



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
Közérthető összefoglaló**

MiReHuKöz Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft.

Komposztáló telep (Hejőpapi 073/6 hrsz.)

Egységes környezethasználati engedély
módosítására vonatkozó kérelem

Közérthető összefoglaló

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.

TARTALOM

Előzmények.....	7
1. Az engedélykérő azonosító adatai	8
2. A tervezett tevékenység célja	8
3. A tervezett tevékenység alapadatai.....	8
3.1. Tevékenység volumene.....	8
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása	9
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	9
3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése.....	9
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények bemutatása	11
3.4.1 Komposztáló telep	11
3.4.2 Műszakilag kapcsolódó létesítmények a Hejőpapi I. telephelyen belül.	13
3.4.2.1 Tűzivíz tározó medence	13
3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés.....	13
3.4.2.3 Vízellátás	14
3.4.2.4 Kommunális szennyvízelvezetés.....	14
3.4.2.5 Csurgalékvíz elvezetés	14
3.4.2.6 Csurgalékvíz tároló medence	15
3.4.2.7 Út (üzemi).....	15
3.4.3 A telephelyen meglévő egyéb létesítmények	15
3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	16
3.5.1 Technológiai ismertetése.....	16
3.5.1.1 Hulladék beszállítása.....	17
3.5.1.2 A hulladék előkezelése.....	17
3.5.1.3 A komposztálás folyamata	17
3.5.1.4 Utóérlelés, utókezelés:	19
3.5.2 A kérelmezett tevékenység teljes kapacitásának bemutatása	20
3.5.3 Berendezések főbb műszaki adatai	21

3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.....	22
3.6.1 Telephely közúti kapcsolata	22
3.6.2 Teherszállítás nagyságrendje	23
3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	24
3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	24
3.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	24
3.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	24
3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés.....	25
3.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.....	25
3.9. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	26
3.10. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	26
3.11. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	26
4. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	26
4.1. A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának ismertetése.....	26
4.1.1 Geokörnyezet	26
4.1.1.1 Domborzati viszonyok.....	26
4.1.1.2 Talaj.....	28
4.1.1.3 Földtani közeg.....	30
4.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek	31
4.1.3 Levegő	33
4.1.3.1 Immissziós vizsgálat	33
4.1.3.2 Légszennyező hatások	34
4.1.4 Zaj.....	39
4.1.4.1 Jelenlegi állapot bemutatása.....	39
4.1.4.2 Tervezett tevékenység zajterhelése	40

4.1.5	Élővilág	41
4.1.6	Épített környezet	42
4.2.	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.....	42
4.3.	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	42
5.	Az alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfelelés ismertetése	43
5.1.	BAT-nak való megfelelés	43
6.	A környezet és az emberi egészség védelmére fogatosítandó intézkedések	48
7.	A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló műszaki megoldások.....	49
8.	A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék kezelésére szolgáló megoldás.....	50
9.	A környezetet érő hatások mérésére, elemzése	50
10.	Összegzés.....	51

MELLÉKLETEK

- 1. melléklet** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet** Helyszínrajzok
 - 2/a. Átnézetes helyszínrajz
 - 2/b. Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. melléklet:** Élővilág védelmi szempontú felülvizsgálat (Belemnites Kft.)

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 Közzolgáltató 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.

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: Biológiai lebontható szerves hulladékok komposztálása.

Tevékenységgel érintett ingatlan: Hejőpapi külterület 073/6 hrsz.

A komposztáló EOY koordinátái:

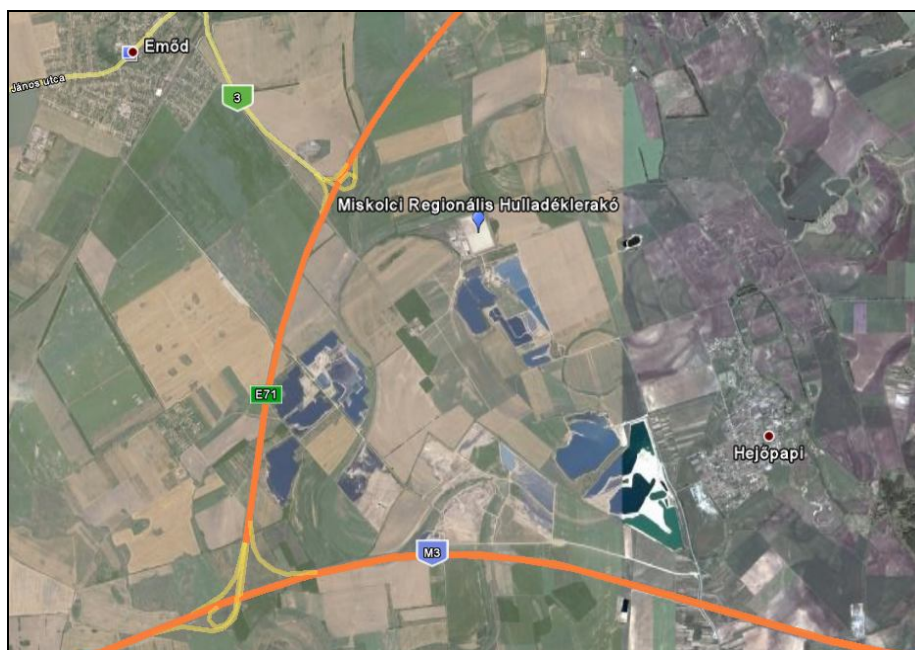
ÉK-i sarok	Y: 785 867.05,	X: 287 303.08
DK-i sarok	Y: 785 901.68,	X: 287 203.46
DNy-i sarok	Y: 785 856.11,	X: 287 188.32
ÉNy-i sarok	Y: 785 821.32,	X: 287 286.78

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

3.1. táblázat: Ingatlan-nyilvántartási adatok

3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények bemutatása

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 vízvezető árok. A komposztáló területe betongerendába ágyazott kiemelt szegéllyel körülvett.

Rétegtrend:

- 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 m².
Hasznos területe: 1116 m²

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 m ² . (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 csőcsatározás 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.

3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés

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

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.

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.

3.4.2.7 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 prizmatörzskönyvvvel 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 csévéző 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 utánpótlása, 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/m³
A zöldhulladék: 0,4 tonna/m³

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:

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

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 m²
A konténermosó területe: 1302 m²
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.

$$2571 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m} = \mathbf{7713 \text{ m}^3}$$

$$7713 \text{ m}^3 \times 0,6 \text{ t/m}^3 = \mathbf{4627,8 \text{ tonna}}$$

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.

$$4627,8 \text{ tonna} / 2 \approx 2313,9 \text{ tonna}$$

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 átlevegőztetés 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.

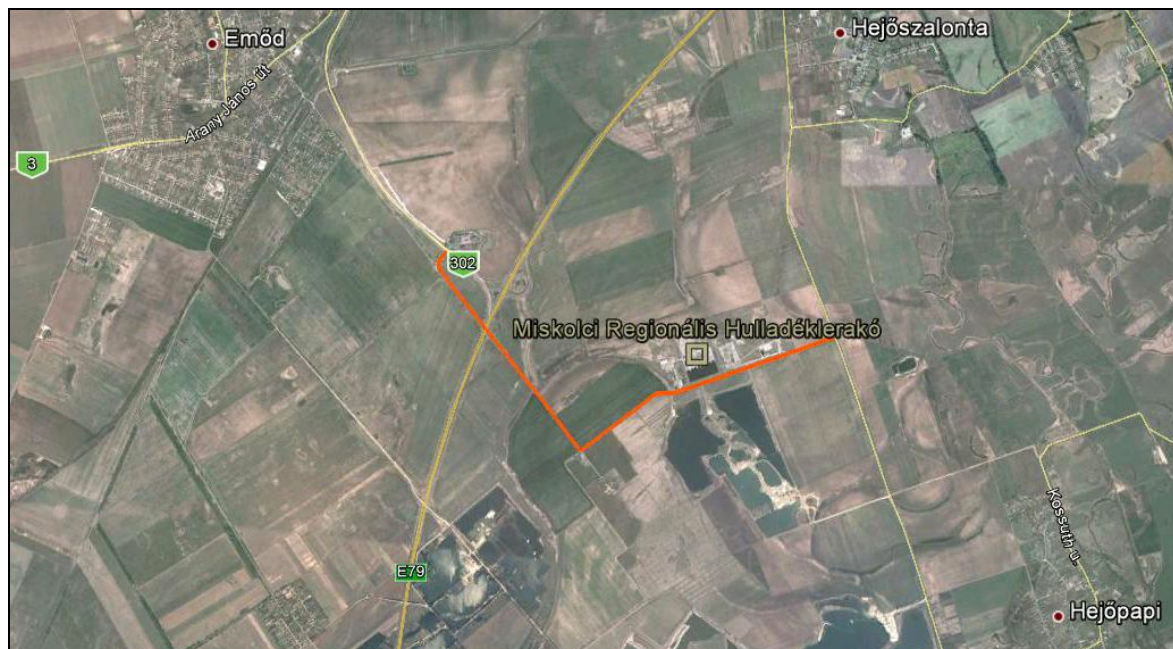
- Levegőztető egység
 - Levegőztető állomás (ventilátor, elektronika, kontaktor);
 - Aerofixlevegőztető csövek, perforált fedél, csatlakozócsonk, fúgaanyag, összeszerelő készlet.
- Irányítástechnika
 - 1 db. számítógép
 - Adatgyűjtő mérőállomás
 - Hőmérséklet mérő szonda
 - Oxigén-tartalom mérő szonda
 - 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



3.1. kép: Miskolc Regionális Hulladéklerakó megközelítése – légifotó

3.6.2 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. tkg/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból, oda-vissza haladás 8,8 tkg/nap), és a kiszállításból eredő forgalomtöbblet átlagosan kb. 2,3 db. tkg/nap (levegőtisztaság-védelmi szempontból, oda-vissza haladás 4,6 tkg/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 csurgalékvizet 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 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 Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó vízellátására vonatkozó vízellátási-művelet 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.

3.9. 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.

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

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása.

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

A tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

4. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

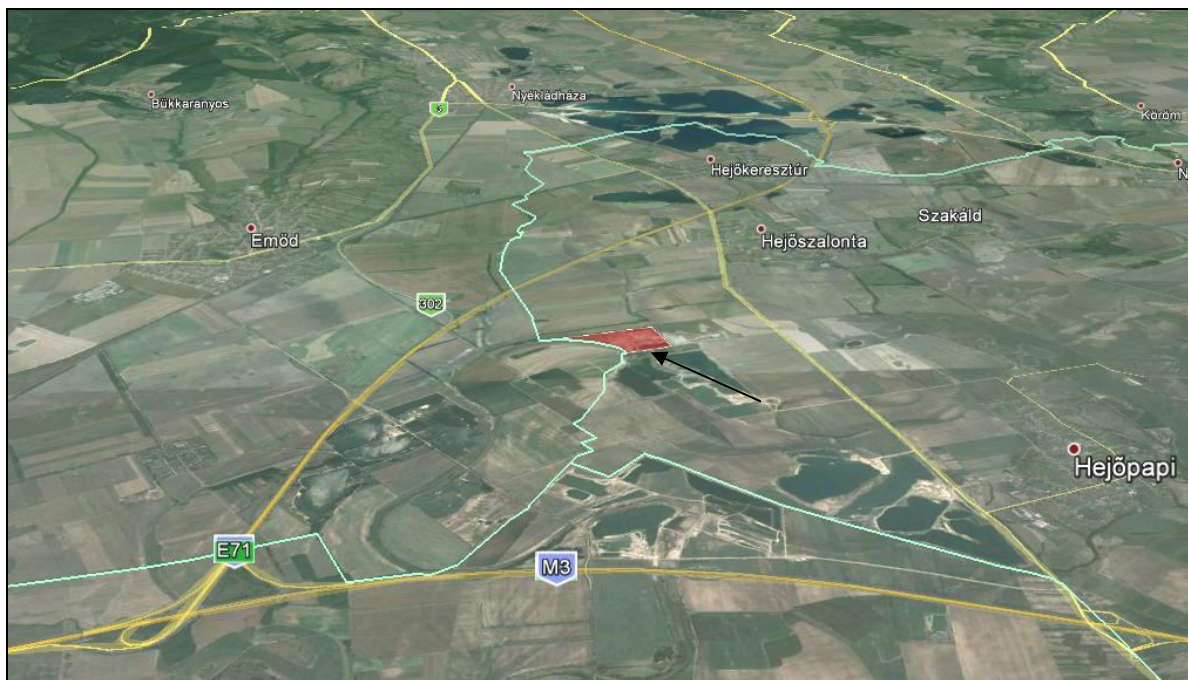
4.1. A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának ismertetése

4.1.1 Geokörnyezet

4.1.1.1 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.



4.1. 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.

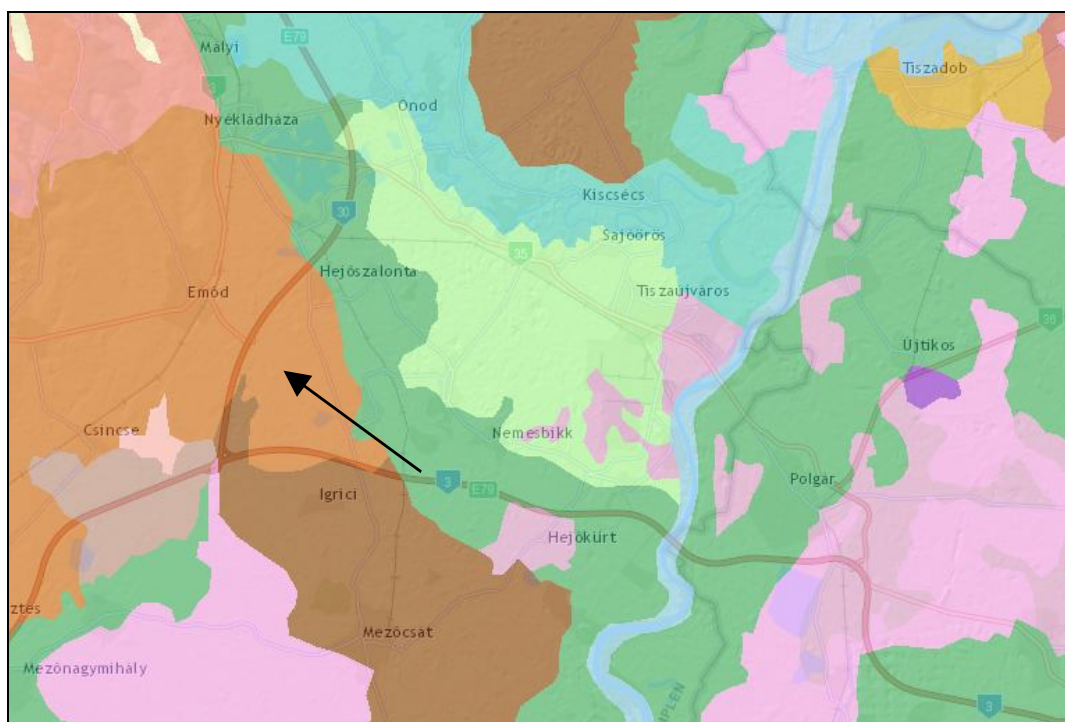
A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.

4.1.1.2 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 lösszerű 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 **4.2. ábra** szemlélteti.



4.2. ábra: Hejőpapi település és környéke genetikus talajtérképe

Megjegyzés: A telephely nyíllal jelölve.

Jelmagyarázat

- | | |
|--|---------------------------|
| Ramann-féle barna erdőtalajok | Szolonyeces réti talajok |
| Csernozjom-barna erdőtalajok | Réti szolonyecsek |
| 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.

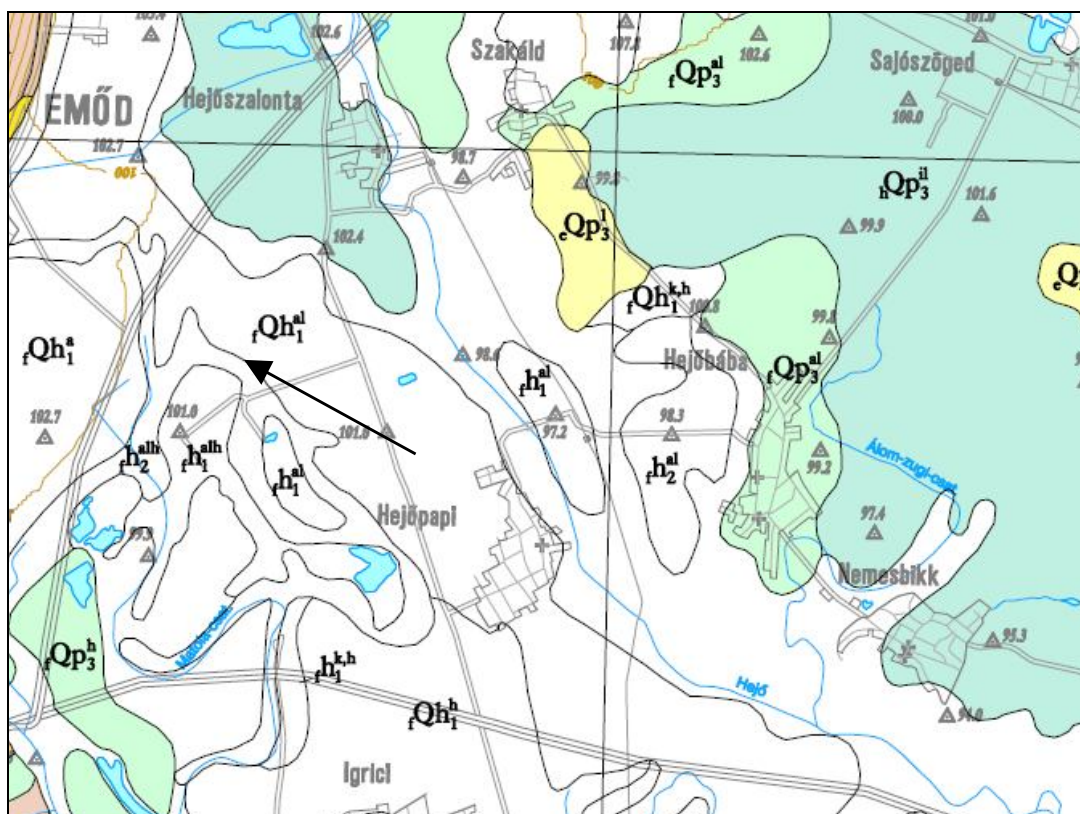
A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás, csurgalékvíz elvezető rendszer szivárgása stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések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

Az üzemelés során fellépő hatásokat semlegesnek minősítjük.

4.1.1.3 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 **4.3. ábra** szemlélteti.



4.3. 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								
Újholocén								
rQh_2^{al}	rh_2^{al}	aleurit						
rQh_2^{ah}	rh_2^{ah}	aleuritos homok						
Óholocén								
rQh_1^a	rh_1^a	Folyóvízi agyag						
rQh_1^{al}	rh_1^{al}	aleurit						
rQh_1^h	rh_1^h	homok						
rQh_1^{ah}	rh_1^{ah}	aleuritos homok						
rQh_1^{hh}	rh_1^{hh}	kavics, homok						
PLEISZTOCÉN								
Felső-pleisztocén								
rQp_3^{al}		aleurit						
rQp_3^l		Löss						
rQp_3^{lh}	lh	Lössös homok						
rQp_3^{il}		Infúziós lösz						

A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Az üzemeltetési szakaszban talajra ható tevékenység nem történik.

A tevékenység a földtani közegre nem jelent kockázatot.

4.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

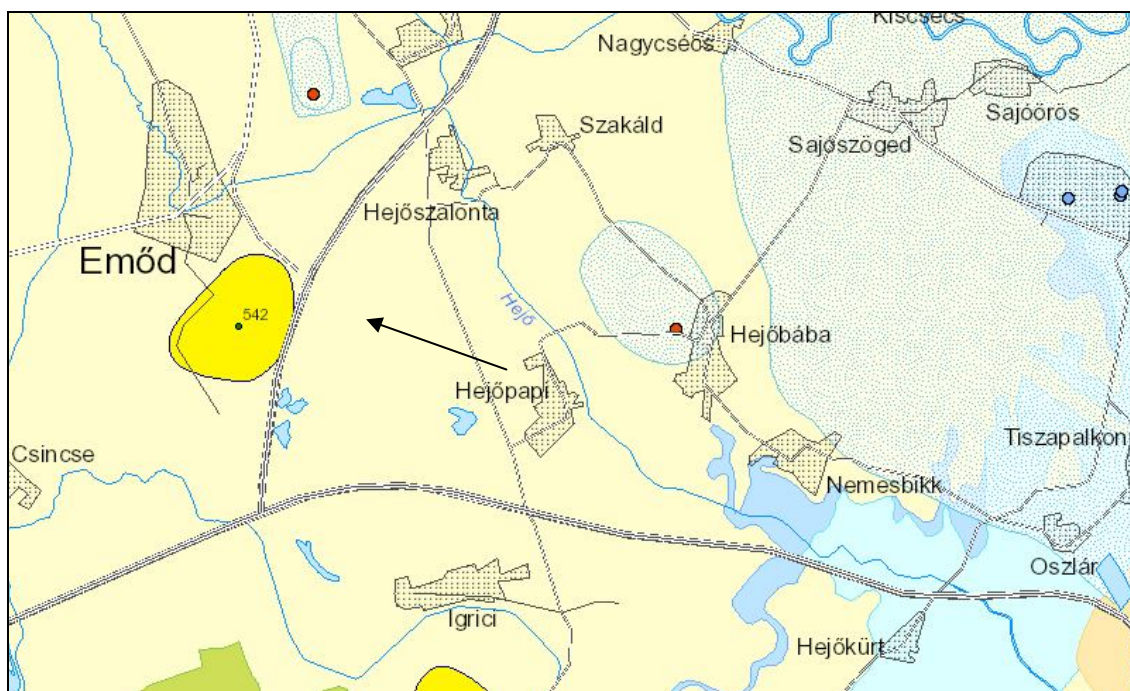
A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúpsíksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12708 km²) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7782 km²-rel), a Hernádnak (282 km, 5436 km²) Alsódobsza alatt szakasza (33 km, 513 km²) tartozik. A Sajó ezen a szakaszon veszi fel a Hernádon kívül a Bódvát balról, továbbá a Kis-Sajót, jobbról a Szinvát. A Hernád mellékvize 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.

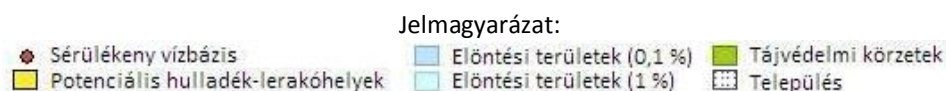
A Magyar Földtani és Geofizikai Intézet honlapján megtalálható „Potenciális hulladéklerakók elhelyezési lehetőségei elnevezésű” tematikus digitális adatbázis, illetve térkép, amely Hejőpapi Község környezetének földtani felépítését, ezáltal a hulladéklerakó helyét nem tartja nyilván, mint sérülékeny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



4.4. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében

Megjegyzés: Az érintett terület nyíllal jelölve.

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



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

4.1. 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.

4.1.3 Levegő

4.1.3.1 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.

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

A mérés eredményeit a **4.2. táblázat**ban foglaljuk össze.

Vizsgált komponens	Mértékegység	Mért porkoncentráció	24 órás határérték
Szálló por	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32,9	50
Hg	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0,0001	-
As	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0010	-
Zn	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0406	-
Cd	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0,0001	-

4.2. táblázat: Immisszió mérés vizsgálati eredményei – szálló por, PM_{10} (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.

4.1.3.2 Légszennyező hatások

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

- Hulladék beszállítása, hasznosítható anyag kiszállítása [CO ; CH_4 (FID); NO_2 ; SO_2 ; PM_{10}]
- Hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése
- Hulladékkezelési technológiákból (komposztáló telep) származó levegőterhelés (elsősorban porszennyezés és bűzkibocsátás).
- 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

4.3. táblázat: A kapacitásbővítés okozta átlagos tehergépjármű forgalom

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

– 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 legszubjektívebb 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.

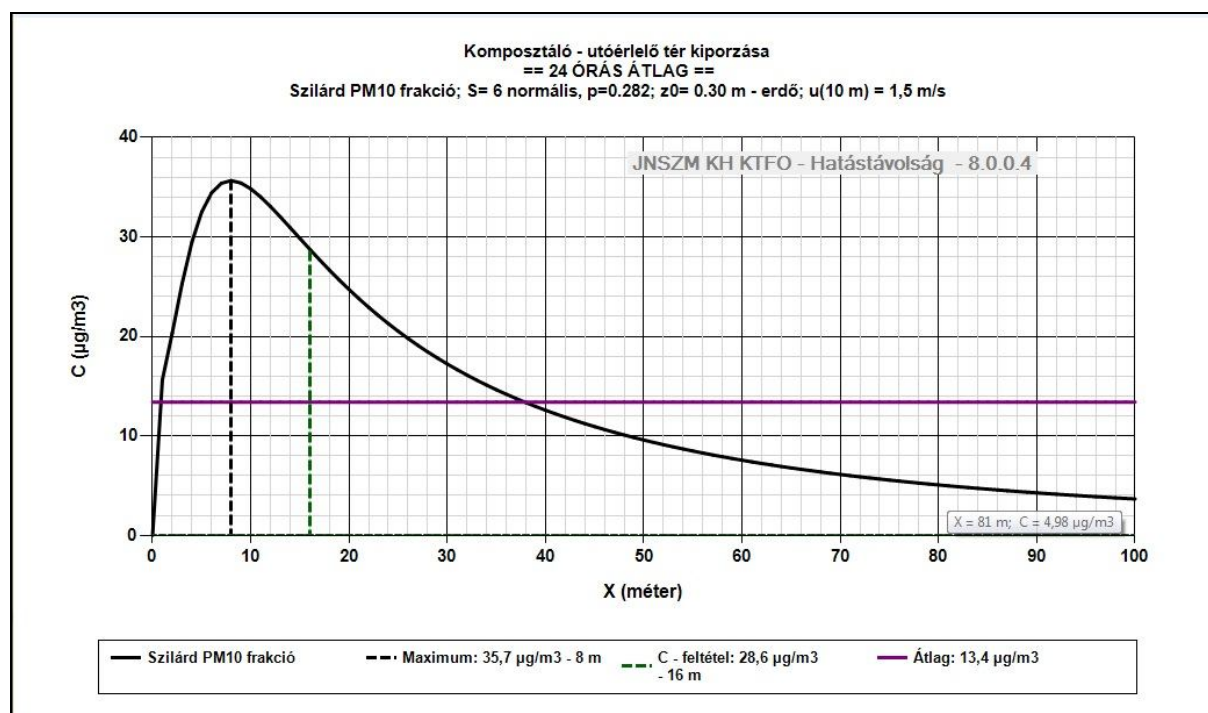
Diffúz légszennyezésre csak a komposzt utóérlelése és a rostálása során kell számítani, azonban a komposzt természetes nedvességtartalmának köszönhetően ez minimális értékű. A diffúz felületnek tehát az 1269 m² hasznos területtel rendelkező komposztáló utókezelő tere, illetve az 1302 m²-es mosó területe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

A porkibocsátás intenzitása irodalmi adatok alapján

$\sim 1 \text{ kg/ha} \cdot \text{h} = 0,0278 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$. Ez az utókezelő tér 1269 m^2 -es felületéről $35,3 \text{ mg/s}$ kiporzást, a gépjárműmosó 1302 m^2 -es területéről $36,2 \text{ mg/s}$ kiporzást jelent.

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

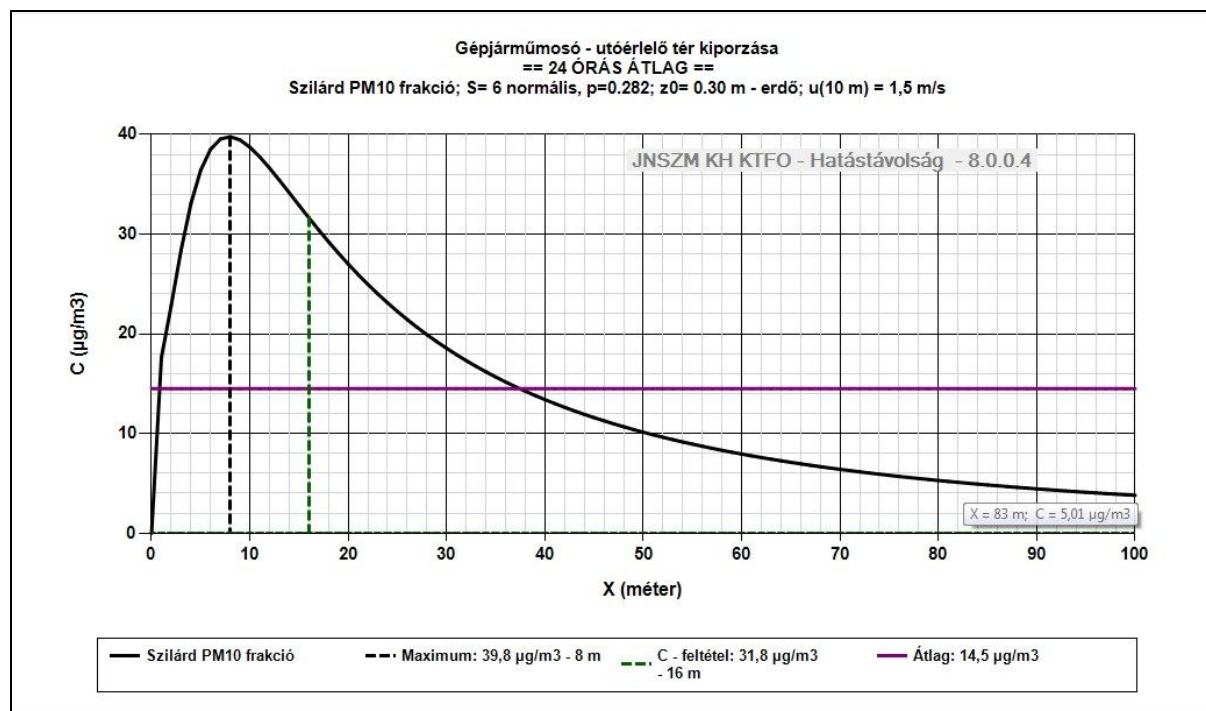
Komposztáló telep – Utóérlelő tér:



4.5. ábra

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

Gépjárműmosó – Utóérlelő tér



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 jelent számottevő környezeti kockázatot. A kiporzás okozta levegőterhelés hatásterülete a telephely területén belül marad.

Összességében a tevékenység hatását a levegőre elviselhetőnek minősítjük.

4.1.4 Zaj

4.1.4.1 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:



4.7. 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.

4.1.4.2 Tervezett tevékenység zajterhelése

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. tkg/nap (zajvédelmi szempontból, oda-vissza haladás 8,8 tkg/nap), a kiszállításból eredő forgalomtöbblet átlagosan 2,3 tkg/nap (oda-vissza 4,6 tkg/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.

4.1.5 Élővilág

– Jelenlegi állapot

A telephely élővilág-védelmi szempont felülvizsgálatát a Belemnites Kft. készítette el 2015 márciusában, melyet változás nélkül a **4. 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 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 Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ további működésének élővilág-védelmi szempontból nincs akadálya.

A tervezett hulladékkezelési technológiák hatása az élővilágra elviselhetőnek minősíthető.

4.1.6 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 t/gk többlet/nap), de hosszan tartó.

A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása elviselhető.

4.2. 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.

4.3. 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.

5. Az alkalmazott elérhető legjobb technikának való megfelelés ismertetése

5.1. 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, olajsűrítő, olajos flakon, olajos törölkendő, 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.

A komposztálás során elsősorban települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirotasztott anyagot, illetve települési zöldhulladékot használnak fel 50-50 tömeg %-os arányban, amely keverékhez segédanyagként szalmát és faaprítékot kevernek 70-30 %-os arányban.

A települési hulladék kirohasztott frakciója kb. 60 % nedvességet tartalmaz, míg a települési zöldhulladék kb. 50 % nedvességet. A bekevert hulladék nedvességtartalma így körülbelül 55 % körül alakul.

A 30-40 %-os nedvességtartalmú segédanyag (szalma/faapríték) jó struktúrát biztosít és képes felszívni a felesleges nedvességet, akár 60 % nedvességtartalomig is képes telítődni. A struktúraanyag a megfelelő levegőellátás szempontjából is jelentős, javítja az átjárhatóságot és elősegíti az aerob kezelés megvalósulását.

A kezelés során a hulladékokból kb. 30 % vízmennyiség szabadul fel, melynek egy részét (kb. 10 %) a bekevert struktúraanyag felfogja. A rendszerből kb. 20 % távozik csurgalékvízként. A kezelés után a kész komposzt mennyisége a nem komposztálható anyagok kiválogatásával, a nagydarabos sortálék kiválogatásával, és a nedvességvesztés hatására a kiinduló anyagok kb. 59,9 %-ára csökken.

A technológia eredményeként a komposztion kívül egyéb hasznosítható anyag nem keletkezik. Az érlelési ciklus leteltét követően az anyag osztályozása történik. Az osztályozás során egy dobosta segítségével szétválasztásra kerül a komposzt (≈ 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.

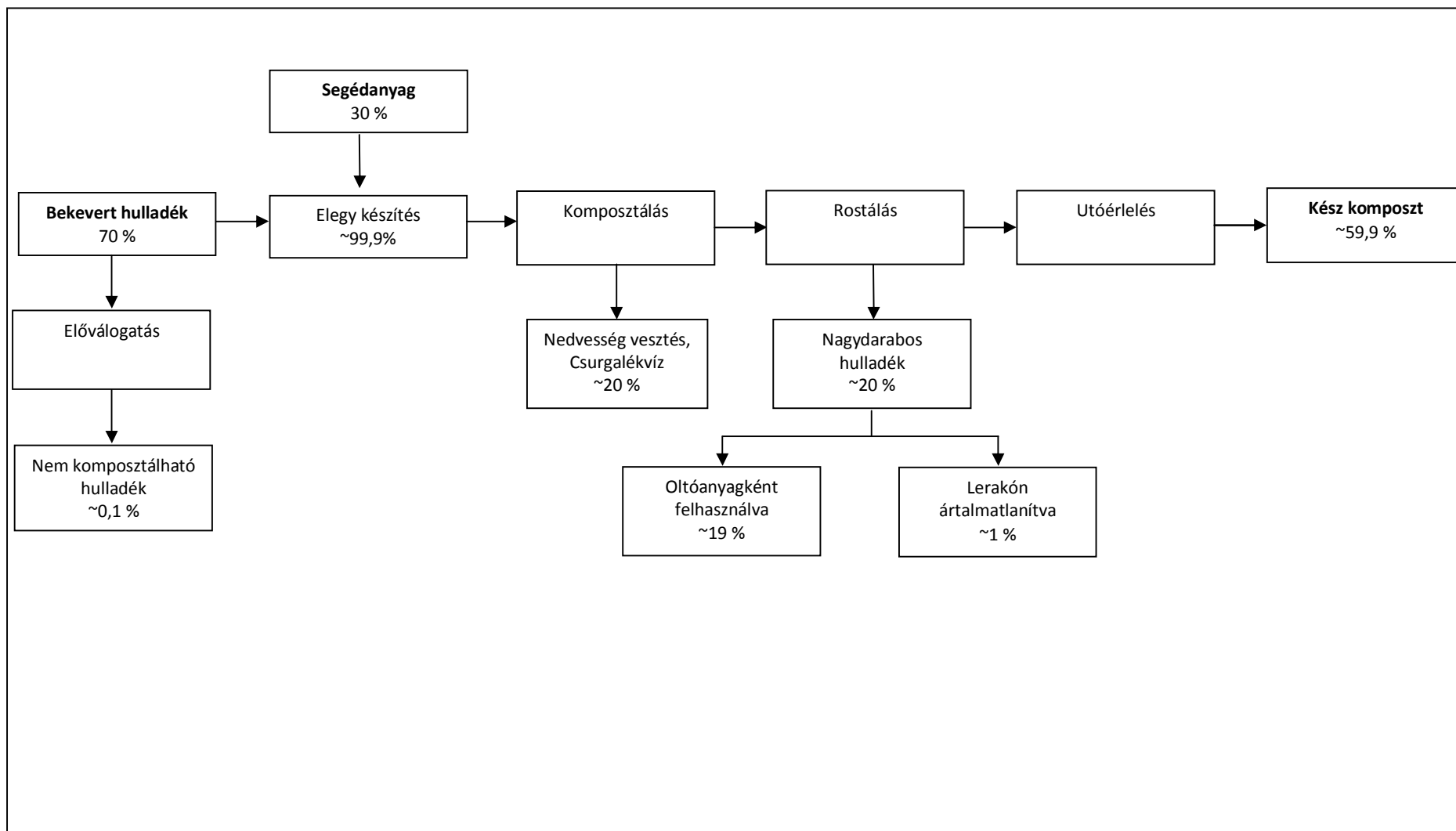
Komposztálás eredményeként keletkező hulladékok aránya	
Komposzt	≈ 60 %
Nagydarabos hulladék	≈ 20 %
Nedvesség (vesztés)	≈ 15 %
Csurgalékvíz	≈ 5 %

5.1. táblázat

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.

A komposztálás anyagmérlegét az alábbiakban mutatjuk be.



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 technikáról, 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.

6. A környezet és az emberi egészség védelmére fogatosítandó 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.

A területen dolgozó gépek (dózer, homlokrakodó) meghibásodásából származó rendkívüli környezetterhelés bekövetkezésének csökkentésére rendszeres és szakszerű karbantartás, szervizelés elvégzése szükséges.

A berendezések meghibásodásának észlelésekor a gépek működését fel kell függeszteni a hiba elhárításáig.

Az esetlegesen kifolyt üzemanyagot, hidraulikai olajat azonnal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladék, az előírásoknak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges.

A komposztáló területe, illetve a szállítási útvonalak szilárd burkolattal ellátottak, ezáltal a kiporzás, a földtani közeg és a felszín alatti vizek elszennyeződése csökken.

7. A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló műszaki megoldások

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 szagmisszió 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.

8. A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék kezelésére 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, és csak a továbbiakban nem hasznosítható hulladékok kerülnek lerakással történő ártalmatlanításra.

Az alkalmazott megoldás nagymértékben segíti a hulladék újrahasznosítását.

9. A környezetet érő hatások mérésére, elemzése

A létesítmény üzemeltetésével kapcsolatos hatások védendő ingatlant nem érintenek.

Domborzat, talaj, földtani közeg, felszíni- és felszín alatti vizek, levegő

A tervezett tevékenység a környezeti elemekre különböző mértékben hat, hatásterület a közvetlen környezet. Figyelembe véve, hogy a terület jelenlegi állapota alapján is igénybevett és roncsolt, ezért a területen jelenleg is üzemelő monitoring rendszer megfelel a tervezett tevékenységgel kapcsolatos kibocsátások mérésére, ellenőrzésére. A vizsgálati gyakoriságot megfelelőnek tartjuk.

Zaj

A telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott zajterheléshez az alkalmazott gépek működése nem fog jelentős többlet-terhelést okozni. A tevékenység kizárólag nappal történik a nyitvatartási idő alatt.

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

Élővilág

A tevékenység megkezdése után javasolt az ismételt ökológiai állapotfelmérés elvégzése, amelyből következtetni lehet a tevékenység élővilágra gyakorolt hatására.

10. 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

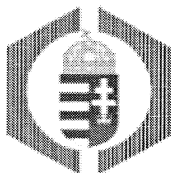
Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Mellékletek

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet:** Helyszínrajzok
 - 2/a. Átnézetes helyszínrajz
 - 2/b. Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet:** Levegőtisztaság-védelmi hatásterület
- 4. melléklet** Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)

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

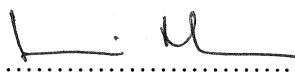
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

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 Névjegykéiben 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.

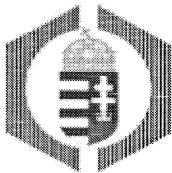
Indoklás:

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. Palfi 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:

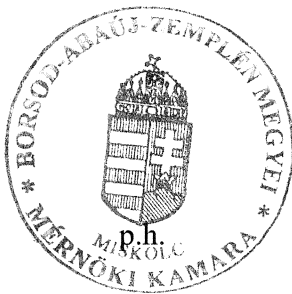
SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

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

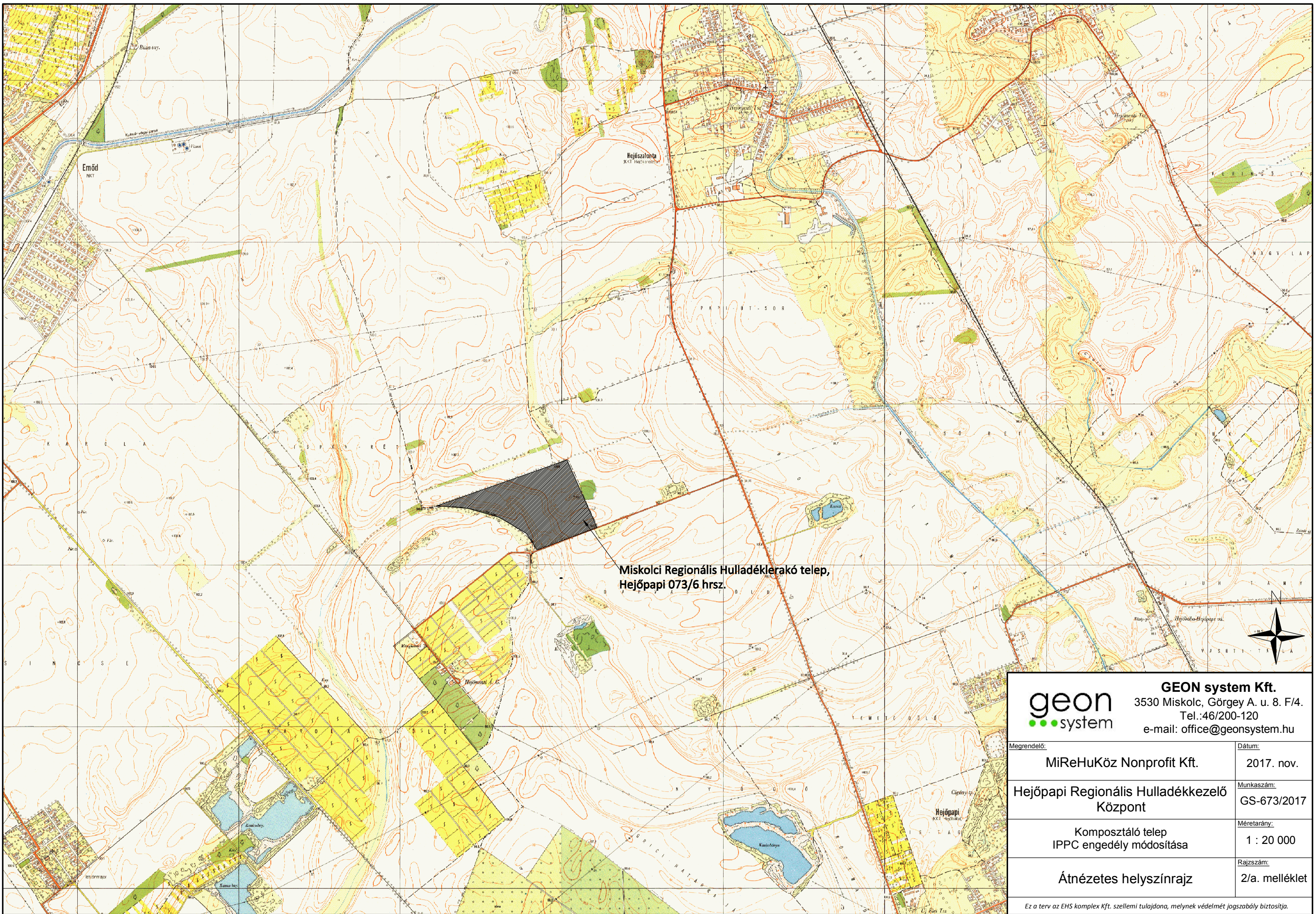
mint doktor Gönczöl Judit budapesti közjegyző
mellett működő közjegyzőhelyettes

2. melléklet

Helyszínrajzok

2/a. Átnézetes helyszínrajz

2/b. Részletes helyszínrajz



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



Utóérlelő tér

Előkezelő tér

Utóérlelő tér

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

GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:

MiReHuKöz Nonprofit Kft.

Dátum:

2017. nov.

Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő
Központ

Munkaszám:

GS-673/2017

Komposztáló telep
IPPC engedély módosítása

Méretarány:

1:1250

Elrendezési helyszínrajz

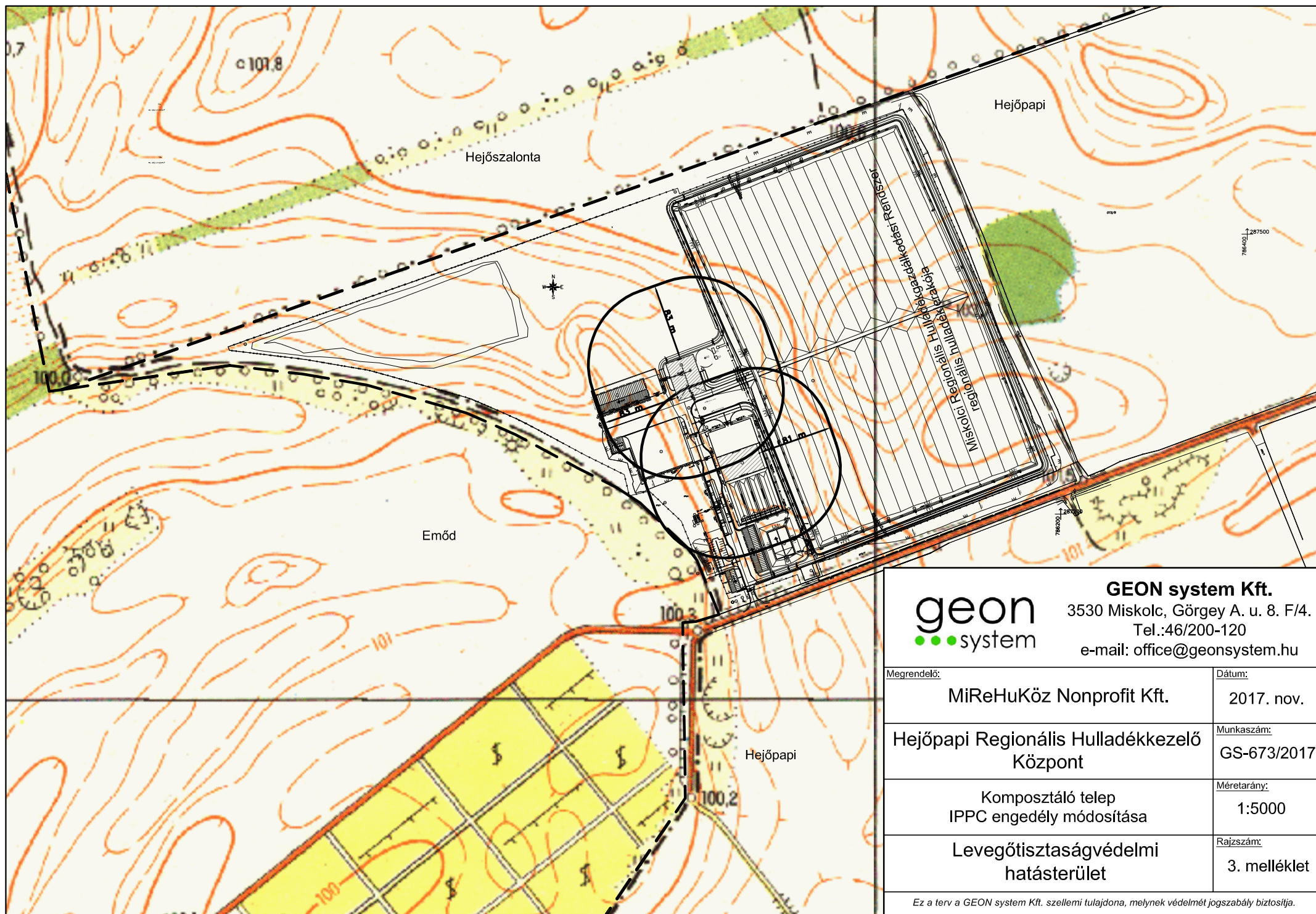
Rajzsám:

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:

MiReHuKöz Nonprofit Kft.

Dátum:

2017. nov.

Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő
Központ

Munkaszám:

GS-673/2017

Komposztáló telep
IPPC engedély módosítása

Méretarány:

1:5000

Levegőtisztaságvédelmi
hatásterület

Rajzszám:

3. melléklet

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

4. melléklet

Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)

MSZ.: 19/a/2015.

HEJŐPAPI REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT
EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY FELÜLVIZSGÁLATA

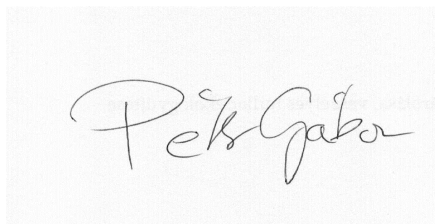
ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ

Összeállította:



.....

Zalai Tamás
projektvezető



Péter Gábor
ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2015. március 27.

Élővilág védelem

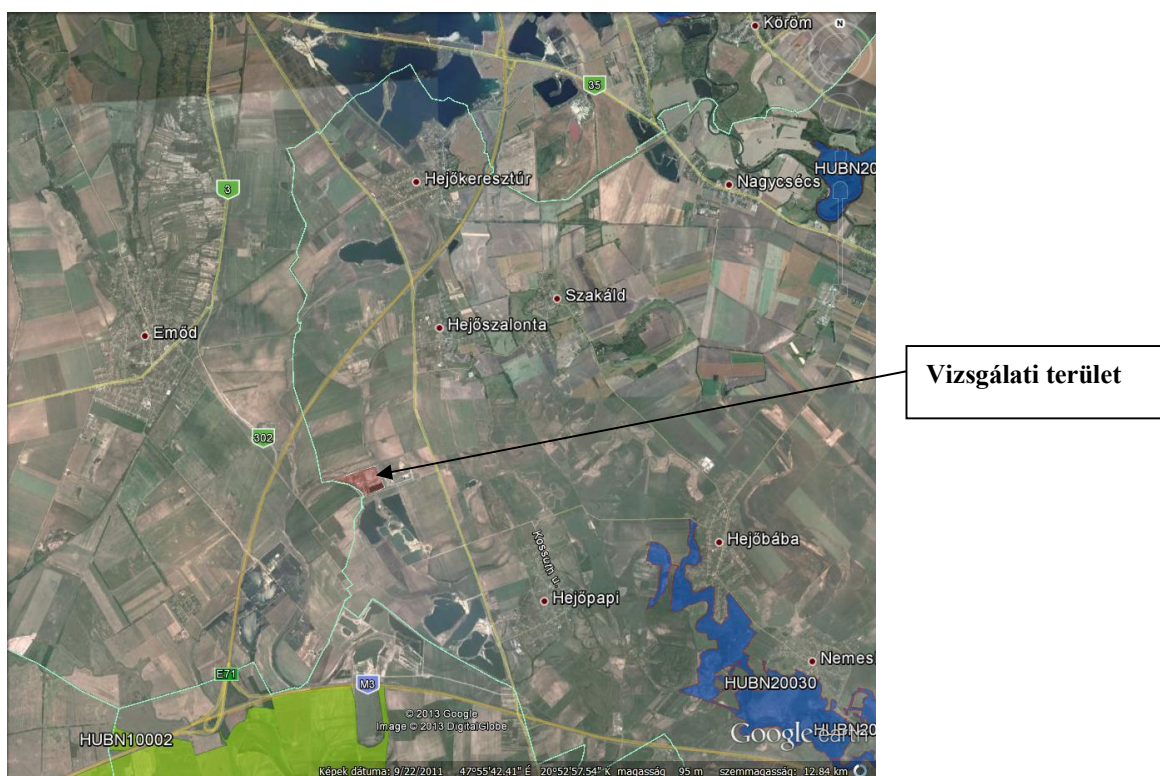
1. Bevezetés

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.

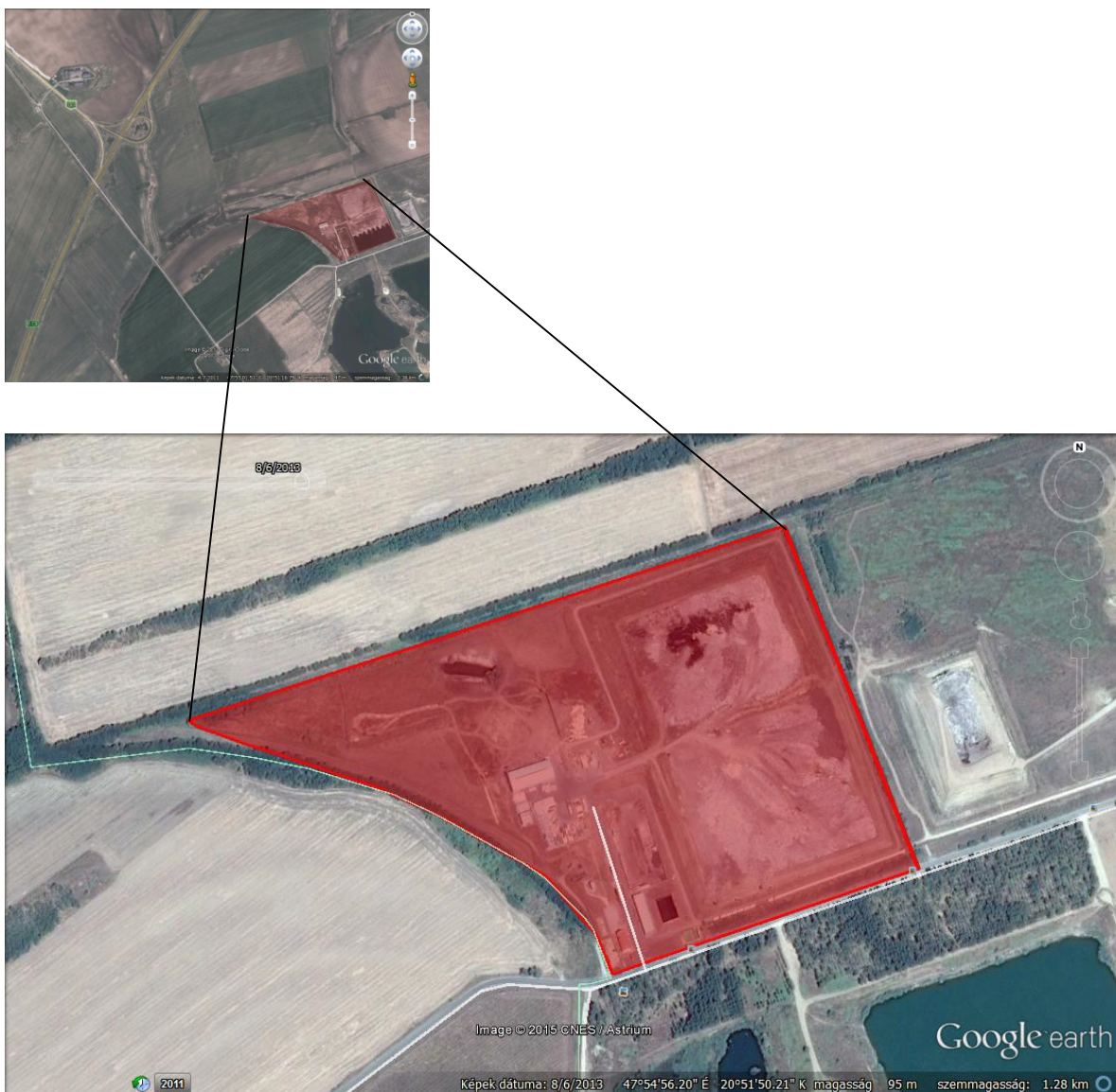
2. A vizsgálat helyszíne

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



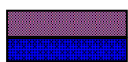
Depónia



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

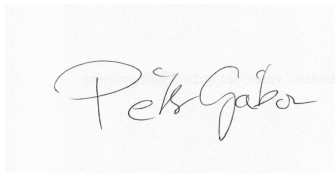
A hulladékkezelő telepen és annak közvetlen környezetében lokális természeti értéként említendők a véderdő fasorok, sávok. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

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.