év. A kapacitás számításánál beton támfalelemek felhasználásával a komposztáló telep maximális befogadó kapacitását vettük figyelembe.

A tevékenység domborzatra, talajra, földtani közegre gyakorolt hatását semlegesnek, a felszíni és felszín alatti vízre csekély mértékűnek, az élővilágra elviselhetőnek ítéljük.

A hulladékkezelési tevékenység a környezeti elemek közül leginkább a levegő- és zajterheléssel kell számolni.

A tevékenység végzése nem jár újabb kezelő felületek, létesítmények telepítésével, ezért jelen egységes környezethasználati engedély kérelemben csak az üzemeltetés során fellépő hatásokat ismertettük.

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a komposztálási tevékenység kapacitásának bővítése során növekedni fog. Az ebből eredő forgalom átlagosan kb. 13,4 t/gk/nap. A járatok várhatóan 6⁰⁰ – 20⁰⁰ óra közötti időszakban közlekednek majd, ez alapján óránként ~1 db t/gk terheli az érintett útszakaszt, amely nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

A telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott levegőterheléshez a többlet kapacitással működő komposztálás során nem fog jelentős többlet-terhelés jelentkezni.

A tevékenységből származó kiporzás hatásterülete, az elvégzett számítások szerint a komposztálótól számított 81 m-es és 83 m-es távolságig terjed, amely még a telephelyen belül marad.

A tevékenység közvetlen hatásterületének a telephely (Hejőpapi 073/6), közvetett hatásterületének a szállítási útvonal tekinthető.

A tervezett tevékenység hatásai jórészt semlegesek. Az üzemelési időszakban a technológia csak csekély mértékű többletterhelést jelent a telephelyen jelenleg folytatott hulladékkezelési tevékenységhez viszonyítva.

Az elvégzett számítások eredményeként kijelenthető, hogy a komposztálási tevékenység tervezett kapacitás bővítése a vonatkozó műszaki és környezetvédelmi előírások betartása mellett megvalósítható, a komposztáló telep üzemeltethető.

Miskolc, 2017. november

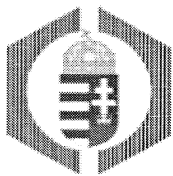
Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Mellékletek

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet:** Helyszínrajz
 - 2/a. Átnézetes helyszínrajz
 - 2/b. Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet:** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. melléklet** Szállópor vizsgálati jegyzőkönyv, 2017 (Bálint Analitika Kft.)
- 5. melléklet:** Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)
- 6. melléklet:** Komposzt minőségellenőrzésének belső szabályzata
- 7. melléklet:** Alapállapot (felszín alatti víz, csurgalék és csapadékvíz) (GEON system Kft.)
CD melléklet
- 8. melléklet:** Nyilatkozat rétegrendről

1. melléklet

Jogosultságok igazolása



Ügyszám: 208/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

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

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

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2014. június 24.



Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.)

2. Irattár



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA
3525 Miskolc, Kossuth u. 11. • Telefon: (46) 505-483 • Fax: (46) 505-484
Postacím: 3501 Miskolc Pf.: 370 • E-mail: bomek@t-online.hu
Ügyfélfogadás: hétfő, kedd, csütörtök: 8–12-ig

Dr. Szabó Attila
3529 Miskolc, Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.

Iktatószám: 449/2010

HATÁROZAT

A többször módosított 1996. évi LVIII. törvény felhatalmazása alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara az Ön műszaki *szakértői* jogosultság **megállapítása** iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

DR. SZABÓ ATTILA okl. környezetmérnök
akinek

kamarai nyilvántartási száma: 05-1399

születési helye: Miskolc, ideje: 1976.11.19., anyja neve: Macz Ágnes,

lakcíme: 3529 Miskolc, Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.

oklevelének kiállítója: Miskolci Egyetem, száma: 56-MF/2000, kelte: 2000. június 22.
kérelmére

ENGEDÉLYEZI,

hogy a 297/2009 (XII. 21.) Kormány rendelet felhatalmazása és a Magyar Mérnöki Kamara Építményekkel Kapcsolatos Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően, hogy **teljes tevékenységi körben** végezze a

SZKV-le Levegő tisztaságvédelem
SZKV-zr Zaj- és rezgésvédelem

szakértői tevékenységet.

A felsőfokú képzettségének megfelelő szakterületen illetékességét nem lépheti túl, és be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedély érvényes: 2015. október 05-ig, de az engedélyezett szakértési tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegykében szerepel.

A *szakértési* tevékenységének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

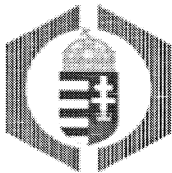
Indoklás:

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a szakértői jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel **megadható**.

Miskolc, 2010. október 05.



Dr. Palašti Péter
titkár



Ügyszám: 207/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakcím: **3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.**

Végzettségek:

okl. környezetmérnök (száma: 56-MF/2000, kelte: 2000/06/22)

Kamarai nyilvántartási szám: **05-1399, 05-51779**

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

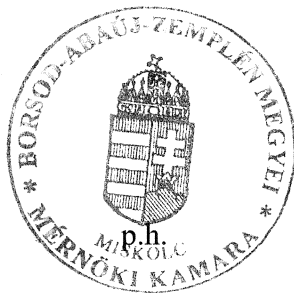
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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

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

Kelt: 2014. június 24.

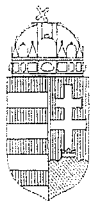


Michnyóczi Nándor
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila (3529 Miskolc Derkovits Gy. u. 54. fsz/3.)

2. Irattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/329-2/2010.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-006/2010.

HATÁROZAT

Zalai Tamás (lakik: 3360 Heves, Hősök u. 1/a.) kérelmezőt, aki

született: Heves, 1973. május 15.;

anyja neve: Nobik Zsuzsanna;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Kossuth Lajos Tudományegyetem
Természettudományi Kar, 395/1997., 1997. június 28.;

szakképzettsége:

okleveles biológus

SZTV élővilágvédelem
SZTjV tájvédelem

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

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2010. január 27.

Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes

al: 01.27.

Dr. Gönczöl Judit

budapesti közjegyző

1123 Budapest, Alkotás u. 31. I. em. 1.

Tel.: 356-1982, 214-1778

Ügyszám: 11038/H/1464/2013.

Alulírott közjegyzőhelyettes tanúsítom, hogy ezen 1, azaz egy oldalból álló hiteles fénymásolat az előttem eredetiként felmutatott, illetékbélyeggel el nem látott dokumentummal mindenben egyező. -----

Kelt Budapesten, 2013. (kettőezer-tizenharmadik) év június hónap 03. (harmadik) napján. -----




Dr. Ruff Viktor

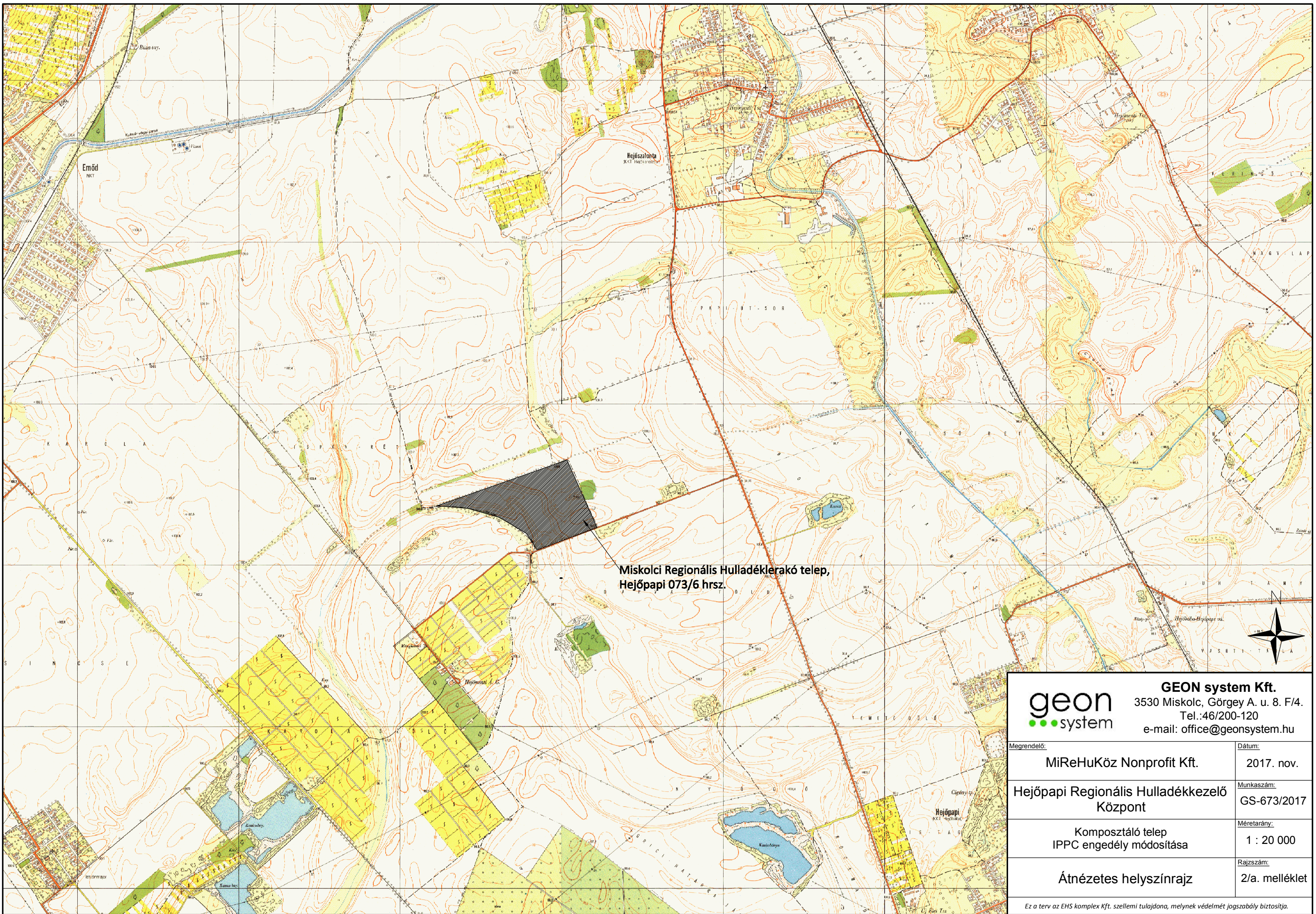
mint doktor Gönczöl Judit budapesti közjegyző
mellett működő közjegyzőhelyettes

2. melléklet

Helyszínrajzok

2/a. Átnézetes helyszínrajz

2/b. Részletes helyszínrajz



geon

system

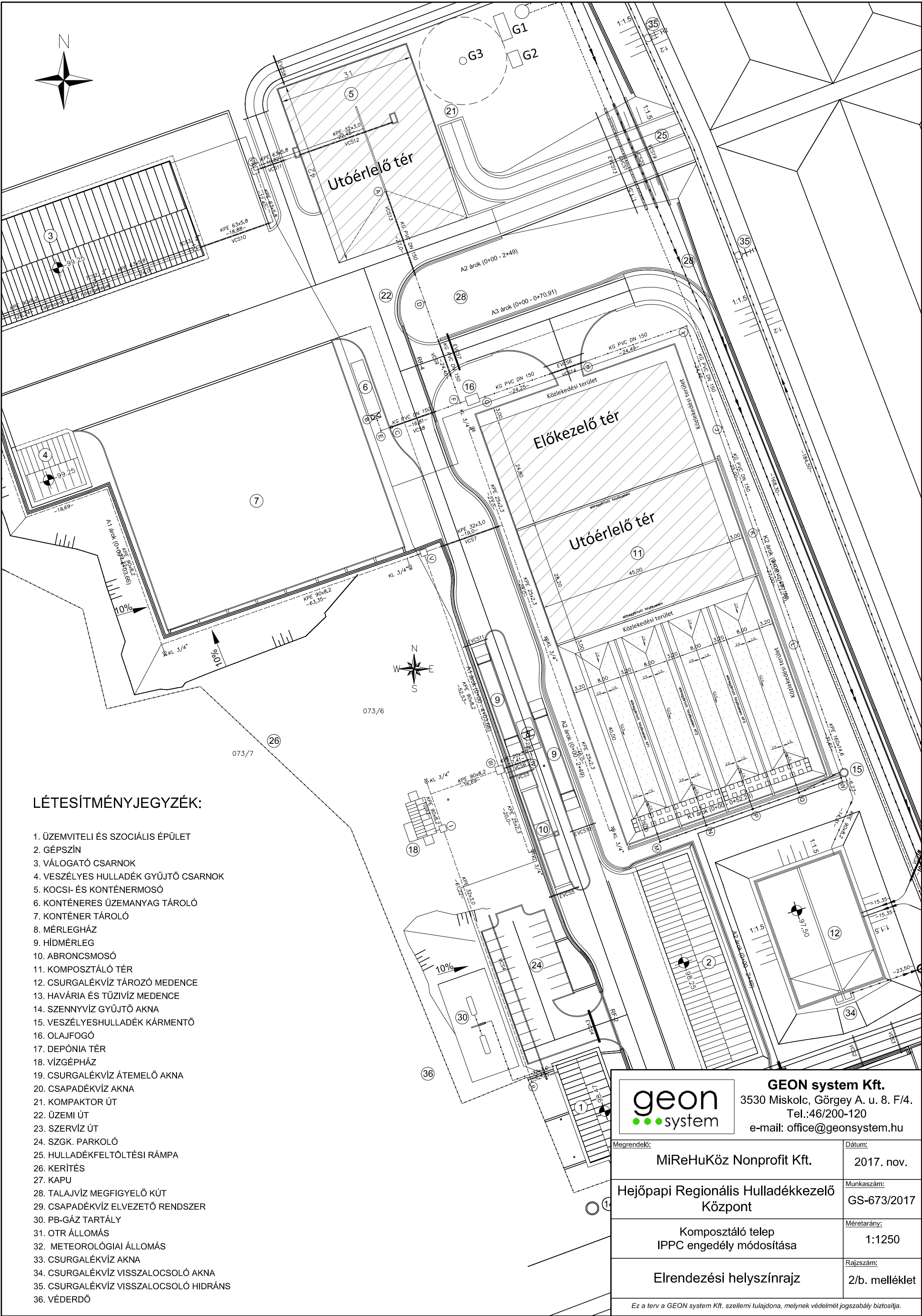
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.:46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MiReHuKöz Nonprofit Kft.	2017. nov.
Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ	Munkaszám:
	GS-673/2017
Komposztáló telep IPPC engedély módosítása	Méretarány:
	1 : 20 000
Átnézetes helyszínrajz	Rajzszám:
	2/a. melléklet

Ez a terv az EHS komplex Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



LÉTESÍTMÉNYJEGYZÉK:

- 1. ÜZEMVITELI ÉS SZOCIÁLIS ÉPÜLET
- 2. GÉPSZÍN
- 3. VÁLOGATÓ CSARNOK
- 4. VESZÉLYES HULLADÉK GYŰJTŐ CSARNOK
- 5. KOCSI- ÉS KONTÉNERMOSÓ
- 6. KONTÉNERES ÜZEMANYAG TÁROLÓ
- 7. KONTÉNER TÁROLÓ
- 8. MÉRLEGHÁZ
- 9. HÍDMÉRLEG
- 10. ABRONCSMOSÓ
- 11. KOMPOSZTÁLÓ TÉR
- 12. CSURGALÉKVÍZ TÁROZÓ MEDENCE
- 13. HAVÁRIA ÉS TŰZVÍZ MEDENCE
- 14. SZENNYVÍZ GYŰJTŐ AKNA
- 15. VESZÉLYESHULLADÉK KÁRMENTŐ
- 16. OLAJFOGÓ
- 17. DEPÓNIA TÉR
- 18. VÍZGÉPHÁZ
- 19. CSURGALÉKVÍZ ÁTEMELŐ AKNA
- 20. CSAPADÉKVÍZ AKNA
- 21. KOMPAKTOR ÚT
- 22. ÜZEMI ÚT
- 23. SZERVÍZ ÚT
- 24. SZGK. PARKOLÓ
- 25. HULLADÉKFELTÖLTÉSI RÁMPA
- 26. KERÍTÉS
- 27. KAPU
- 28. TALAJVÍZ MEGFIGYELŐ KÚT
- 29. CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER
- 30. PB-GÁZ TARTÁLY
- 31. OTR ÁLLOMÁS
- 32. METEOROLÓGIAI ÁLLOMÁS
- 33. CSURGALÉKVÍZ AKNA
- 34. CSURGALÉKVÍZ VISSZALOCSOLÓ AKNA
- 35. CSURGALÉKVÍZ VISSZALOCSOLÓ HIDRÁNS
- 36. VÉDERDŐ

GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.:46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MiReHuKöz Nonprofit Kft.	2017. nov.
Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ	Munkaszám: GS-673/2017
Komposztáló telep IPPC engedély módosítása	Méretarány: 1:1250
Elrendezési helyszínrajz	Rajzsám: 2/b. melléklet
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.	

3. sz. melléklet

Levegőtisztaság-védelmi hatásterület



geon
system

GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MiReHuKöz Nonprofit Kft.	2017. nov.
Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ	Munkaszám:
Komposztáló telep IPPC engedély módosítása	GS-673/2017
Levegőtisztaságvédelmi hatásterület	Méretarány:
	1:2000
	Rajzsám:
	3. melléklet
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.	

4. melléklet

Szállópor
vizsgálati jegyzőkönyv, 2017
(Bálint Analitika Kft.)

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-321/20-21

Hejőpapi 073/6 hrsz.

Környezeti levegő vizsgálata

MEGBÍZÓ: GEON System Kft.

3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.

Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.

Tel.: 206-0732

Adószám: 1201

ERSTE: 11600006-00000000-76036398

A jegyzőkönyv **6** db. számozott oldalt és **2** mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!

2017. augusztus - szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	4
2.	MINTAVÉTELI PONTOK, MINTAVÉTELI KÖRÜLMÉNYEK.....	4
3.	VIZSGÁLT KOMPONENSEK	4
4.	ALKALMAZOTT MINTAVÉTELI SZABVÁNYOK	4
5.	MÉRÉSI MÓDSZEREK	5
6.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	6
6.1.	PM ₁₀	6
7.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	6

MELLÉKLETEK

- 1. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (2 oldal)
- 2. melléklet: Helyszíni mintavételi adatlapok (1 oldal)

Helyszín: 3594 Hejőpapi 073/6 hrsz.

A vizsgálat tárgya: 3594 Hejőpapi 073/6 hrsz. címen található hulladéklerakó területén a kijelölt ponton, alapállapotú szálló por koncentrációjának vizsgálata és As, Cd, Hg és Zn tartalom meghatározása.

A helyszíni mérések és mintavételezések időpontja: 2017. augusztus 21.-22.

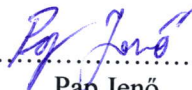
Megbízó: GEON System Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

A mintavételt végezte: Bálint Analitika Kft.
Pap Jenő, vizsgálómérnök


A minták analitikai vizsgálatát végezte: Bálint Analitika Kft.
1116. Budapest, Fehérvári út 144.

Kiadás dátuma: 2017. szeptember 08.

Készítette:


.....
Pap Jenő
vizsgálómérnök
témavezető

Ellenőrizte:


.....
Merka Máriusz
osztályvezető

1. Bevezetés

A GEON Sysem Kft. felkérte a Bálint Analitika Kft-t, hogy 3594 Hejőpapi 073/6 hrsz. alatt lévő hulladéklerakó területén a kijelölt pontokon alapállapotú immisszió mérést végezzen.

2. Mintavételi pontok, mintavételi körülmények

A mintavételt a hulladéklerakó mellett lévő szabad területen végeztük.

A szálló por mintavételeket és méréseket 24 órán át végeztük. A mérési ponton a mintavételi magasság 1,6 méter volt.

A PM₁₀ mintavételeket 2017. augusztus 22.-én 00:00-tól 2017. augusztus 22.-e 23:59-ig hajtottuk végre.

3. Vizsgált komponensek

- PM₁₀ 24 órás átlagkoncentráció meghatározása, szakaszos mintavétellel.

4. Alkalmazott mintavételi szabványok

MSZ 21456-1:1988	A levegő gázszennyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975 A mérés hibája: ±5%	Hőmérséklet mérése
MSZ EN 12341:2014 A mérés hibája: ±10%	A PM ₁₀ tömegkoncentrációjának meghatározása

5. Mérési módszerek

PM_{10}

A szálló por PM_{10} frakciójának mintavételét a TCR TECORA cég által gyártott SkyPost-PM szekvenciális mintavevő berendezéssel végeztük. A mintát Ø47 mm átmérőjű kever cellulóz-észter szűrőre választottuk le.



TCR TECORA által gyártott SkyPost PM_{10} immissziós mintavevő készülék

6. Mérési eredmények

6.1. PM₁₀

Felhasznált szűrő száma	SU 118
Minta jele	17-321/20
Mintavétel kezdete	2017.08.22 00:00
Mintavétel vége	2017.08.22 23:59
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]	17,14
Környezeti átlag légnyomás [kPa]	100,13
Gázórával mért térfogat [m ³]	57,0224
Szűrő nettó tömeg [g]	0,152805
Szűrő exponált tömeg [g]	0,154712
Vakkal korrigált tömeg [mg]	0,0019
Mért PM₁₀ porkoncentráció [µg/m³]	32,90
Határérték [µg/m³]	50,00
Fémek mérési eredményei	
Mért Hg koncentráció [µg/m³]	<0,0001
Mért As koncentráció [µg/m³]	0,0010
Mért Zn koncentráció [µg/m³]	0,0406
Mért Cd koncentráció [µg/m³]	<0,0001

7. Összefoglalás

A vizsgálat eredményeként megállapíthatjuk, hogy a vizsgált telephelyen (3594 Hejőpapi 073/6 hrsz.) 1 kijelölt ponton a mért PM₁₀ porfrakció koncentrációjának mértéke **nem haladja meg** a 4/2011 (I.14.) VM rendeletben előírt határértékeket.

Budapest, 2017. szeptember 08.

-Jegyzőkönyv vége-

1. Melléklet

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-321/20-21

Hejőpapi

MEGBÍZÓ: Geon System Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658398

A jegyzőkönyv 2 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2017. augusztus-szeptember

Vizsgálati jegyzőkönyv

Hejőpapi

Megbízó: Geon System Kft.

Munkaszám: 17-321

Minták belső kódja: 17-321/20-21

Témavezető: Palik Dénesné

A mintákat a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2017.08.25.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

17-321/20-21 Kvarc síkszűrő minták fém, félfém, As, Hg-tartalom vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

OSHA ID-121:2002	Mintaelőkészítés elemek meghatározásához
EPA 6020A:2007	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
A mérés hibája: $\pm 10\%$	
Alsó méréshatár:	
Cd	0,003 μg
As, Hg	0,005 μg
Zn	0,1 μg

Mérési eredmények

Kvarcszálás síkszűrő minták kémiai vizsgálata (immiszió)

Beérkezés dátuma: 2017.08.25.

Kód		17-321/20	17-321/21
Minta jele		SU 118	SU 119 VAK
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		08.31./09.01.	
As	μg	0,06	<0,005
Cd	μg	<0,003	<0,003
Hg	μg	<0,005	<0,005
Zn	μg	2,32	1,25

A jegyzőkönyvet készítette:

Szatmári Zsuzsanna
Szatmári Zsuzsanna
adatregisztráló adminisztrátor

Témavezető:

Palik Dénesné
Palik Dénesné
osztályvezető

Budapest, 2017.09.05.

2. Melléklet

Helyszíni mintavételi adatlapok

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési adatlap szakaszos immissziós mintavételekhez		QM-M/13-2-2/3	A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás: 4	Változat: 5			Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2017.02.07.				
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária		Jóváhagyta: Bálint Mária		Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	
Aláírás:		<i>T. J. J. J.</i>			

Dátum:	2017.08.21-22
Helyszín:	3594, Hajdúszoboszló 07316 hsz.
EOV E:	
EOV N:	
Mintavételt végezték:	<i>Bar János</i>
Zavaró körülmények:	-

Minta jelölése	Mintavétel ideje [ó:p:mp]	Gázóra állása [m³]	Mintavételi térfogatáram [l/perc]	Hőmérséklet a gázórában t _g [°C]	Hőmérséklet a kalibrátorban t _g [°C]	Gázóra száma	Pumpa/ készülék száma	Smart Button száma	Megjegyzés (diffúziós, adszorpció, abszorpció)
SU 118	start: 00:00:00		38,33	27,96	-	TCR P440			
SU 118	stop: 23:59:59		38,33	27,96	-	TECOR			
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								

5. melléklet

Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)

MSZ.: 19/a/2015.

HEJŐPAPI REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT
EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY FELÜLVIZSGÁLATA

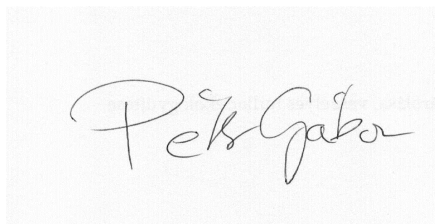
ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ

Összeállította:



.....

Zalai Tamás
projektvezető



Péter Gábor
ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2015. március 27.

Élővilág védelem

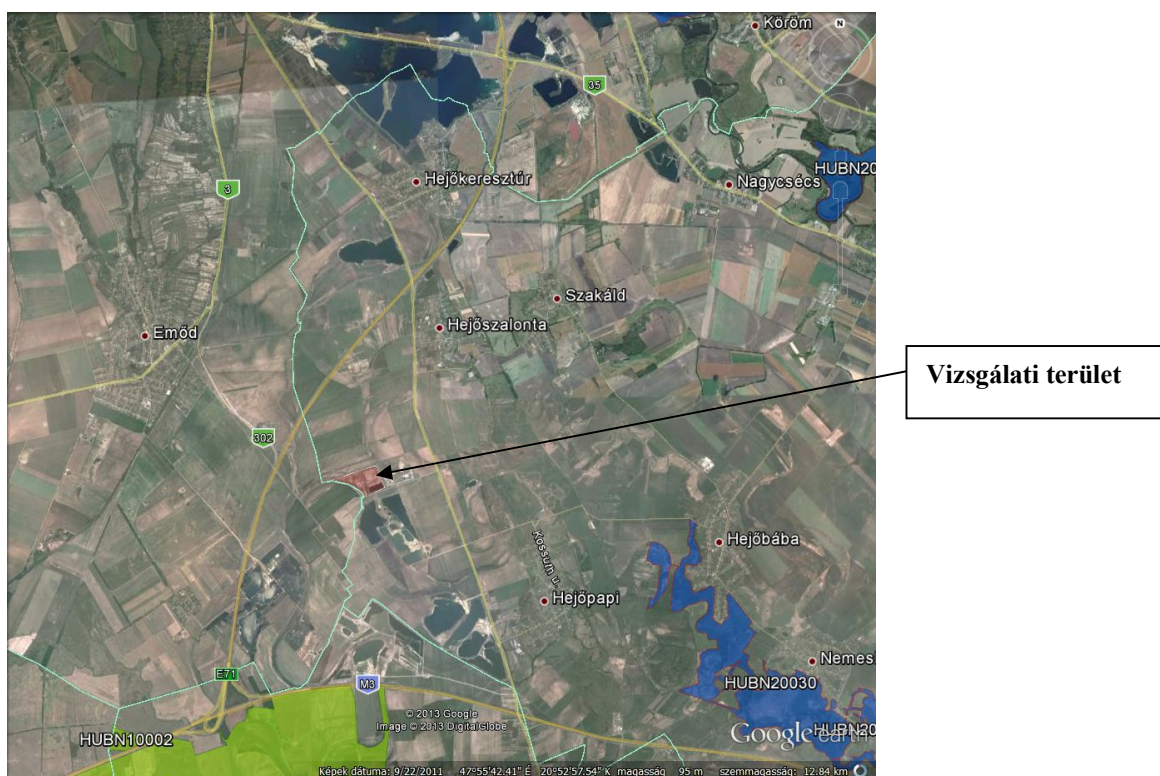
1. Bevezetés

Az **EHS komplex Kft.** (3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.) megbízást adott cégünknek (Belemnites Kft.; 2100 Gödöllő, Dózsa Gy. út 13.) a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ élővilág-védelmi felülvizsgálatára.

Jelen dokumentum a működő hejőpapi hulladék-lerakó és -kezelő telep, illetve környezetének 2015. március 21-ei élővilág-védelmi felmérését dokumentálja. A vizsgálatot végző szakember: Zalai Tamás, élővilág-védelmi szakértői igazolásának másolata a mellékletben található.

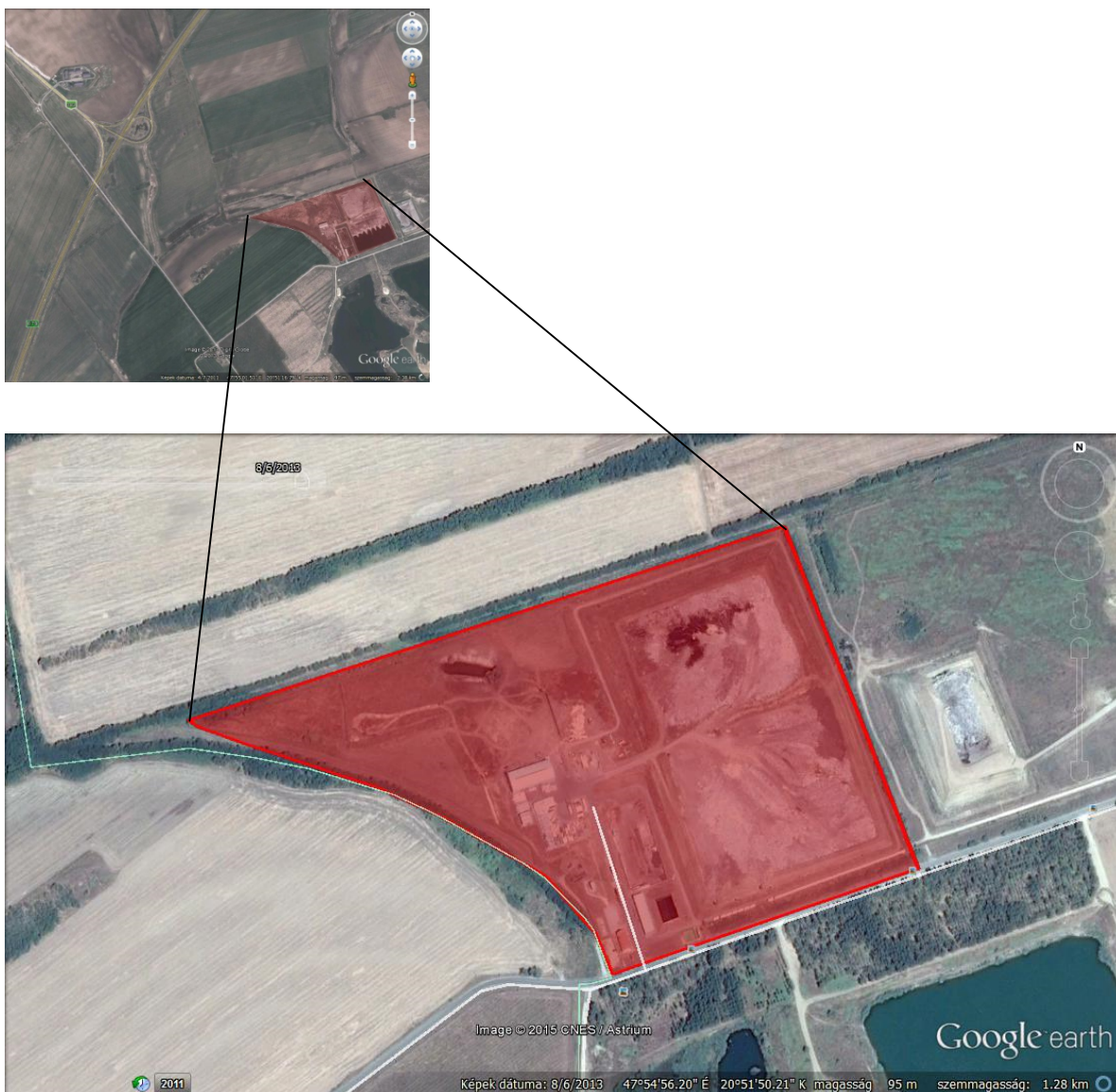
2. A vizsgálat helyszíne

A kezelőtelep Hejőpapi és Emőd települések között, nagytáblás mezőgazdasági területek dominálta élőhelyek közé ékelődve helyezkedik el (legközelebbi Natura 2000 területek - kék: SCI; zöld: SPA). A terület és szomszédsága nem tartozik védett vagy Nemzeti Ökológiai Hálózati kategóriába, sem természeti területként nincs nyilvántartva.



3. Jelenlegi állapot

A kezelőtelep környezetének döntő része az ember által évtizedekkel ezelőtt átalakított, és azóta intenzíven (szántóföldi művelés, közlekedés, bányaművelés) használt terület. A környező természetes élőhelyek is gyakorlatilag eltűntek, átalakultak, az antropogén hatás átstrukturálta, elszegényítette ezen részek élővilágát.



A kezelőtelepet északról, délről és nyugatról erdősáv (zömmel akác és délen nemesnyár), illetve keletről egy másik hulladékkezelő telephely szegélyezi. Kb. 200 m-re délre felszíni bányaművelés folyik, egyéb irányokban szántóföldi kultúrák találhatók. A telepen összegyűjtött, nem szennyezett csapadékvizeket övások rendszer vezeti el szikkasztásra.

Az ingatlant és a szomszédos területeket hazai vagy európai közösségi szintű természetvédelmi korlátozások nem érintik, nem tartoznak országos vagy helyi természetvédelmi oltalom alá, nem Natura 2000 vagy Nemzeti Ökológiai Hálózati besorolásúak.

A területen az alábbi táplálkozó madárfajokat észleltünk a bejárás alkalmával:

Faj	Természetvédelmi érték	Státusza a területen
Karvaly (<i>Accipiter nisus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó/átrepülő
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	25 000 Ft	táplálkozó/átrepülő
Dankasirály (<i>Larus ridibundus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Viharsirály (<i>Larus canus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Sztyeppi sirály (<i>Larus cachinnans</i>)	-	táplálkozó
Parlagi galamb (<i>Columba livia forma domestica</i>)	-	táplálkozó
Örvös galamb (<i>Columba palumbus</i>)	-	táplálkozó
Balkáni gerle (<i>Streptopelia decaocto</i>)	-	táplálkozó
Búbos pacsirta (<i>Galerida cristata</i>)	50 000 Ft	költő
Mezei pacsirta (<i>Alauda arvensis</i>)	25 000 Ft	átrepülő
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	25 000 Ft	költő
Vörösbecg (<i>Erithacus rubecula</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Házi rozsdafarkú (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	25 000 Ft	költő
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Szarka (<i>Pica pica</i>)	-	táplálkozó
Vetési varjú (<i>Corvus frugilegus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Dolmányos varjú (<i>Corvus corone</i>)	-	táplálkozó
Holló (<i>Corvus corax</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	költő
Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>)	-	táplálkozó
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	25 000 Ft	táplálkozó

4. Fényképek



Északi telekhatár, akácfa véderdő



Déli telekhatár, háttérben nyárfa véderdő



Keleti telekhatár



Nyugati telekhatár



Depónia





Hulladék kezelőtér a depóniától nyugatra

5. A vizsgált terület élőhelyi jellemzése

A vizsgálati terület élőhelyeinek részletes felmérésére 2013. május 11-én került sor. A 2015. március 21-ei felmérés során a két évvel ezelőtti felméréshez képest élőhelyi változást nem tapasztaltunk.



-  S Telepített erdészeti faültetvények és származékaik, S1 Ültetett akácok, S2 Nemes nyárasok
 U Egyéb élőhelyek, U4 Telephelyek

A terület élőhelyi jellemzését az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007) alapján adtuk meg. A környező területek mezőgazdasági kultúrák, szántók: T1.

6. Értékelés

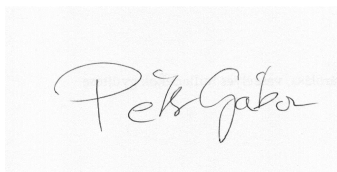
A hulladékkezelő telepen és annak közvetlen környezetében lokális természeti értéként említendők a véderdő fasorok, sávok. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

A Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ további működésének élővilág-védelmi szempontból nincs akadálya.

Készítette:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.



Péter Gábor

ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2015. március 27.

6. melléklet

Komposzt minőségellenőrzésének belső szabályzata

Komposzt minőségellenőrzésének belső szabályzata

Készítette:

Bh

Dátum:

2015. 03. 30.

Jóváhagyta:

F

2015. 03. 30.

Ellenőrizte:

mg R

2015. 03. 30.

1. A szabályzat célja és hatálya

A Szabályzat célja a MiReHuKöz Nonprofit Kft. által Hejőpapi telephelyen üzemelő Komposztáló telepen előállított komposzt minőségellenőrzése.

Jelen szabályzat a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ területén üzemelő Komposztáló telepen előállított komposzt termék minőségellenőrzésére terjed ki.

2. A komposztáló telepen végzett tevékenység vázlatos bemutatása

A komposztáló telepre a nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyben foglalt hulladékok szállíthatók be.

1. Hulladékok beszállítása
2. Hulladékok előkezelése
 - a. válogatás
 - b. aprítás
 - c. homogenizálás
3. Komposztálás folyamata
 - a. prizmák felrakása
 - b. szondák elhelyezése
 - c. prizmák letakarása
 - d. érési folyamat
 - e. prizmák bontása
4. Utóérlelés, utókezelés
5. Komposzt elszállítása, nem megfelelő minőségű komposzt felhasználása rézsútakarássra

3. Komposzt termék minősítésének folyamata

A hasznosítási tevékenység során előállított komposzt termék minősítése a termésközelítő anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról szóló 36/2006. (V. 18.) FVM rendelet alapján történik.

A minősítés során az alábbi vizsgálatokat szükséges elvégezni:

- Fizikai, kémiai vizsgálat 3 x 1 kg mintából:
 - küllem: szín, szag, halmazállapot,
 - pH (10%-os vizes szuszpenzióban),
 - térfogattömeg,
 - szárazanyag-tartalom,
 - szervesanyag-tartalom,
 - vízben oldható összes só-tartalom,
 - szemcseméret eloszlás,
 - gyártó által deklarált hatóanyagok (N, P₂O₅, K₂O, Ca, Mg stb.).
- Toxikus elemek vizsgálata 3 x 1 kg mintából:
 - As, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Se.

- Szerves szennyezők vizsgálata 3 x 1 kg vagy liter mintából (amennyiben az elrendelik):
 - összes PAH tartalom (19 vegyület),
 - benz(a)pirén tartalom,
 - ásványolaj-tartalom (TPH C5-C40),
 - összes jelző PCB tartalom (PCB-28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 összege),
 - összes PCDD/F tartalom WHO TEQ-ekben kifejezve.
- Csírázásgátló és gyomosító hatás vizsgálata 4 x 3 kg mintából.
- Mikrobiológiai vizsgálat.

A vizsgálatokat tartalmazó forgalomba hozatali engedélykérelmet a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal felé kell benyújtani. Az engedély 10 évig hatályos.

4. Mintavétel gyakorisága

Figyelembe véve a komposztáló telep kapacitását, mely nagyobb, mint 1000 tonna/tárgyév biológiailag lebomló hulladék, ezért az előállított komposztból a komposztáló telep üzemeltetésének első évében évszakonként legalább 1 db mintát kell venni.

A komposztáló telep üzemeltetésének második évétől a mintavétel gyakoriságát a komposztáló telepre szállított biológiailag lebomló hulladék mennyisége határozza meg:

- a tárgyévben legalább 1 db mintavétel szükséges, amennyiben a tárgyévben beszállított hulladék mennyisége kevesebb, mint 10 000 tonna.
- a tárgyévben legalább 2 db mintavétel szükséges, amennyiben a tárgyévben beszállított hulladék mennyisége több, mint 10 000 tonna, de kevesebb, mint 20 000 tonna.

5. Mintavétel, minták előkészítése

A mintavételt az MSZ EN 12579:2014 szabvány szerint vagy azzal egyenértékű megoldás alapján kell elvégezni. A minta előkészítését az MSZ EN 16179:2013 szabvány szerint vagy azzal egyenértékű megoldás alapján kell elvégezni. A komposztból vett minták vizsgálatát akkreditált laboratóriumban kell elvégezni. A vizsgálat eredményeit tartalmazó laborvizsgálati jegyzőkönyvet legalább 5 évig meg kell őrizni. Amennyiben a mintavizsgálat alapján a minta mért paraméterei nem haladják meg az előírt határértékeket, a komposztáló telep üzemeltetője megfelelőségi nyilatkozatot - *1. melléklet* - állít ki és ezzel a komposzt hulladékstátusza megszűnik.

6. Megfelelési nyilatkozat kiállítása

A megfelelőségi nyilatkozat a laboratóriumi vizsgálatok eredményei és a nyilvántartásokban szereplő adatok alapján kerül kiállításra. A termék megfelelőségét igazoló nyilatkozatból 2 példány készül. Az üzemeltető a nyilatkozat 1. példányát megőrzi, a 2. példányt a komposzt elszállításakor a komposzt átvéveőjének adja át. Az üzemeltető a megfelelőségi nyilatkozatot 5 évig őrzi meg.

7. Laboratóriumi vizsgálatok

A komposztból vett mintán a *2. mellékletben* foglalt beltartalomra, biológiai és kémiai tulajdonságaira, valamint a fizikai szennyeződésekre vonatkozó vizsgálatokat kell végrehajtani.

Amennyiben a tevékenység során a következő hulladékok is komposztálásra kerülnek a 3. mellékletben megadott vizsgálatokat is végre kell hajtani.

Azonosító kód		A hulladéktípus megnevezése	Megjegyzés
főcsoport szám	alcsoport szám		
04		BŐR-, SZŐRME- ÉS TEXTILIPARI HULLADÉK	
	04 01	bőr-, és szőrmeipari hulladék	
	04 01 07	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, krómot nem tartalmazó iszap	Csak az az iszap, amely nem tartalmaz kémiai tisztító-, koaguláló- vagy kivonószereket.
	04 02	textilipari hulladék	
	04 02 20	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik 04 02 19-től	
19		HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARVÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
	19 06	hulladékok anaerob kezeléséből származó hulladék	
	19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	
	19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebből meg nem határozott hulladék	
	19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	
	19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	
	19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-től	
	19 09	ivóvíz, illetve ipari víz termeléséből származó hulladék	
	19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	
20		TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYÚJTOTT FRAKCIÓT IS	Csak akkor, ha elkülönített gyűjtési rendszerből származik.
	20 03	egyéb települési hulladék	
	20 03 04	oldómedencéből származó iszap	

A 3. mellékletben foglalt vizsgálatokat akkor is el kell végezni, ha felmerül a komposztált hulladék szerves szennyezőkkel történő szennyeződésének gyanúja.

1. melléklet: Komposzt megfelelőségi nyilatkozat

KOMPOSZT MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT		1. A komposztáló telep üzemeltetőjének neve:	
2. Cím, székhely:		3. Irányítószám:	
4. Telefon:	5. E-mail:		
6. KÜJ-azonosító:		7. KTJ-azonosító:	
8. KSH-statisztikai számjele:			
9. Hulladékgazdálkodási engedély száma:			
10. A kezelési művelet megnevezése:		11. A kezelési technológia:	
12. Az előállításához felhasznált hulladék: a) típusa: b) fajtája: c) mennyisége:			
13. A komposzt előállításához felhasznált segédanyagok (ha van): a) segédanyag megnevezése: b) segédanyag mennyisége:			
14. Az előállított komposzt tétele (kg):			

15. A komposzt beltartalmi mutatói:

- a) kémhatás:
- b) térfogattömeg:
- c) szárazanyag-tartalom:
- d) szervesanyag-tartalom:
- e) vízben oldható összes só-tartalom:
- f) szemcseméret eloszlás:
- g) hatóanyag tartalom (N, P₂O₅, K₂O, Ca, Mg):

17. A komposzt fizikai és biológiai tulajdonságai:

- a) szervesanyag tartalom:
- b) komposztérettség:
- c) kórokozók:
- d) életképes gyom magvak és növényi szaporító képletek:
- e) makroszkopikus szennyeződések:

18. Kémiai tulajdonságok:

18.1. Nehézfém-tartalom:

a) Zn:	b) Cu:
c) Ni:	d) Cd:
e) Pb:	f) Hg:
g) Cr:	

18.2. Szerves szennyeződések:

a) PCB7:	b) PAH16:
c) PCDD/F:	d) PFC:
e) TPH:	

19. Az előállítás szerinti telephely címe:

20. A felhasználó neve, címe, székhelye, akinek (amelynek) részére a komposzt átadásra kerül:

21. Kézbesítési cím (ha a fentitől eltérő):

22. Nyilatkozom arról, hogy a komposzt a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 9. § (1) bekezdésében meghatározott, a hulladéktátság megszűnésére vonatkozó feltételeknek megfelel:

23. Dátum és aláírás:

2. melléklet: Komposzt vizsgálatai

Beltartalom vizsgálata		
Tulajdonság		Szabvány
pH érték		MSZ EN 13037:2012 vagy MSZ EN 15933:2013
Elektromos vezetőképesség		EN 13038:2011
Nedvesség tartalom		MSZ EN 13040:2008
Szárazanyag tartalom		EN 13040:2008
Szerves anyag tartalom (izzítási veszteség)		MSZ EN 15935:2013
Szemcseméret eloszlás/szemcseméret		EN 15428:2007
Térfogat-tömeg		MSZ EN 13041:2012
a) Összes nitrogén tartalom (Kjeldahl-féle módszer)		MSZ EN 13654-1:2002
b) Összes foszfor tartalom		MSZ EN 13650:2002
c) Összes kálium tartalom		MSZ EN 13650:2002
d) Összes magnézium tartalom		MSZ EN 13650:2002
e) Összes kalcium tartalom		MSZ EN 13650:2002
Biológiai tulajdonságok vizsgálata		
Tulajdonság		Szabvány
Salmonella sp.		CEN/TC 308 (CEN/TR 15215-1:2006, CEN/TR 15215-2:2006, CEN/TR 15215-3:2006), ISO 6579
Fekál Coliform, Fekál Streptococcus		MSZ 318-7:1986
Humán parazita bélféreg peteszám		-
Komposztérettség		MSZ EN 16087-2:2012
Életképes gyom magvak és növényi szaporító képletek		FprCEN/TS 16201
Kémiai tulajdonságok vizsgálata		
Tulajdonság		Szabvány
kadmium (Cd)		MSZ EN 13650:2002
króm (Cr)		MSZ EN 13650:2002
réz (Cu)		MSZ EN 13650:2002
nikkel (Ni)		MSZ EN 13650:2002
ólom (Pb)		MSZ EN 13650:2002
cink (Zn)		MSZ EN 13650:2002
higany (Hg)		ISO 16772
Fizikai szennyeződések vizsgálata		
Tulajdonság		Szabvány
Idegen anyagok		FprCEN/TS 16202 BGK, 2006*

3. melléklet: Szerves szennyeződések vizsgálata

Tulajdonság	Szabvány
PAH	MSZ EN 15527:2009
PCB	MSZ EN 16167:2013
PCDD/F	CEN/TS 16190:2012
PFC	DIN 38414-14
TPH	MSZ 21470:94

7. melléklet

Alapállapot
(felszín alatti víz, csurgalék és csapadékvíz)
(GEON system Kft.)
CD melléklet



KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
Laboratórium

Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártótelep

Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231

Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu

Mintavételi jegyzőkönyv (felszín alatti víz)

Jegyzőkönyvszám

488 /17

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A megrendelő neve: GEON System Kft.

címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u. 8. F/4

A mintavétel helye, címe: MIREHuKöz Nonprofit Kft.

Hejőpapi hulladéklerakó, monitoring kutak

A mintavétel dátuma: 2017.05.08.

A mintavétel időtartama: —

A mintavétel célja: vizsgálat

A mintavétel módszere: pontminta (pont)

időarányos átlagminta (átl.)

A mintavevő neve: KISANALITIKA Kft.

A mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Átvétel időpontja: 2017.05.08. 15:00

Minta azonosító	Mintav. pont(ok)	Mintav. ideje	Átmérő (m)	Vízoszlop (m)	Háromszoros víztérfogat (l)	Vízszint sziv. előtt (m)	Talpm. (m)	Csőkiállítás (m)	Tisztító szivattyúzás			Vizsgálandó vízminőségi jellemzők	Helyszíni mérés	
									Vízszint sziv. után (m)	Hozam (l/perc)	Fajl.el.v ez kép. értékek (μS/cm)		pH	Fajl.el. vez. kép. (μS/cm)
2055/17	MRHK HP1-HP1-2017/L	10:25	0,114	5,61	172	4,71	10,32	0,31	4,71	80	957 958 958	pH, fajl. el. vez.kép., HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , összes lúgosság, összes keménység, KOIps, SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , Cl ⁻ , PO ₄ ³⁻ , Ammónium, Fe, Mn, Na, K, Mg, Ca, Ag, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn	6,99	958
2056/17	MRHK HP1-HP2-2017/L	9:58	0,114	4,88	150	4,30	9,18	0,83	4,31	70	1263 1251 1248		6,81	1250
2057/17	MRHK HP1-HP3-2017/L	12:53	0,114	5,67	174	4,76	10,43	0,87	4,76	70	1220 1215 1212		7,10	1210
2058/17	MRHK HP1-HP4-2017/L	11:16	0,114	6,04	185	4,19	10,53	0,84	4,19	70	1056 1054 1054		7,24	1060
2059/17	MRHK HP1-HP5-2017/L	10:59	0,114	5,62	172	4,73	10,35	0,81	4,73	80	977 969 975		7,05	975
2060/17	MRHK HP1-HP6-2017/L	10:48	0,114	5,52	169	4,86	10,38	0,88	4,86	70	1261 1253 1252		6,72	1250

F-24/2014. február 10.

Változat: 1.

Oldal: 1/2

Mintavételi berendezés típusa:

Alkalmazott szűrő pórusmérete:

A mintavételnél alkalmazott szabvány/szabványok (akkreditált mintavétel esetén): MSZ ISO 5667-1:2007,
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány),
MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz,
MSZ EN 27888:1988

A tartósítás módja:

Küszönő adatok:

HP1:	EOVY 786187,03	EOUX: 287248,41	X(mBf): 99,56	HP4:	EOVY 785783,31	EOUX: 287544,05	X(mBf): 99,51
HP2:	EOVY 785925,59	EOUX: 287161,86	X(mBf): 97,98	HP5:	EOVY 786088,15	EOUX: 287629,43	X(mBf): 99,51
HP3:	EOVY 785331,06	EOUX: 287379,13	X(mBf): 99,74	HP6:	EOVY 785815,63	EOUX: 287312,48	X(mBf): 99,80

Kitermelt víz (l):

Megjegyzések:

A mintavételnél jelenlevő(k): Stévely Sándor (K&N System) Julius Jander


név

aláírás

Dátum: 2017. 05. 08.

.....Köszönet! Good luck!
Mintavevő aláírása

.....Köszönet! Eden
Mintaátvevő aláírása

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	A jegyzőkönyv száma: F-61/17
---	--	-------------------------------------

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4
Mintavétel helye, címe: MiReHuKöz Kft.
Hejőpapi hulladéklerakó
Mintavétel módja: akkreditált/ nem akkreditált

Mintavétel dátuma: 2017.05.08.
Beérkezés dátuma: 2017.05.08.
Vizsgálatok kezdete: 2017.05.08.
Vizsgálatok befejezése: 2017.05.25.
Mintavevők: KISANALITIKA Kft.

Minta iktatószáma	2055/17	2056/17	2057/17
Minta megnevezése	MRHK-HP1-HP1-2017/I.	MRHK-HP1-HP2-2017/I.	MRHK-HP1-HP3-2017/I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH*			
MSZ 1484-22:2009	6,99	6,81	7,10
Fajl. el. vezkép.* 25 °C-on [μS/cm]			
MSZ EN 27888:1998	958	1 250	1 210
Hidrogén-karbonátion [mg/l]			
MSZ 448-11:1986	281	348	378
Karbonátion [mg/l]			
MSZ 448-11:1986 6.2.szakasz	<6	<6	<6
p-lúgosság [mmol/l]			
MSZ 448-11:1986	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [mmol/l]			
MSZ 448-11:1986	4,6	5,7	6,2
Összes keménység [CaO mg/l]			
MSZ 448-21:1986 3.fejezet	275	328	328
Kémiai oxigén igény (KOI _{ps}) [mg/l]			
MSZ 448-20:1990 5.fejezet	0,30	1,85	0,46
Szulfátion [mg/l]			
MSZ 448-13:1983 6. fejezet	116	88,1	85,0
Nitrát [mg/l]			
MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	53	24	63
Nitrit [mg/l]			
MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,02	<0,02	<0,02
Klorid [mg/l]			
MSZ 1484-15:2009	43	107	74
Hidrol. foszfát és o-foszfát [mg/l]			
MSZ EN ISO 6878:2004 6.fejezet	0,046	0,035	0,030
Ammónium [mg/l]			
MSZ ISO 7150-1:1992	<0,02	0,451	0,029
Összes kalcium [mg/l]			
MSZ 448-3:1985 2. fejezet	132	170	155
Összes magnézium [mg/l]			
MSZ 448-3:1985 3. fejezet	39,1	40,9	48,3
Összes nátrium [mg/l]			
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	14,9	31,1	31,1
Összes kálium [mg/l]			
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,05	7,48	5,84

Minta iktatószáma	2055/17	2056/17	2057/17
Minta megnevezése	MRHK-HP1-HP1-2017/I.	MRHK-HP1-HP2-2017/I.	MRHK-HP1-HP3-2017/I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Összes vas MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes mangán MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	139	<1,00
Összes ezüst MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<4,00	<4,00	<4,00
Összes arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes bór MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	62,3	91,8	110
Összes bárium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	42,3	70,3	107
Összes kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	<1,00	<1,00
Összes kobalt MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	2,29	3,12	2,43
Összes molibdén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<9,00	<9,00	<9,00
Összes szelén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	10,3	13,4	11,8
Összes ón MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	4,57	2,78	3,34

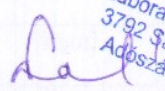
*Helyszíni vizsgálat.

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2017. május 25.


KISANALITIKA
 Laboratórium Szolgáltató Kft.
 3792 Sajóbábony, Gyártótelep
 Adószám: 12613335-2-05
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

Minta iktatószáma	2055/17	2056/17	2057/17
Minta megnevezése	MRHK-HP1-HP1-2017/I.	MRHK-HP1-HP2-2017/I.	MRHK-HP1-HP3-2017/I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Összes vas MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes mangán MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	139	<1,00
Összes ezüst MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<4,00	<4,00	<4,00
Összes arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes bór MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	62,3	91,8	110
Összes bárium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	42,3	70,3	107
Összes kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	<1,00	<1,00
Összes kobalt MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	2,29	3,12	2,43
Összes molibdén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<9,00	<9,00	<9,00
Összes szelén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	10,3	13,4	11,8
Összes ón MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	4,57	2,78	3,34

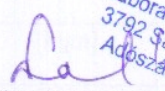
*Helyszíni vizsgálat.

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2017. május 25.


KISANALITIKA
 Laboratórium Szolgáltató Kft.
 3792 Sajóbábony, Gyártótelep
 Adószám: 12613335-2-05
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4

Mintavétel helye, címe: MiReHuKöz Kft.
Hejőpapi hulladéklerakó

Mintavétel módja: akkreditált/ nem akkreditált

Mintavétel dátuma: 2017.05.08.

Beérkezés dátuma: 2017.05.08.

Vizsgálatok kezdete: 2017.05.08.

Vizsgálatok befejezése: 2017.05.25.

Mintavevők: KISANALITIKA Kft.

Minta iktatószáma	2058/17	2059/17	2060/17
Minta megnevezése	MRHK-HP1-HP4-2017/I.	MRHK-HP1-HP5-2017/I.	MRHK-HP1-HP6-2017/I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH*			
MSZ 1484-22:2009	7,24	7,05	6,72
Fajl. el. vezkép.* 25 °C-on [μS/cm]			
MSZ EN 27888:1998	1 060	975	1 250
Hidrogén-karbonátion [mg/l]			
MSZ 448-11:1986	299	256	335
Karbonátion [mg/l]			
MSZ 448-11:1986 6.2.szakasz	<6	<6	<6
p-lúgosság [mmol/l]			
MSZ 448-11:1986	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [mmol/l]			
MSZ 448-11:1986	4,9	4,2	5,5
Összes keménység [CaO mg/l]			
MSZ 448-21:1986 3.fejezet	304	263	325
Kémiai oxigén igény (KOI _{ps}) [mg/l]			
MSZ 448-20:1990 5.fejezet	0,40	0,56	0,89
Szulfátion [mg/l]			
MSZ 448-13:1983 6. fejezet	80,3	84,9	85,8
Nitrát [mg/l]			
MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	27	39	39
Nitrit [mg/l]			
MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,02	<0,02	<0,02
Klorid [mg/l]			
MSZ 1484-15:2009	57	52	117
Hidrol. foszfát és o-foszfát [mg/l]			
MSZ EN ISO 6878:2004 6.fejezet	0,051	0,038	0,054
Ammónium [mg/l]			
MSZ ISO 7150-1:1992	<0,02	<0,02	0,0315
Összes kalcium [mg/l]			
MSZ 448-3:1985 2. fejezet	142	135	162
Összes magnézium [mg/l]			
MSZ 448-3:1985 3. fejezet	45,8	32,4	42,8
Összes nátrium [mg/l]			
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	19,7	20,0	32,2
Összes kálium [mg/l]			
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,85	4,96	4,61

Minta iktatószáma	2058/17	2059/17	2060/17
Minta megnevezése	MRHK-HP1-HP4-2017/L.	MRHK-HP1-HP5-2017/L.	MRHK-HP1-HP6-2017/L.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Összes vas MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes mangán MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	<1,00	223
Összes ezüst MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<4,00	<4,00	<4,00
Összes arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes bór MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	80,6	70,5	71,5
Összes bárium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	76,6	40,9	72,3
Összes kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<1,00	<1,00	<1,00
Összes kobalt MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<2,00	<2,00	<2,00
Összes réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	3,06	2,92	3,30
Összes molibdén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<9,00	<9,00	<9,00
Összes szelén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	11,3	<10,0	<10,0
Összes ón MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	<3,00	<3,00	<3,00
Összes cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [µg/l]	11,1	2,39	6,63

*Helyszíni vizsgálat.

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2017. május 25.

KISANALITIKA
Laboratórium Szolgáltató "1"
3792 Sajóbábony, Győrtelep
Adószám: 12813335-2-05
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

8. melléklet

Nyilatkozat rétegrendről

NYILATKOZAT

Alulírott Majoros Róbert ügyvezető, a MIREHUKÖZ Nonprofit Kft. képviselőjeként az alábbi nyilatkozatot teszem:

A Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő központ területén található, a GEON system Kft. által tervezett komposztáló bővítéséhez igénybe venni kívánt terület rétegrendje és csurgalékvíz elvezető rendszere a jelenleg üzemelő komposztáló rétegrendjével és rendszerével megegyezik.

Miskolc, 2017.11.22

MiReHuKöz Nonprofit Kft.
3518 Miskolc, Erenyő u. 1.
Adószám: 24676658-2-05

Majoros Róbert
ügyvezető