



3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.

Tel.: 46/200-120

Adószám: 11687029-2-05

Cégjegyzékszám: 05-09-018818

Bankszámlaszám: MKB

10300002-10533938-49020012

e-mail: ehskomplex@gmail.com

web: www.ehskomplex.hu

# **ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Körszolgáltató Nonprofit Kft.**

Mechanikai hulladékkezelő telep  
(Hejőpapi 073/5 hrsz.)

Nem veszélyes hulladékok  
előkezelése és hasznosítása

## **Kiemelt Kormányzati Projekt**

## **Előzetes vizsgálati dokumentáció**

# **ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Körszolgáltató Nonprofit Kft.**

**Mechanikai hulladékkezelő telep  
(Hejőpapi 073/5 hrsz.)**

**Nem veszélyes hulladékok előkezelése és hasznosítása**

**Előzetes vizsgálati dokumentáció**

Munkaszám: EHS-210/2016

2015. augusztus hó

Készítette:

Dr. Szabó Attila  
Okl. környezetmérnök  
Ügyvezető

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



## TARTALOM

<b>Előzmények.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Az engedélykérő azonosító adatai .....</b>	<b>10</b>
<b>2. A tervezett tevékenység célja .....</b>	<b>10</b>
<b>3. A tervezett tevékenység alapadatai.....</b>	<b>11</b>
3.1. Tevékenység volumene.....	11
3.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása .....	12
3.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	12
3.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése.....	12
3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye .....	14
3.4.1 MBH üzemcsarnok.....	14
3.4.2 Műszakilag kapcsolódó létesítmények .....	16
3.4.2.1 Tűzivíz tározó medence .....	16
3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés.....	16
3.4.2.3 Vízellátás .....	17
3.4.2.4 Kommunális szennyvízelvezetés.....	17
3.4.2.5 Csurgalékvíz elvezetés .....	17
3.4.2.6 Út (üzemi).....	18
3.4.3 Telephelyen meglévő létesítmények.....	18
3.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását.....	19
3.5.1 Technológiai ismertetése.....	19
3.5.1.1 Hulladék beszállítása.....	20
3.5.1.2 Hulladék feladása technológiai sorra.....	21
3.5.1.3 Hulladék kezelése a mechanikai kezelősoron .....	21

3.5.1.4	Az egyes leválogatott frakciók elszállítása .....	25
3.5.2	Berendezések főbb műszaki adatai .....	26
3.5.2.1	Mechanikai előkezelő gépi berendezései .....	26
3.6.	A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.....	29
3.6.1	Telephely közúti kapcsolata .....	29
3.6.2	Személyszállítás nagyságrendje.....	30
3.6.3	Teherszállítás nagyságrendje .....	31
3.7.	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések .....	31
3.8.	A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	32
3.8.1	A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	32
3.8.2	A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	32
3.8.3	A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés.....	33
3.8.4	Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.....	33
3.8.5	Egyéb – a 3.4–3.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	33
3.9.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	34
3.10.	A 3.1-3.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani .....	34
3.11.	A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat .....	34
3.12.	A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	34

3.13. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján .....	34
<b>4. A számításba vett változatok, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását.....</b>	<b>35</b>
<b>5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése.....</b>	<b>35</b>
<b>6. A 3) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel .....</b>	<b>35</b>
6.1. Megvalósítási – üzemelési szakasz .....	36
6.1.1 Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg) .....	36
6.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek .....	37
6.1.3 Levegő .....	37
6.1.4 Zaj.....	38
6.1.5 Élővilág, táj .....	38
6.1.6 Épített környezet .....	38
<b>7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése .....</b>	<b>39</b>
7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében .....	39
7.1.1 Geokörnyezet .....	39
7.1.1.1 Domborzati viszonyok.....	39
7.1.1.2 Talaj.....	41
7.1.1.3 Földtani közeg.....	43
7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek .....	45
7.1.3 Levegő .....	48
7.1.3.1 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot).....	48

7.1.3.1.1	Meteorológiai viszonyok.....	48
7.1.3.1.2	Légszennyezettségi állapot.....	51
7.1.3.1.2.1	Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása .....	52
	Az M30 autópálya forgalmi adatai.....	58
7.1.3.2	Légszennyező hatások .....	60
7.1.3.2.1	Üzemelési szakaszban .....	60
7.1.3.3	A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása.....	60
7.1.3.3.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere .....	60
7.1.3.3.2	Immissziós határértékek.....	61
7.1.3.3.3	A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése.....	62
	Az M30 autópálya forgalmi adatai.....	64
7.1.4	Zaj.....	67
7.1.4.1	Jelenlegi állapot bemutatása.....	67
7.1.4.2	Tervezett tevékenység zajterhelése .....	73
7.1.4.2.1	Üzemelési szakasz .....	73
7.1.5	Élővilág .....	79
7.1.6	Épített környezet .....	80
7.2.	A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni.....	81
7.3.	A 7.2. pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.....	81
7.3.1	Hejőpapi Község demográfiai adatai .....	81
7.3.2	Környezeti állapot .....	81
7.4.	A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.....	82
8.	<b>Összegzés .....</b>	<b>82</b>

## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet**    Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet**    Helyszínrajzok
  - 2.1.    Átnézetes helyszínrajz
  - 2.2.    Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet**    Szállítási útvonal
- 4. melléklet:**    Havária terv
- 5. melléklet:**    Zajmérési jegyzőkönyv
- 6. melléklet:**    Zajvédelmi hatásterület
- 7. melléklet:**    Élővilág védelmi szempontú felülvizsgálat (Belemnites Kft.)

## Előzmények

A Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer teljes kiépítése a KEOP-1.1.1/B/10-11-2013-0005 azonosító számú projekt keretén belül történik. A tervezett komplex hulladékgazdálkodási telep a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatti ingatlanon belül valósul meg.

**A projektet az 508/2013. (XII. 29.) Kormányrendelet 1. mellékletének 3. pontja értelmében a KEOP-1.1.1/B/10-11-2013-0005 azonosító számon a Kormány nemzetgazdaságilag kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánította.**

A projekt keretén belül a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatti ingatlanon egy új mechanikai hulladékkezelő üzem (MBH csarnok) is megépítésre kerül.

A tervezett technológia célja a beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok mechanikai előkezelése, az anyagában hasznosítható hulladékalkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF) leválasztása és megfelelő méretű aprítása, termékként történő hasznosítása.

A területen tervezett tevékenység a 314/2005 (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. számú mellékletének (a Felügyelőség döntésétől függően környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységek) 107. pontja alapján „Nemveszélyeshulladék-hasznosító telep a) 10 t/nap kapacitástól” tevékenységnek minősül.

Az előbbieken idézet rendelet 3. §-a szerint:

(1) A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a felügyelőséghez, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

- a) a 3. számú mellékletben szerepel, vagy
- b) a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

Az ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft. (székhely: 3465 Tiszabábolna, Fő út 113., adószám: 24779098-2-05, cégjegyzékszám: 05-09-026418) mint az MBH csarnok üzemeltetője a tervezett fejlesztés megvalósításához

szükséges környezetvédelmi dokumentációk elkészítésével az EHS komplex Kft.-t (székhely: 3534 Miskolc, Irinyi J u 7. II. em. 3., adószám: 11687029-3-05, cégjegyzékszám: 05-09-018818) bízta meg.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra.

Az MBH csarnok rendelkezik üzemeltetési szabályzattal.

Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

## 1. Az engedélykérő azonosító adatai

Az engedély jogosultja:

**ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.**

Székhely: 3465 Tiszabábolna, Fő út 113.  
Tel: 46/500-310 /320-as mellék  
Adószám: 24779098-2-05  
Cégjegyzékszám: 05-09-026418  
Statisztikai számjel: 24779098-3811-572-05  
KÜJ: 103 229 045

Érintett hrsz.: Hejőpapi 073/5  
KTJ szám: 102 659 664  
Központi EOY koordináták EOY X: 786 560  
EOY Y: 287 541

A kivitelezés befejeződött, a műszaki átadás megtörtént. A mechanikai válogató csarnokban jelenleg próbaüzem zajlik. A próbaüzem végeztével a tervezett tevékenységet normál üzemben kívánja folytatni.

## 2. A tervezett tevékenység célja

A tervezett technológia célja a meglévő hulladékgazdálkodási rendszer korszerűsítése, amely során a beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok mechanikai előkezelése, az anyagában hasznosítható hulladékkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF) leválasztása és megfelelő méretű aprítása, energetikai felhasználásra való átalakítása.

A kezeléssel megvalósítható a lerakásra (lerakással történő ártalmatlanításra) kerülő hulladék mennyiségének csökkentése.



Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatt lévő Regionális Hulladékkezelő telepen megvalósult MBH csarnokra vonatkozik.

### 3. A tervezett tevékenység alapadatai

#### 3.1. Tevékenység volumene

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik. A létesült MBH csarnok kapacitás méretezése során a vegyesen gyűjtött települési hulladék és lomhulladék **58.240 tonna/év** mennyiségével kalkuláltak. Az MBH csarnokban a kezelés végeredményeként nagy fűtőértékkel rendelkező könnyűfrakció (RDF) keletkezik. A csarnok méretezésénél **260 nappal, 2 műszak/nap, valamint 8 óra effektív óra/műszak mennyiséggel kalkuláltak.**

A technológia a feladásra kerülő hulladékáramból az alábbi hasznosítható végtermékek leválasztását teszi lehetővé:

- ferromágneses fémek
- szerves anyag tartalmú finom frakció
- nehéz frakció
- könnyű frakció maradéka, (továbbiakban RDF)

A mechanikai hulladékkezelőben évente ~19708,4 tonna nagy fűtőértékű könnyűfrakció, 1292,9 tonna fém (ferromágneses), 2032,6 tonna nehéz anyag valamint 34117 tonna szerves anyag tartalmú finomfrakció kerül leválasztásra. A leválasztott finomfrakciót 630 t/év mennyiségben a telephelyen létesült komposztáló telepen stabilizálják, a fennmaradó mennyiség, a leválasztott hasznosítható anyagokkal együtt kiszállításra kerül hasznosítás céljából.

A valós kapacitást befolyásolja:

- tényleges üzemelési idő, munkarend
- beszállítási ütem
- előkezelő és rakodógépek karbantartási ideje
- feladott anyagok minősége

- feladott hulladék víztartalma, szemcsemérete / eloszlása
- feladott hulladék apríthatósága
- rakodógépek rendelkezésre állása
- műszakváltások ideje

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

Azonosító Kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség [t/nap]	Mennyiség [t/év]
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS		
20 03	egyéb települési hulladék		
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	212	55120
20 03 07	lomhulladék	12	3120
Összesen		224	58 240

**3.1. táblázat: A kezelni tervezett hulladékok köre**

- Napi mennyiség: 224 t/d
- Órai mennyiség: 14 t/h

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

A tervezett létesítmények kivitelezése befejeződött, a műszaki átadás megtörtént. A tevékenység megkezdését a szükséges engedélyek megszerzése, kézhezvétele után 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 létesítmény a Hejőpapi II. Regionális Hulladéklerakó területén (Hejőpapi 073/5 hrsz.) belül került megvalósításra.

A létesült MBH üzem Hejőpaptól ~2 km-re ÉNy-i irányban, Hejőszalontától ~1,8 km-re DNy-i irányban, Emődől ~3 km DK-i irányban található.

Létesítmény:	MBH csarnok
Tervezett tevékenység:	Kevert települési szilárd hulladékok mechanikai előkezelése, az anyagában hasznosítható hulladékalkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF) leválasztása és megfelelő méretű aprítása.
Tevékenységgel érintett ingatlan:	Hejőpapi külterület 073/5 hrsz.
TEÁOR száma: 3832	Hulladék újrahasznosítása
NOSE-P kódja: 109.07	Hulladék fiziko-kémiai vagy biológiai kezelése (egyéb hulladékkezelés)
SNAP 2 kódja: 0910	

A Hejőpapi II. Regionális Hulladékkezelő Telep elhelyezkedését a **3.1. ábra** szemlélteti. Az átnézetes és a részletes helyszínrajzot jelen dokumentáció **2.1.** és **2.2. mellékleteként** csatoljuk.



**3.1. ábra: Hejőpapi II. Regionális Hulladéklerakó elhelyezkedése**

A Hejőpapi II. hulladékkezelő telepet az ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. üzemelteti, a nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedélyét az Észak Magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség, mint I. fokú hatóság adta ki.

Az ingatlan-nyilvántartási adatokat a **3.2. táblázat** tartalmazza. A fejlesztési terület tulajdonosa a Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás (vagyongazdálkodó: ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft.)

Helyrajzi szám	Terület nagysága (m <sup>2</sup> )	Művelési ág	Tulajdonos
073/5	23.3551	kivett szemétklerakó telep	Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás

**3.2. táblázat: Ingatlan-nyilvántartási adatok**

A hulladékkezelő telephely északi oldalát fasor, a keleti oldalát szántóterületek, a déli oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. Az északi oldalon található fasorokon túl szintén szántóterületek, a 077 hrsz.-ú út másik oldalán kavicsbányák és szántóföldek találhatók. A telephely Ny-i oldalán a Miskolci Regionális Hulladéklerakó létesült.

A telephellyel közvetlenül szomszédos ingatlanok:

- Hejőpapi 077 – kivett út
- Hejőpapi 075 – kivett út
- Hejőpapi 073/4 – kivett út
- Hejőpapi 073/3 – kivett út

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

#### **3.4.1 MBH üzemcsarnok**

A mechanikai hulladékkezelő csarnok a nem veszélyes hulladéklerakótól K-re, rendezetlen területen épült.

A kezelő épület acél vázszerkezetű, trapézlemez fedéssel és homlokzatburkolattal ellátott, egyhajós, „hideg” csarnoképület, acél pillérvázas befogott rácsos keretszerkezettel, és acélhaj betonból készült, koptató réteggel felszerelt padló burkolattal.

A csarnoképület 61,08 x 36,89 m (2253,24 m<sup>2</sup>) alapterületű csarnok a technológiai igényeknek megfelelően két részre osztott. Az épület első szakasza egy 534,14 m<sup>2</sup> alapterületű, valamint egy 555,05 m<sup>2</sup> alapterületű tároló tér, amely biztosítja a hulladékok fogadásához szükséges területet, illetve itt kerül sor a kevert települési szilárd hulladékok feladására.

Az első szakaszban kapott helyet a 17,36 m<sup>2</sup>-es iroda helyiség, amelynek válaszfalai 15 cm vtg. horganyzott acélvázra szerelt kétoldali gipszkarton borítású válaszfalak.

A második szakasz egy 1054,49 m<sup>2</sup> befoglaló méretű technológiai térből áll. A csarnok második szakasza az előaprító után következik. Itt található az elődarálást követő technológiai elemek, egészen az dokkolóállomásig bezárólag. A csarnoknak ezen a szakaszán a rázóasztal szitáján áthulló hulladékok, a légszeparátorból leválasztásra kerülő nehéz frakciók számára biztosítanak kihordószalagot.

A második szakaszban kapott helyet a 29,63 m<sup>2</sup>-es elektromos kapcsolótér.

A csarnok észak-nyugati oldalán helyezkedik el a 12,24 m x 8,30 m alapterületű fedett-nyitott tároló (szín).

A csarnoktérben a padozat, 20 cm vtg vb. ipari padló, amely a változó tömörített kavicsfeltöltésre aljzatra kerül, 2 rtg. PE fólia szigeteléssel. Az iroda csúszásmentes gres lap burkolattal készült. A kapcsolótér padlóburkolata átütésmentes gumilemez burkolat.

#### Helyiségei:

- Alapanyagtároló és fogadó tér
- Technológiai tér
- Elektromos helyiség
- Iroda helyiség
- Fedett szín

A csarnoképülethez 8 db 5,0 x 5,75 m-es automatikusan nyíló kapu kerül kialakításra, mely a szállító és rakodógépek közlekedését biztosítja. A csarnokon belül gumikerekes homlokrakodót és targoncát kívánnak alkalmazni.

A csarnok épület két hosszabbik oldalán 17,00 m ill. 18,00 m x 91,00 m körbejárhatóságot biztosító beton térkő burkolat készült a hulladékszállító konténerek fogadására és tárolására. A teljes területet 12,00 m szélességű aszfalt burkolatú út veszi körül. A nem burkolt felületek fűvesített, parkosított zöld területként kerülnek kialakításra.

Az MBH csarnokban foglalkoztatottak létszáma 10 fő. A dolgozók öltözése és fürdése a telephelyen központilag megoldott.

Légtechnikai szempontból a belsőteres helyiségeket szellőztetik, az elszívó ventilátor visszacsapó légszelepes, indítása a világítási kapcsolóval, leállítása pedig időrelével történik.

A vegyesen gyűjtött kommunális hulladékot a szállító járművek a hídmérlegen áthaladva, a kezelő csarnok fogadóterébe ürítik. A fogadótérben mintegy 500 m<sup>3</sup> (kb. 1 napi mennyiség ~150 tonna) átmeneti hulladéktároló térfogat áll rendelkezésre a beszállítás változó és a hulladékfeldolgozás egyenletes üteme közötti anyagáram kiegyenlítésére. Az utódarálók közös kihordószalagjához csatlakozó reverzálható szalagról két másik szalag közbeiktatásával az előállított tüzelőanyag ömlesztett formában is tárolható. A tároláshoz rendelkezésre álló terület 400 m<sup>2</sup>; tárolási magasság 4 m; tárolható mennyiség max. 1600 m<sup>3</sup> (~240 tonna)

### **3.4.2 Műszakilag kapcsolódó létesítmények**

#### **3.4.2.1 Tűzivíz tározó medence**

A csarnokhoz biztosítandó 2400 liter/perc oltóvíz mennyiséget egy 288 m<sup>3</sup>-es hasznos térfogatú zárt vasbeton tűzivíz tározó medence megépítésével biztosítják.

#### **3.4.2.2 Csapadékvíz elvezetés**

Csapadékvíz a tervezett tetőfelületen és a burkolt felületeken keletkezik. A tetőszerkezet a csarnoknál belső vízvezetésű, a fedett-nyitott tárolónál külső vízvezetésű. A tetőfelületen

összegyűlt csapadékvíz terepszint alatti gyűjtőcsövön keresztül nyílt felszínű burkolt árokba kerül, mely burkolt árok a területen meglévő csapadékvíz elevezető árokrendszerhez kapcsolódik.

### **3.4.2.3 Vízellátás**

A hulladékkezelő telep víziközművel ellátott, a telephely teljes vízigényét külső vízellátó hálózatról biztosítják.

A tervezési ingatlanok D-i oldalát határoló konténertároló és szociális épület létesítményekhez kiépített meglévő gerinc vízvezetékéről a tervezett alapanyag tároló csarnokhoz D 110 KPE leágazást tervezett. Az alapanyag tároló csarnokban szociális vízigény nincsen, kizárólag a belső fali tűzcsapok vízhozamát kell biztosítani. Az új vezetékéről lesz kiszolgálva a csarnok belső oltóvíz igénye és a tervezett tűzivíztároló medence feltöltése.

A vízbelépésnél kezelőakna létesül. A kezelőakna előregyártott elemekből épül és fedlapja D400 teherbírású öv. fedlap.

### **3.4.2.4 Kommunális szennyvízelvezetés**

Az alapanyag tároló csarnokhoz D 110 KGPVC szennyvízelvezető csatorna került lefektetve, melyet az konténertároló és szociális épület létesítményekhez kiépített meglévő gerinc zárt szennyvízelvezető csatornahálózatba lett bekötve. Várhatóan max. napi 1,0 m<sup>3</sup> szennyvíz terhelést jelent a tervezett épületek üzemeltetése.

### **3.4.2.5 Csurgalékvíz elvezetés**

A tervezett épületből egy helyen lép ki csurgalékvíz DN 110 KGPVC csatornával. A tervezett csatorna iránytörési pontjaiba D 600 mm átmérőjű PVC aknák kerülnek, D 400 teherbírású ö.v. fedlappal. A csurgalékvíz előkezelésére a tervezett alapanyag tároló csarnok DK-i sarkánál tervezett 1 db zárt vízzáró vasbeton 10 m<sup>3</sup>-es hasznos térfogattal, ülepítő térrel rendelkező csurgalékvíz tároló akna. A tervezett csatorna innen vezeti el az iszaptól és homoktól mentesített csurgalékvizet.



### **3.4.2.6 Út (üzemi)**

A mechanikai hulladékkezelő üzemhez a telephely meglévő belső úthálózatához csatlakozóan aszfaltozott / térkővel burkolt térburkolat készült, a meglévő térburkolati szinthez igazodva.

A terület többi része mely kívül esik a fejlesztési területen szintén betonozott, ill. térkővel vagy aszfalt térburkolattal ellátott, ill. fákkal és bokrokkal beültetett füvesített rész. A meglévő és megmaradó utak és térburkolatok állaga megfelelő.

### **3.4.3 Telephelyen meglévő létesítmények**

A Hejőpapi 073/5 hrsz.-ú ingatlanon található az Hejőpapi II nem veszélyes hulladéklerakó **(3.2. ábra)**

A Regionális Hulladéklerakó egyéb meglévő létesítményei:

- Műszaki védelemmel ellátott települési szilárd hulladéklerakó
- Komposztáló tér
- Szelektív válogató csarnok
- Bekötőút
- Övárók, csapadékvíz elvezető rendszer
- Csurgalékvíz tározó
- Tüzipvíz tározó
- Depónia gáz kezelő rendszer
- Hídmérleg (60 t) és mérlegház
- Kerékfertőtlenítő, abroncsmosó műtárgy
- Hulladéktároló konténerek
- Kocsi és konténermosó
- Olaj és iszapfogó
- Elektromos energia ellátás
- Üzemanyag töltő állomás
- Talajvíz figyelő monitoring rendszer
- Parkolók
- Növényesítés, védőerdő
- Térvilágítás



- Szociális és kezelő épületek
- Kerítés és főkapu



3.2. ábra: Hejőpapi II. Regionális Hulladéklerakó

### 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 kezeléssel megvalósítható a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkentése.

A tervezett technológia célja a beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok mechanikai előkezelése, az anyagában hasznosítható hulladékalkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF) leválasztása és megfelelő méretű aprítása, termékként történő hasznosítása.

### **A technológia főbb lépései**

Alkalmazni kívánt technológia:

- 1) Hulladék beszállítása, fogadása, mérlegelése (átmeneti tárolása)
- 2) Hulladék feladása technológiai sorra
- 3) Vegyes települési hulladék kezelése a mechanikai kezelősoron
  - előaprítás
  - mágnesezhető fémek leválasztása
  - rostálásos leválasztás
  - fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
  - utóaprítás
  - mágnesezhető fémek utó leválasztása
- 4) Az egyes leválogatott frakciók kitárolása préskonténerbe és elszállítása

A technológia a feladásra kerülő hulladékáramból az alábbi hasznosítható végtermékek leválasztását teszi lehetővé:

- ferromágneses fémek
- szerves anyag tartalmú finom frakció
- nehéz frakció
- könnyű frakció maradéka, (továbbiakban RDF)

#### **3.5.1.1 Hulladék beszállítása**

Az előkezelésre kerülő nem veszélyes hulladékokat – a közszolgáltatás keretében gyűjtött vegyes települési hulladék – a hulladékgyűjtő, konténerszállító gépjárművek szállítják be a telephelyre. Beazonosítást és mérlegelést követően a szállítmány a komplexum belső üzemi úthálózatán keresztül közelíti meg az épületet és ömlesztett formában ürítik az MBH csarnok fogadótérbe. A fogadótérben mintegy 500 m<sup>3</sup> (kb. 1 napi mennyiség) átmeneti hulladéktároló térfogat áll rendelkezésre a beszállítás változó és a hulladékfeldolgozás egyenletes üteme közötti anyagáram kiegyenlítésére.

Hulladékok fogadása

Munkanapokon 7<sup>00</sup>-18<sup>00</sup> óra között történik.

A beszállításra kerülő hulladékok tömegének meghatározása 60 tonna teherbírású hitelesített EMX 100/111-VSH típusú hídmérleggel történik.

### **3.5.1.2 Hulladék feladása technológiai sorra**

Az átmeneti tárolótérrel mozgópadiós szállítóberendezés biztosítja a hulladék folyamatos feladási lehetőségét. A süllyesztett szállítoszalagra a hulladék homlokrakodó segítségével kerül.

### **3.5.1.3 Hulladék kezelése a mechanikai kezelősoron**

A települési szilárd hulladékban található különféle hulladékfrakciók szétválasztására, előkezelésére kialakított műszaki létesítmény. A Mechanikai előkezelő technológia a telepre bejövő vegyes hulladék **58 240 t/év** mennyiségét fogja feldolgozni.

*A mechanikai előkészítés az alábbi fázisokra bontható:*

- előaprítás
- mágnesezhető fémek leválasztása
- rostálásos leválasztás
- fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
- finomaprítás
- mágnesezhető fémek utó leválasztása

#### Előaprítás

Az ömlesztett hulladék nagyobb méretű darabjai az aprítógépben kisebb méretű részekké darálódnak. Ezen eljárás következtében a hulladék szemcsemérete homogénebbé és a további előkészítő-eljárásokban könnyebben kezelhetővé válik.

Egytengelyes, fix ellenképes aprító alsó rostával ( $x < 150$  mm), elektromos hidromotor meghajtással. A hidromotort egy/két nagy teljesítményű villanymotor hajtja meg. A darológépben a fixen telepített késsorhoz egy a cserélhető késekkel ellátott forgó tengely kapcsolódik, mely így a feladásra kerülő anyagok aprítását végezheti. Kommunális hulladék aprítására alkalmas.

Az aprítás során főleg a nagyobb darabos hulladékok kisebb bútorok, ládák, rekeszek, illetve fa, műanyag, karton hulladékok mérete csökkenthető. Az aprító gépből szállítószalag segítségével kerül a hulladék a fémleválasztó berendezésre.

### Fémleválasztás

Mágneses (permanens), elválasztással az ömlesztett hulladékból kiválaszthatók a mágnesezhető fémek.

Az elődaráló kihordószalagja fölé telepített felső szalagos mágneses szeparátor feladata a ferromágneses fémek anyagáramból történő kiválasztása. A leválasztó mágnesek, alkalmasak vas és vas tartalmú anyagok kiválasztására, vagy az aprítók védelmére extra kopás vagy törés ellen. Mindezek mellett vasmentes anyagáramot állítanak elő további feldolgozáshoz. A leválasztó mágnesek általában fix magasságban vannak telepítve a szállítószalag fölött. A vas és vas tartalmú anyagokat a mágnes magához vonzza és így kiemeli az anyagáramból. Az elektromágnest tartalmazó szeparátor által leválasztott fémek konténerben kerülnek gyűjtésre.

### Rostálósos leválasztás

Az előaprított hulladék a dobrostára kerül. A vibrációs asztal (szita) excenteres meghajtással rendelkezik, ezáltal a feladott hulladékok szaltációs szállítására, fellazítására és a kialakított szitasornak köszönhetően szemcseméret szerinti elválasztására képes. A dobszita lyukmérete 80 mm. A dobszita 2 részre választja szét a hulladékot. A lyukakon áthulló 80 mm-nél kisebb méretű, döntően a nedves alacsony fűtőértékű, nagy mennyiségű szerves anyagot tartalmazó leválasztott anyag.

Az alkalmazott szitamérettől függően az alsó frakció mennyisége általában 60% körül változik, így nagyon jelentős anyagmennyiség kihordásáról és folyamatos elszállításáról kell gondoskodni. Ennek érdekében az áthulló frakciók szállítószalaggal kerülnek kivezetésre a csarnokból. Erre a szalagra szalagmérleg kerül az anyagmennyiségek mérése érdekében. A szállítószalag reverzálható szalaghoz kapcsolódik. A reverzálható szalag két oldalán 30 m<sup>3</sup>-es konténerek települtek. A szalag a kihordott anyagmennyiség függvényében előre megadott tömeg elérése után vált át a következő konténer töltésére, így a folyamatos üzemmenet biztosítható, a technológiai sort nem kell leállítani az egyik konténer elszállítása esetén.

A konténerben lévő hulladék a nagyarányú biológiailag bomló szerves hulladék tartalma miatt a telephelyen lévő komposztálóra kerül komposztálás, stabilizálás céljából. Ezt az anyagot komposztálás után meddőhányók, hulladéklerakók, bányaterületek rekultivációjánál lehet hasznosítani. A rostakon fennmaradó anyagot a szállító rendszer a légosztályozóba küldi, ahol a végső frakcionálás történik. A rostán fennmaradó anyag tovább halad a technológiai soron a légszeparálóba.

#### Fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)

A hulladékválogatásban a szabályozott légáram, a legjobb eszköz anyag szétválasztására. A levegő használatával az anyagok, mind fajsúly, mind forma szerint is szétválogathatóak.

A süllyedési sebesség (áttételes fajsúly) szerinti szétválasztásra légszeparátort alkalmaznak. A szeparátorban a hulladékáramra keresztirányban nagy mennyiségű levegőt fújunk be. A befújt levegő az energetikai szempontból értékes könnyű, kis sűrűségű, jellemzően, papír, műanyag, textil stb. frakciókat elszállítja, míg a nehéz szilárd hulladékok (kő, üveg, egyéb törmelék) a légárammal nem kerülnek továbbításra, az anyagáramból kihordószalag segítségével eltávolíthatók.

A légszeparátorba érkező szalagról lehulló anyagokat keresztáramú levegővel fújatják egy vagy két fokozatban. A könnyűfrakciót a szeparátor szalagra fújja, míg a nehéz frakciók a kellő meredekségű vályúról kihullanak és, kihordószalagra érkeznek.

A légosztályozó készülékben a szabályozott sebességű levegőárammal osztályozható a hulladék sűrűség szerint.

Az elválasztási határ kb.  $150 - 175 \text{ kg/m}^3$ -ben kerül meghatározásra. Az elválasztási határ alatti sűrűséggel rendelkező frakciót utódarálóra kerülnek, míg az ennél magasabb sűrűségű frakciók a hulladékáramból leválasztásra kerülnek.

A könnyű frakció főként műanyag, papír, kombinált csomagolóeszköz, textil, fa hulladékokból áll. Ez a hulladék  $12-20 \text{ MJ/kg}$  fűtőértékkel bír, ami lehetővé teszi tüzelőanyagként való hasznosítását.

A nehéz frakciót nagyrészt szervesetlen hulladékok - beton, kő, salak, üveg - alkotják. Ez a rész leválogatás után alkotja a közvetlen lerakásra kerülő hulladékot.

### Utóaprítás

A leválasztott könnyű frakció további aprításra kerül. Az utóaprító 30 mm-es alsó szitával rendelkezik. Az aprítás során a hulladék víztartalma csökken a gépben keletkező súrlódási hő hatására, homogenizálódik a feldolgozott anyag. A kisméretű frakció jobb égési feltételeket mutat, illetve alkalmas cementgyári pneumatikus továbbításra is.

A technológiai sorban két utódaráló telepítésére kerül sor. Ez biztosítja az optimális üzemmenetet, illetve lehetővé teszi az egyik utódaráló gép leállása esetén a további üzemelést is. A telepítésre kerülő gépek névleges kapacitása kb. 10 tonna/h

A két utódaráló kihordó szalagjához egyetlen továbbító szalag kapcsolódik. A szalagra szalagmérleg kerül, ezáltal az előállított tüzelőanyag pontos mennyisége nyomon követhető.

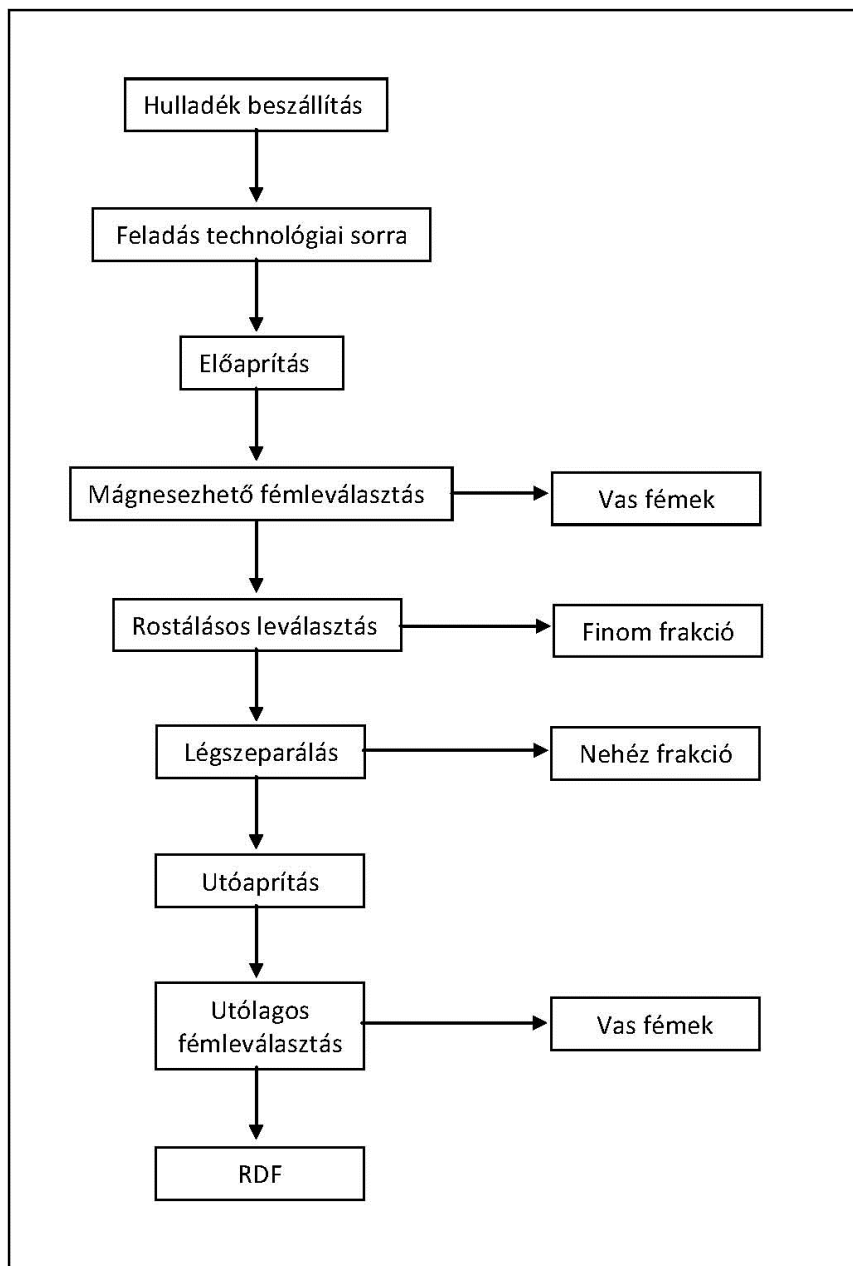
### Mágneses fémek utóleválasztása

Az utódarálót követően egy mágneses (permanens) szeparátor, az ömlesztett hulladékból kiválasztja az esetlegesen fennmaradó mágnesezhető fémet. Az utólagos fémleválasztást követően a hulladékáramot a továbbító szalag reverzálható szalagra adja fel a hulladékot.

### Dokkoló állomás

A reverzálható szalag segítségével dokkoló állomás rakodása vagy ömlesztett tárolás valósítható meg. Az ömlesztett tároláshoz további szállítószalag csatlakozik. Ha a dokkoló állomásban kamion tartózkodik a reverzálható szalag a dokkoló állomásba továbbítja a hulladékot, ellenkező esetben a tárolótérre hordja ki a tüzelőanyagot. A késztermék közvetlenül felhasználható energetikai célra.

A technológiai folyamatsort a **3.3. ábra** szemlélteti.



3.3. ábra: Alkalmazott technológiai sor

#### 3.5.1.4 Az egyes leválogatott frakciók elszállítása

Az égethető és az egyéb hasznosítható anyag, a dokkoló állomás segítségével mozgópadrós – walking floor – típusú 80-100 m<sup>3</sup>-es puttonytérfogatú kamionokra való rakodása



biztosítható. A dokkoló állomás garatába érkező tüzelőanyagot présfej tölti be a kamion rakterébe. A kamionokba történő közvetlen préselést követően, közvetlen elszállításra kerül.

Amennyiben mozgópadról kamion a tüzelőanyag előállítás során nem érhető el az előállított tüzelőanyagok ömlesztett tárolására kerül sor. A mozgópadról kamionnak dokkoló állomáson keresztüli utólagos rakodásához kiépítésre kerül egy feladó bunker. A bunker acél szerkezetű 20-30 m<sup>3</sup>-es térfogatú. A bunker alján felhordószalag található mely a dokkoló állomás garatához továbbítja a hulladékot. A bunker adagolása rakodógéppel történhet. (gumikerekes homlokrakodó)

A leválasztott hasznosítható frakciók elkülönítetten kerülnek gyűjtésre a további elszállításig, hasznosító szervezet felé történő átadásig.

A komposztálható szervesanyag-tartalom egy része (630 t/év) a telephelyen kialakításra kerülő komposztáló telepre kerül biológiai stabilizálás céljából. A komposztálás során előállított kész komposztot a depónia takarására kerül felhasználásra. A fennmaradó mennyiség kiszállításra kerül hasznosító szervezetekhez.

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

### **3.5.2 Berendezések főbb műszaki adatai**

#### **3.5.2.1 Mechanikai előkezelő gépi berendezései**

A hulladékkezelési technológia eszközei berendezései KEOP forrásból valósultak meg, melyek vagyonkezelését az Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft látja el, ezért sem bérleti sem lízing jogviszony nem áll fenn.

#### **A főbb berendezések:**

##### **1 db. Csatornában futó feladószalag**

A felhordószalag csatornában fut, a csatornában keletkező, a hulladékból származó szennyezett vizek – csurgalék – gyűjtését vízzáró, kb. 2%-os lejtéssel kialakított gravitációs elvezetés biztosítja külön gyűjtőaknába.



### **1 db Előaprítógép**

Hussman HL I 1222 típusú előaprító

Kések száma: 14

Apríték szemcsemérete: <300 mm

Fordulatszám: 30 fordulat/min

Aprító mérete (mm): 4100 x 2100 x 3100

Meghajtás (kW): 200 kW

Aprítási kapacitás vegyes hulladéokra: 16 tonna/h

### **1 db Felső szalagos mágneses szeparátor**

UL-27-140 FE típusú szeparátor

Elektromágnes teljesítménye: 5 kW

Szalag sebesség: 2 m/s

Mágnes mag mérete: 800 x 1000 mm

### **1 db Dobrosta**

Eurotec ST 6000/2100-2 típusú dobrosta

Mérete: 7000 x 2300 x 3100 mm

Meghajtás: 18 kW

Rostadob hossza: 5500 mm

Rostadob átmérő: 2000 mm

Rostadob fordulatszám: 6-22 1/min

### **1 db Légosztályozó (nehézanyag leválasztó)**

BS-1600 típusú légszeparátor porleválasztóval

Ventilátor teljesítménye: 20 000 m<sup>3</sup>/h

Motor: 30 kW

Légtechnikai vezeték a légszűrőhöz: 270 mm

Visszatérő légtechnikai vezeték: 560 mm

Kapacitása: 8 t/h

### **2 db Utódaráló**

3E WT-66300 típusú utódaráló

Kapacitás: 7-10 tonna/h névleges kapacitás

Aprító dob hossza: 3 000 mm

Dob fordulatszám: 360 fordulat/min  
A gép 1 db 30 mm-es alsó rostával ellátott  
Telítettség érzékelés így a behordás szabályozott  
Aprítókések száma, legalább 4-szer megfordítható: 295 db  
Ellenkések, legalább 4-szer megfordítható: 6 db

#### **1 db Utó vas leválasztó**

CHX 5090 FE típusú szeparátor  
Motor: 1,5 kW  
Szalag sebesség: 35 m/min  
Mágnes mag mérete: 250 x 900 mm

#### **1 db Dokkolóállomás MP 1300 típusú préssel és 2 db ETC PC 30 4/3 préskonténerrel**

A két présgarat töltésére reverzáló szalag készül. A szalag egy állványon fut és automatikusan tölti a két présgaratot.

Reverzáló szalag mérete: 800 x 4960 mm  
Motor: 1,1 kW

#### MP 1300 prés

Mérete: 4500 x 1700 x 2500 mm  
Nyomóerő: 30 t  
Meghajtó teljesítmény: 7,5 kW  
Töltőkamra térfogat: 5 m<sup>3</sup>  
Átlagos ciklusidő egy tömörítési ciklusra: 43 s  
Kapacitás: 107 m<sup>3</sup>/h  
Löketkénti térfogat: 1,3 m<sup>3</sup>

#### ETC PC 30 4/3 préskonténer

Vonatkozó szabványok: DIN 30 722 zárt, présfejre csatlakoztatható, nyitható hátsó ajtóval.  
Melegen hengerelt 180-as U és 180 I szelvényekből összehegesztett stabil szerkezetű hordkerettel rendelkezik a konténer.  
Térfogat: 30 m<sup>3</sup>  
Hegesztett acél, festett szerkezet  
Mérete: 6250 x 2300 mm  
Oldallemez és tetőlemez vastagság: 3 mm  
Fenék és homloklemez vastagság: 5 mm

## **1 db Feladó bunker és szalag a dokkolóállomás utólagos adagolásához**

Az egyes berendezéseket szállítószalagok kötik össze.

Szállító szalagok:

- Továbbító szalag elődaráléhoz
- Kihordószalag az elődarálótól
- Vastém kihordó szalag
- Nem vas kihordó szalag
- Továbbító szalag örvényáramú szeparátorról
- Kihordószalag a 80 mm alatti hulladéknak
- Reverzálható szalag a 80 mm alatti hulladéknak
- Légosztályozóba hordó szalag
- Továbbító szalag utódarálók felé
- A hulladékáramot a 2 db utódaráló közötti szétosztásáért felelős reverzálható szalag
- Utódaráló alól kihordó szalag
- Kitérő szalag

A szalagok és gépek sebessége egy potenciométerrel fokozatmentesen a központi vezérlőegységről állítható. Ezen kívül az egyes elemek sebessége külön-külön is szabályozható.

A hulladékok telephelyen belüli mozgatásához használt gépek:

- gumikerekes homlokrakodó (1 db)
- targonca (1 db)

### **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 közötti kapcsolata**

A létesítmény közvetlenül a szilárd burkolatú 077 hrsz.-ú úton közelíthető meg, két irányból. Keleti irányban a 077 hrsz.-ú út a 3307 sz. közútra, észak-nyugati irányban az út – az M30

autópálya feletti felüljárón keresztül – Emőd határában, a 302. sz. főközlekedési útra csatlakozik.

A bekötő út a hulladéklerakó zárható kapuján keresztül a belső szintén aszfalt burkolatú üzemi úthoz csatlakozik.

A telephely közúti megközelíthetőségét a **3.4. ábrán** tüntettük fel.



**3.4. ábra: A Hejőpapi II. Regionális Hulladéklerakó megközelítése**

### 3.6.2 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás nem történik.

### 3.6.3 Teherszállítás nagyságrendje

Az üzemelés során felmerülő tehergépkocsi forgalom az alábbi műveletekhez kapcsolódik:

- Hulladék beszállítása
- Hasznosítható anyag kiszállítása

A hulladékok beszállítása, fogadása a telephely nyitvatartási idejében lehetséges, nappali időszakban.

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változnak, mivel azon hulladékok feldolgozására kerül majd sor, melyek eddig is a telephelyre érkeztek. A telephelyre beérkező hulladék korábban a nyílt kezelőterre került, az MBH csarnok megépítését követően a beszállított hulladék a könnyűszerkezetes mechanikai kezelő csarnokba kerül leürítésre. Az MBH csarnokban a beérkező vegyes települési hulladék és lomhulladék kb. 93,56 % (209,6 tonna/nap) kiszállításra kerül hasznosítás céljából.

A mechanikai kezelés során leválasztott anyagok kiszállításából eredő forgalom 20 t/forduló teherbírású tehergépkocsikkal számolva átlagosan kb. 10,5 t/gk/nap. Ez környezetvédelmi szempontból (oda-vissza hatás) 21 t/gk-t jelent naponta.

A járatok várhatóan 7<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> óra közötti időszakban közlekednek majd, 260 munkanapon. A leválasztott hulladékokat kiszállító tehergépjárművek a telephelyet a 302 (M30-Emőd) másodrendű főúton keresztül az M30-as autópálya irányába hagyják el.

### 3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A válogató csarnok épülete a jelenleg is hulladékfeldolgozásra szolgáló területen épült meg. Az építés előtti tereprendezés során a felső humuszréteg eltávolításra és a telep területén belül deponálásra került. A kitermelt föld tereprendezésre kerül felhasználásra.

Az MBH csarnokban keletkező csurgalékvíz elvezetésre kerül egy zárt, vízzáró kivitelben készülő aknába. Az itt összegyűlt csurgalékvizet szippantós autó segítségével a nem veszélyes hulladéklerakó csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe szállítják. A csurgalékvíz-gyűjtő medence szigetelt kialakítású.

A kommunális szennyvíz zárt vezetékrendszeren keresztül a konténertároló és szociális épület létesítményekhez kiépített meglévő gerinc zárt szennyvízelvezető csatornahálózatba lett bekötve.

### **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 telepítés miatt nem kerül létesítésre, megnyitásra bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely.

A létesítmény telepítéséhez tereprendezés szükséges.

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

##### Szállítás:

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

##### Raktározás, tárolás:

A beérkező hulladékokat az MBH csarnok átmeneti tároló terén deponálják le, és a kezelés megkezdéséig itt tárolják. A hasznosítható hulladékot az MBH csarnok dokkoló állomásán helyezik el átmenetileg. A reverzálható szalag segítségével dokkoló állomás rakodása vagy ömlesztett tárolás valósítható meg. Az ömlesztett tároláshoz további szállítószalag csatlakozik. Ha a dokkoló állomásban kamion tartózkodik a reverzálható szalag a dokkoló állomásba továbbítja a hulladékot, ellenkező esetben a tárolótérre hordja ki a tüzelőanyagot.

#### Vízrendezés:

Az újonnan létesült MBH csarnok csapadékvíz, ill. keletkező csurgalékvíz elvezetése megoldott. (ld. 3.4.2. fejezet)

#### **3.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés**

Nem releváns. Az mechanikai hulladékkezelő üzem kivitelezése befejeződött, a létesítmény műszaki átadása megtörtént.

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

##### Vízellátás

Nem releváns. A hulladékkezelő telep víziközművel ellátott, a telephely teljes vízigényét külső vízellátó hálózatról biztosítják.

##### Villamoshálózat

A telep villamos energia ellátása az ÉMÁSZ ZRt.-vel kötött szerződés alapján az Emőd - Mezőcsát 20KV-os távkábelről biztosított.

A telephely villamos energia ellátása oszlop transzformátor állomásból történik.

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

A tevékenységhez nem kapcsolódik egyéb művelet.



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

Nem releváns.

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

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

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

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

A hulladékkezelő telephely északi oldalát fasor, a keleti oldalát szántóterületek, a déli oldalt a 077 hrsz.-ú út határolja. Az északi oldalon található fasorokon túl szintén szántóterületek, a 077 hrsz.-ú út másik oldalán kavicsbányák és szántóföldek találhatók. A telephely Ny-i oldalán a Miskolci Regionális Hulladéklerakó létesült.

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

A tevékenység megvalósításához nem szükséges a településrendezési terv módosítása.

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

A tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.



#### **4. A számításba vett változatok, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását**

Egyéb változatról nem rendelkezünk információval.

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

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

A MBH csarnok körül létesült beton burkolat, a meglévő térburkolati szinthez igazodva került megvalósításra.

A terület többi része mely kívül esik a fejlesztési területen szintén betonozott, ill. térkővel vagy aszfalt térburkolattal ellátott, ill. fákkal és bokrokkal beültetett füvesített rész. A meglévő és megmaradó utak és térburkolatok állaga megfelelő.

A burkolat felületére hulló csapadékvíz a tervezett esések következtében a tervezett, ill. a meglévő vízelvezető árokba folyik.

#### **6. A 3) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel**

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

- Telepítés
- Megvalósítás
- Felhagyás

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

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

*Felhagyás: a tevékenység megszüntetése.(nem releváns, a felhagyás nem tervezett)*

A telepítési szakasz nem releváns, tekintve, hogy a létesítmény már megépült, műszaki átadása megtörtént.

A megvalósítási szakaszban történik a beszállított hulladék kezelése, majd a leválogatott egyes frakciók további kezelésre szállítása, illetve a nem hasznosítható hulladékok műszaki védelemmel ellátott depónián történő elhelyezése.

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

## **6.1. Megvalósítási – üzemelési szakasz**

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

- Technológia üzemelése
- Szállítási műveletek

### **6.1.1 Geokörnyezet (domborzat, talaj, földtani közeg)**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Hulladék fogadása
- Anyagmozgatás
- Területfoglalás

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

- Csurgalék-, szennyvíz elvezető rendszer, tárolómedence meghibásodás (pl. szennyvíz elfolyás) okozta szennyezés

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: csurgalékvíz, szennyvíz elvezető hálózat nyomvonala, tároló medence környezete

### **6.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek**

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

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

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: csurgalékvíz elvezető hálózat nyomvonala, tároló medence környezete

### **6.1.3 Levegő**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

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

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

#### **6.1.4 Zaj**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

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

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe
- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

#### **6.1.5 Élővilág, táj**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- A csarnoképület tájidegensége

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe

Hatótényező (balesetek, meghibásodások előfordulása esetén):

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

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetlen hatásterület: a telephely területe

#### **6.1.6 Épített környezet**

Hatótényező (normál üzemi körülmények között):

- Szállítási tevékenység, utak igénybevétele

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása:

- Közvetett hatásterület: szállítási útvonal

## **7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése**

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

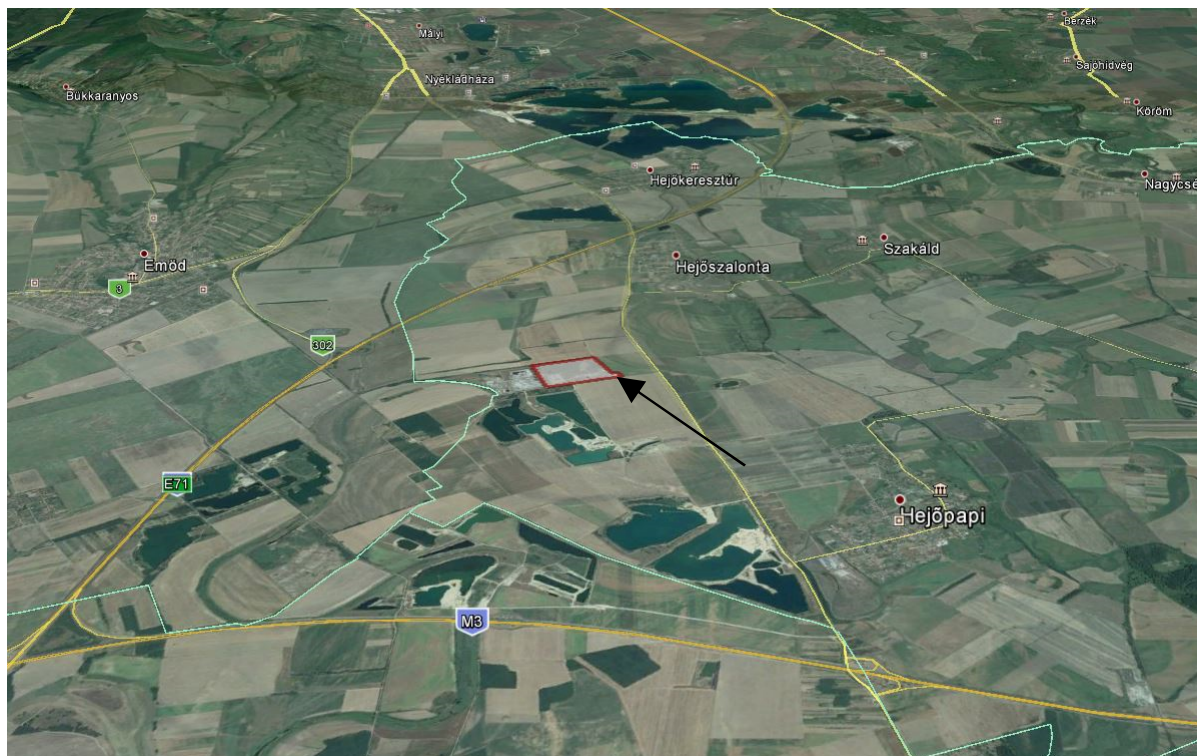
Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

#### **7.1.1 Geokörnyezet**

##### **7.1.1.1 Domborzati viszonyok**

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

A kistáj 89,5 és 160 m közötti tszf-i magasságú hordalékkúp síkság. D felé lejtő felszínének É-i része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i, alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 m magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km<sup>2</sup>-es átlagos relatív reliefű domblábi háta, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefű hullámos, ill. enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.



**7.1. ábra: Domborzati viszonyok**

Megjegyzés: Tengerszint fölötti magasság torzítás értéke: 3; A telephely nyíllal jelölve.  
(Forrás: Google Earth)

**A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

- Üzemeltetési szakasz

Az üzemeltetés során a beszállított és az előkezelt hulladékok raktározása során ideiglenes depóniák jelennek meg a kezelő létesítményen belül, azonban ezek folyamatosan feldolgozásra, ill. elszállításra kerülnek. A jelenlegi domborzati viszonyokban a beruházás nem eredményez jelentős változást sem telepítési, sem üzemelési szakaszban.

*A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.*

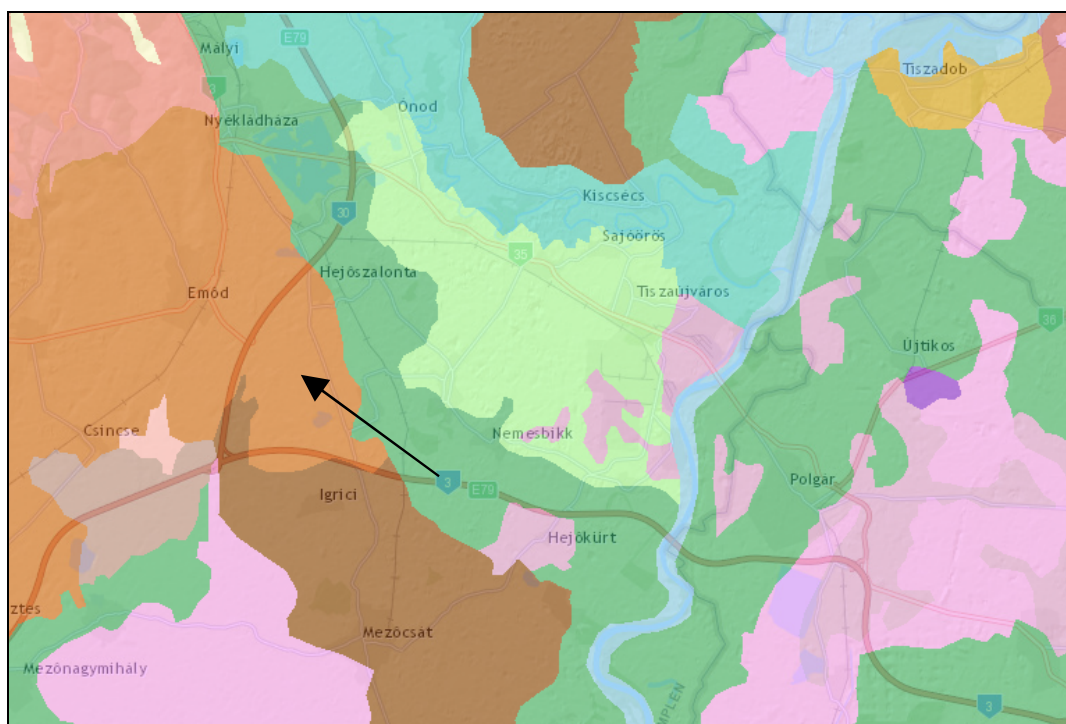


### 7.1.1.2 Talaj

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

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

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



**7.2. ábra: Bodrogkeresztúr 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 létesített mechanikai hulladékkezelő mű engedélyezési tervéhez geotechnikai szakvélemény készült. A talajmechanikai viszonyok pontos megismerésére a tervezési területen a talaj állapotának és rétegződésének megismerése céljából, 2014 januárjában 2 db D 70 mm-es feltárás mélyült.

#### *Rétegleírás feltárások alapján:*

A felszínt 40-60 cm vastagságban borítja humuszos fedőréteg. Talajmechanikai szempontból a réteg közepesen plasztikus, agyagos iszapos összetételű. A humuszos fedő alatt 0,5-1,0 m vastagságban nem térfogatváltozós homokos iszap és sovány agyag rétegek települtek. A réteg víztartalma 15-16 % között ingadozott. A konzisztencia index értéke 1,02-1,41 között változik, minősítése merev, kemény. A kissé kötött rétegeket 1,4 m vastagságban homokos iszap rétegek váltják fel. Az együttes iszap és agyag tartalom 45-46 % körüli, míg a finom homok tartalom 53-55 % között változik. A rétegben laza talajokról beszélhetünk. A finom szemcsés apró rétegek alatt 4,0-4,6 m mélységig változó plaszticitású iszap és közepes agyag rétegek váltják egymást.

#### **A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:**

- Üzemelési szakasz

**Az üzemeltetési szakaszban talajra közvetlenül ható tevékenység nem történik.** Az MBH csarnok szilárd burkolattal épült meg.

A létesítmény üzemelése során keletkező csurgalékvizek és szennyezett csapadékvizek zárt rendszerben kerülnek elvezetésre a befogadóba (csurgalék akna). A csurgalékvíz-gyűjtő akna szigetelt kialakítású.



A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, kiömlése, 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. A telephelyen belüli közlekedés szilárd burkolatú utakon történik, így a hulladék esetleges szétszóródása várhatóan az úton történik, amely nem jelent kockázatot a talajra és egyéb környezeti elemekre vonatkozóan sem.

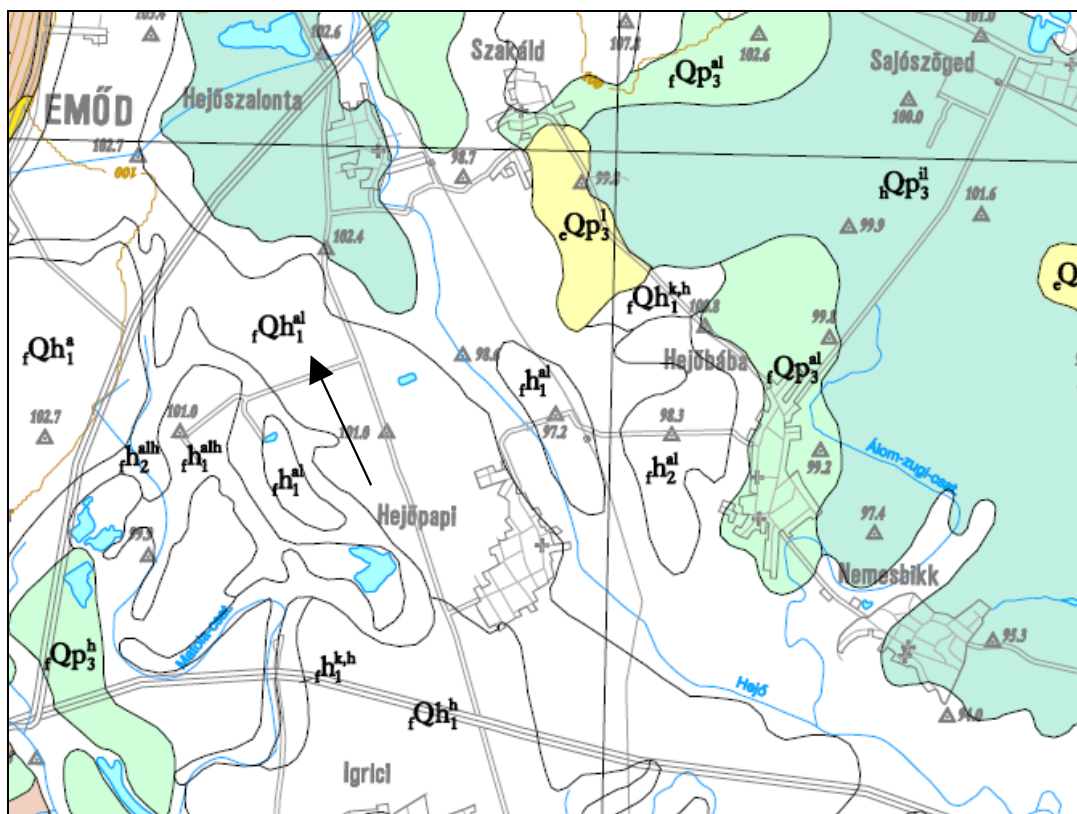
*Az üzemelés során fellépő hatásokat semlegesnek minősítjük.*

#### **7.1.1.3 Földtani közeg**

A kistáj területén az alaphegység É-on alsó- és középső-triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoos és mezozoos kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, ill. belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékekből áll.

A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, s különösen a Sajó-Hernádtól Ny-ra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó-Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A Sajó-Hernád ártéren löszös-agyagos üledékek, ill. holocén öntésanyagok vannak a felszínen. A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert.

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



7.3. ábra: Bodrogkeresztúr település és környéke felszíni földtani térképe

Megjegyzés: A telephely nyíllal jelölve.

Jelmagyarázat:

Teljes jel	Rövid jel		Teljes jel	Rövid jel		Teljes jel	Rövid jel	
<b>HOLOCÉN</b>								
<b>Újholocén</b>								
$Q_{h2}^{al}$	$h_2^{al}$	aleurit	$Q_{h1}^{al}$	$h_1^{al}$	Folyóvíz	$Q_{p3}^{al}$		aleurit
$Q_{h2}^{ah}$	$h_2^{ah}$	aleuritos homok	$Q_{h1}^{al}$	$h_1^{al}$	agyag	$Q_{p3}^{l}$		Lősz
			$Q_{h1}^{h}$	$h_1^{h}$	aleurit	$Q_{p3}^{lh}$	$lh$	Lőzsós homok
			$Q_{h1}^{h}$	$h_1^{h}$	homok	$Q_{p3}^{il}$		Infúziós lősz
			$Q_{h1}^{ah}$	$h_1^{ah}$	aleuritos homok			
			$Q_{h1}^{h,h}$	$h_1^{h,h}$	kavics, homok			
<b>Óholocén</b>						<b>PLEISZTOCÉN</b>		
<b>Felső-pleisztocén</b>								

### A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

- Üzemelési szakasz

Az üzemeltetési szakaszban talajra ható tevékenység nem történik.

A tevékenység a földtani közegre nem jelent kockázatot.

### 7.1.2 Felszíni és felszín alatti vizek

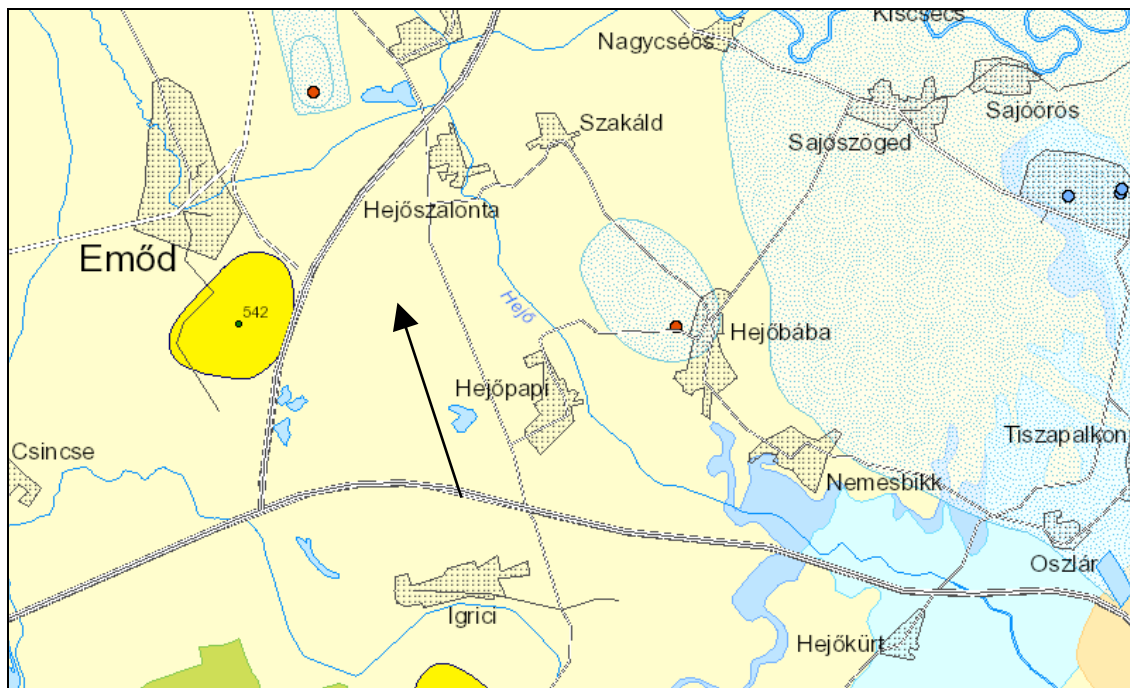
A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúpsíksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12708 km<sup>2</sup>) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7782 km<sup>2</sup>-rel), a Hernádnak (282 km, 5436 km<sup>2</sup>) Alsódobsza alatt szakasza (33 km, 513 km<sup>2</sup>) tartozik. A Sajó ezen 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 km<sup>2</sup>), tovább a Rigósi-főcsatorna. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

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

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

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

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



**7.4. ábra: Felszíni vizek a vizsgált terület környezetében**

Megjegyzés: Az érintett terület nyíllal jelölve.

(Forrás: [http://loczy.mfgi.hu/potencialis\\_hulladek/](http://loczy.mfgi.hu/potencialis_hulladek/))

Jelmagyarázat:

- |                                   |                            |                     |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Sérülékeny vízbázis               | Elöntési területek (0,1 %) | Tájvédelmi körzetek |
| Potenciális hulladék-lerakóhelyek | Elöntési területek (1 %)   | Település           |

A talajmechanikai feltárás során lemélyített fúrások egyikében sem jelentkezett talajvíz. Korábban a környéken készült feltárásokat figyelembe véve a talajvízszint 97,1 mBf szinten vehető fel.

#### **A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:**

- Üzemelési szakasz

A technológia üzemeltetése során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, lecsökkentve így a havária helyzet kialakulásának lehetőségét, 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 szennyvizet a meglévő szennyvízelvezető hálózaton keresztül közcsontrára vezetik rá.

Az MBH csarnok és környezete csapadékvize a létesítmény körüli burkolatlan felületen gyűlik össze. A csapadékvíz föld alatt vezetett csapadék csatornán, ill. nyílt árokrendszeren keresztül a területen meglévő csapadékvíz elevezető árokrendszerhez kapcsolódik.

Az MBH csarnok padlófelületéről, valamint a feladó szalag technológiai aknájából származó csurgalékvíz befogadója, a csarnok DK-i sarkánál létesült 1 db 10 m<sup>3</sup>-es hasznos térfogatú zárt vízzáró vasbeton, ülepítő térrel rendelkező csurgalékvíz tároló akna. A csurgalékvíz tároló akna szigetelt kialakítású. Az itt összegyűlt csurgalékvizet szippantós autó segítségével a nem veszélyes hulladéklerakó csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe szállítják.

A felszín alatti vizek minőségére az MBH üzemnek telepnek várhatóan nincs hatása.

Kihangsúlyozzuk, hogy a vegyes települési hulladék átmeneti tárolása tervezetten a csarnokon belül történik, így csurgalékvíz kifolyás, elfolyás nem várható. A csarnok körüli burkolt terület elsősorban logisztikai célokat szolgált, ott hulladékot legfeljebb zárt konténerekben tárolnak, így csurgalékvíz, szennyezett víz elfolyás nem valószínűsíthető.

A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított hulladék szétszóródása, kiömlése, 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 létesítmény üzemi vízminőségi és kárelhárítási tervvel, illetve havária tervvel rendelkezik.

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

### 7.1.3 Levegő

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

##### 7.1.3.1.1 Meteorológiai viszonyok

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

A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

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

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

A mérőállomás 2015. évi adatai alapján az átlagos hőmérsékletet a **7.1. táblázat** tartalmazza.

Date	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	AVG
2015	3,78	5,56	12,18	17,31	21,06	26,93	30,25	30,20	23,48	15,23	10,20	4,74	16,74

**7.1. táblázat: Hőmérséklet átlagértékek (°C-ban) – mérőállomás 2015**

### Szélirány és szélsébség:

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

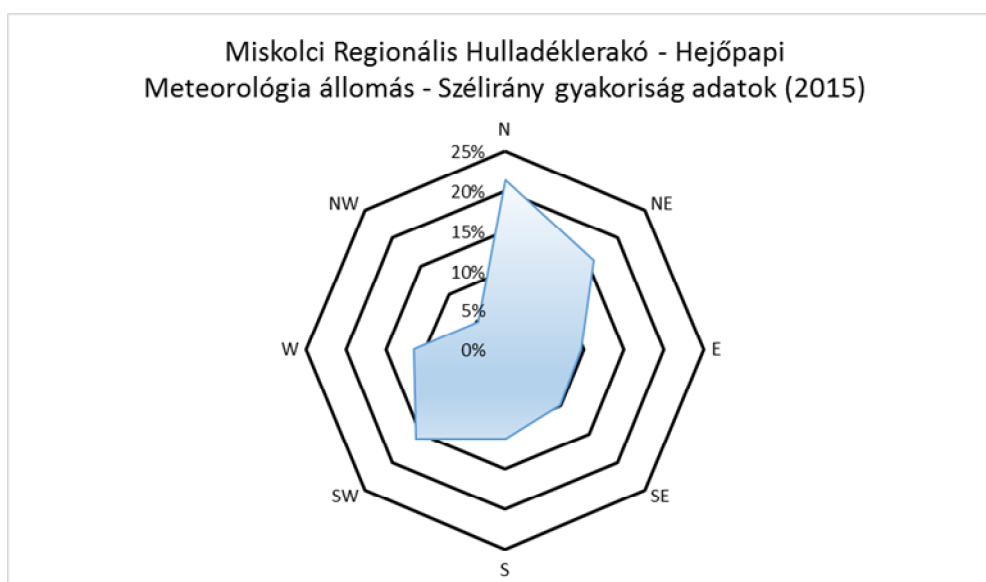
A légszennyező anyagok transzmisszióját elsősorban az uralkodó szélirány befolyásolja, hiszen értelemszerűen megszabja a szennyező anyagok terjedésének irányát, ugyanakkor a szélsébség nagyságától is függ, hogy kibocsátott szennyezőanyagok a forrástól milyen távolságra jutnak el, illetve a távolság függvényében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

Date	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	AVG
2015	7,25	7,53	9,24	9,17	6,34	7,61	6,49	6,44	8,03	5,18	5,52	4,65	<b>6,95</b>

7.2. táblázat: Átlagos szélsébség (km/h-ban) – mérőállomás 2015

### Szélrózsa:

A szél irányát égtájjal jelöljük, mindig ahonnan fúj. Az égtájak nevei szerint a szél négy főiránya a következők lehetnek: Észak, Dél, Kelet, Nyugat. A négy főirány mellett 4 mellékirányt különböztetünk meg. A mérőállomás 2015. évi adatai alapján a szélrózsát az **7.5. ábra** mutatja.



7.5. ábra: Szélrózsa – mérőállomás 2015



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

- szélesség: 6,95 km/h  $\approx$  2 m/s
- szélirány: N (É) – 0°

#### Légköri stabilitás:

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

Stabilitás – szélesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **7.3. táblázat**ban foglaltuk össze.

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

**7.3. táblázat: Stabilitás – szélesség eloszlás**

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



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

Stabilitási kategória	Elnevezés	Függőleges hőmérsékleti gradiens °C/100 m
1	erős inverzió	< -150
2	inverzió	-1,50 - -1,0
3	gyenge inverzió	-0,00 - -0,51
4	negatív izoterm	-0,50 - -0,01
5	pozitív izoterm	0,00 - +0,50
6	normális	+0,51 - +1,00
7	labilis	+1,00 <

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

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

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **2 m/s** sebességű, északi irányú (É) széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.

#### 7.1.3.1.2 Légszennyezettségi alapállapot

Hejőpapi település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok" kategóriába tartozik (**7.4. táblázat**).

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

**7.4. táblázat: Hejőkeresztúr légszennyezettségi zónabesorolása**

(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A rendelet értelmében az:

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

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

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

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, az NO<sub>2</sub> -re és PM<sub>10</sub> -re (alapszennyezés) az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (<http://www.kvvm.hu/olm/>) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>) egy átlagértéket adtunk meg (2009-2013. évek adatai), mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.

A feltüntetett átlagértékek csak Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található automata mérőhálózatot alkotó mérőállomások adatait tartalmazzák.

Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	Átlag
NO <sub>2</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	16
PM <sub>10</sub>	[µg/m <sup>3</sup> ]	34

**7.5. táblázat: Alap légszennyezettségi érték (NO<sub>2</sub>)**

Megjegyzés: 2009-2013. évi értékek átlagértéke

#### **7.1.3.1.2.1 Jelenlegi gépjárműforgalom bemutatása**

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik.

A kezelés során leválasztott anyagok kiszállításából eredően a járatok várhatóan 7<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> óra közötti időszakban közlekednek majd, 260 munkanapon. Ez alapján egy nap átlagosan kb. 10,5 db. 20 tonna teherbírású tkg közlekedik, ami levegőtisztaság-védelmi szempontból, (oda-vissza hatás) átlagosan 21 tkg-t jelent naponta.

**NF (napi forgalom):** telephely napi tehergépjármű forgalma  
**ÁNF (átlagos napi forgalom):**  $\text{ÁNF} = \text{szgk} + 2,5 \times (\text{tgk}) + 2,5 \times (\text{busz}) + 0,8 \times (\text{mkp})$   
**MOF (mértékadó óra forgalom):** az átlagos napi forgalom 12 %-a,  $\text{MOF} = 0,12 \times \text{ÁNF}$

Forgalmi adatok	Tehergépkocsik átlag
NF[j/nap]	21
ÁNF [E/nap]	52,5
MOF [j/h]	6,3

A létesítmény területe a 077 hrsz.-ú úton közelíthető meg, két irányból. Keleti irányban a 077 hrsz.-ú út a 3307 sz. közútra, észak-nyugati irányban az út – az M30 autópálya feletti felüljárón keresztül – Emőd határában, a 3. sz. főközlekedési útra csatlakozik. A Regionális Hulladélerakó építéskor a 077 hrsz.-ú bekötőút teljes nyomvonala – megfelelő szélességben – szilárd burkolatot kapott, illetve elkészült a bekötőút becsatlakoztatása az M30 autópálya Emőd előtti felvezető szakaszába, elkerülve ezzel a település belterületét.

A leválasztott hasznosítható anyagokat kiszállító tehergépjárművek a telephelyet a 302 (M30-Emőd) másodrendű főúton keresztül az M30-as autópálya irányába hagyják el.

A telephelyre történő beszállítás által érintett közútszakaszok:

- M30 autópálya
- 302 másodrendű főút (Emőd-M30)

A közutak érintett szakaszán 2014-ban mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://internet.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2014. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás forgalmi adatait a **7.6.-7.7. táblázatok** tartalmazzák.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: K – külső, L – lakott
- számláló állomás típusa: FCS –elsőrendű főállomás  
FIKT – fiktív
  
- forgalom jellege:
  - jelleg 1: e – Transzit jelleg, határozott nyári üdülő vagy turista jelleggel. M1, M3, M5, M43 autópályák szakaszai, M15, M70 autóutak, 11, 33, 55, 84 sz. főutak szakaszai, határhoz vezető utak, határközeli szakaszai (2, 3, 5, 37, 42, 43, 44 és 53 sz. főutak).
  - jelleg 2: 2 – Átlagos napi forgalomlefordítás. Többségében főutak és külterületi szakaszok.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű  
E – egységjármű

út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
<b>302</b>	1+393	0+000	2+786	2,786	K	E2	FIKT	<b>10012</b>
<b>M30</b>	3+400	1+550	13+050	11,509	K	E2	FCS+J	<b>3266</b>

7.6. táblázat: Vizsgált számlálóállomások adatai, 2014

számláló- állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személy- gépkocsi	kisteher- gépkocsi	Autóbusz		tehergépkocsi					motor- kerékpár	kerékpár	lassú jármű
										egyese	csuklós	közep. nehéz	nehéz	pót- kocsi	nyerges	speciális			
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
<b>10012</b>	1033	1345	1033	1345	188	470	199	674	144	10	0	21	36	30	112	0	6	0	0
<b>3266</b>	12220	16210	12220	16210	2389	5973	2618	7549	1991	43	1	273	229	214	1897	5	18	0	0

7.7. táblázat: Vizsgált utak forgalmi adatai, 2014

Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **7.8. táblázat**ban található egységjármű szorzókat használtuk fel.

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

7.8. táblázat: Egységjármű szorzók

Mivel a vizsgált közút forgalomszámlálási adatai már tartalmazza a Hulladékkezelő Központ tevékenységhez kapcsolódó beszállítási járműforgalmat, ezért, ez jelenti a hulladékkezelő telep működése nélküli forgalmat (átlagos alapforgalom). Hogy a telephelyről történő kiszállításnak a hatásait vizsgálni tudjuk, a forgalomszámlálási adatokhoz hozzáadtuk az üzem kiszállítási járműforgalmát, összesen átlagosan napi ~21 forduló (oda-vissza hatás) forgalmát.

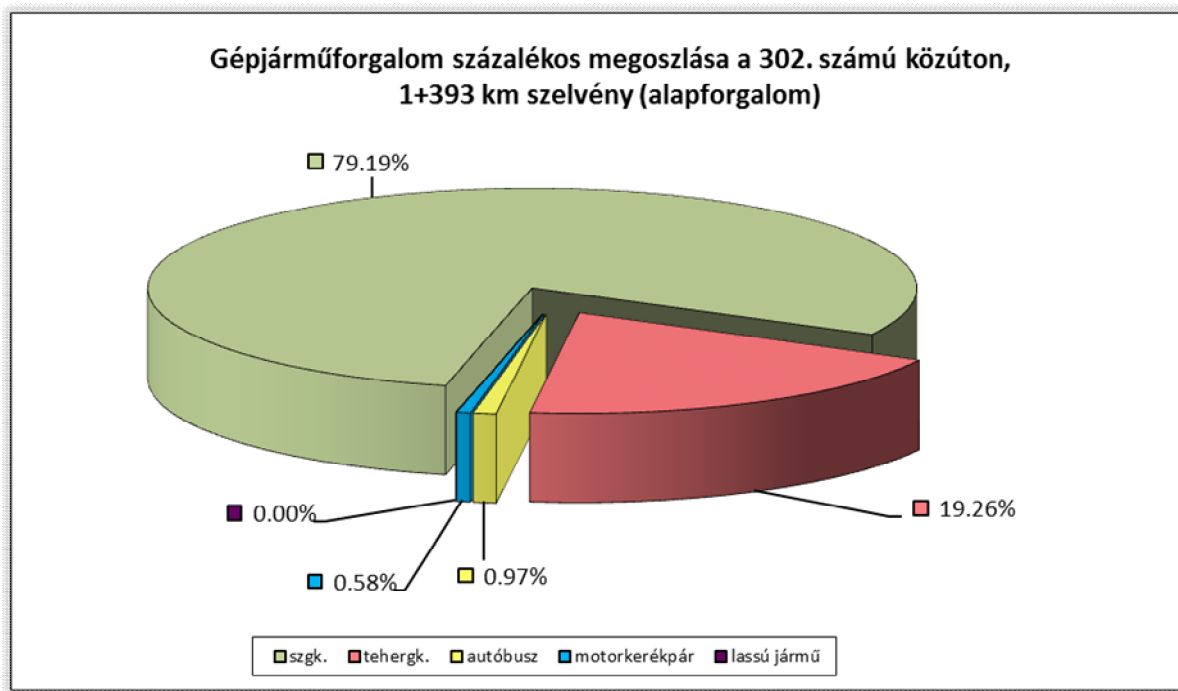
## A 302. SZ. MÁSODRENDŰ FŐÚT FORGALMI ADATAI

**A 302. számú másodrendű főút forgalmi adatai alapforgalomra, 1+393 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**

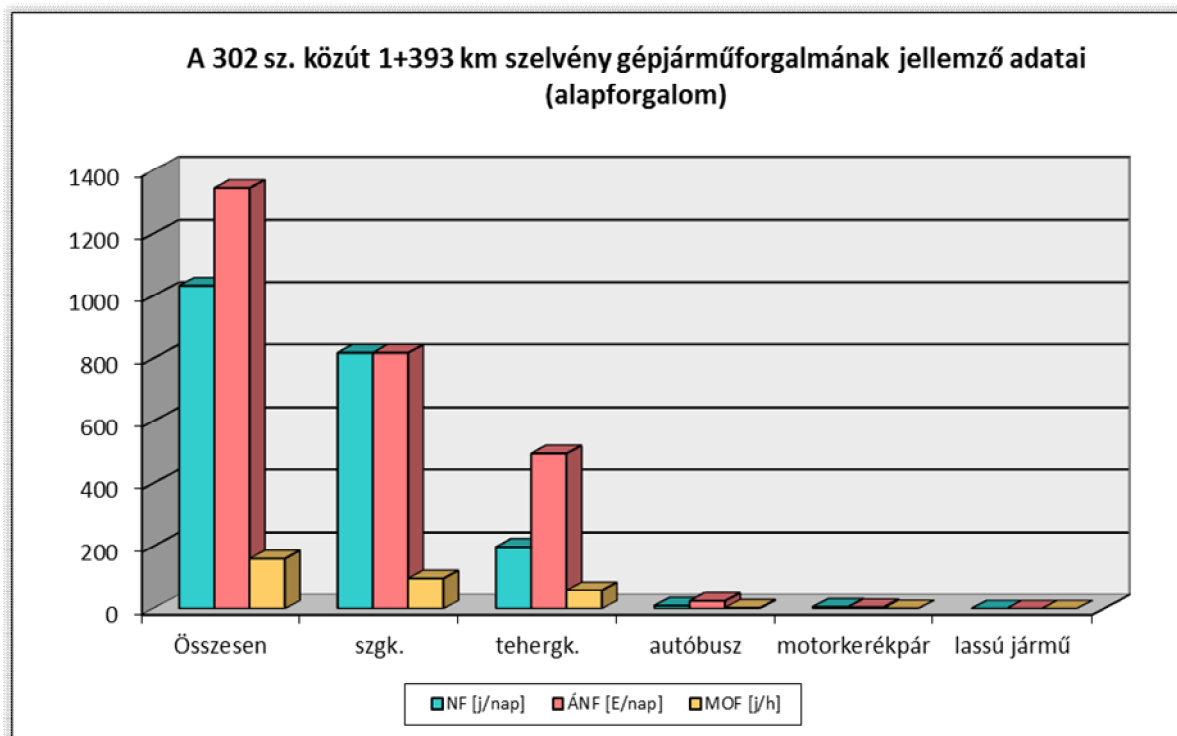
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	79.19%	19.26%	0.97%	0.58%	0.00%
NF [j/nap]	1033	818	199	10	6	0
ÁNF [E/nap]	1345.3	818	497.5	25	4.8	0
MOF [j/h]	161.4	98.2	59.7	3.0	0.6	0.0

7.9. táblázat: A 302. sz. másodrendű főút, 1+393 szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)

A **7.9. táblázatból** megállapítható, hogy a 302. sz. főút 1+393 km szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 19,26 %-a. Az útszakaszhoz tartozó számlálóállomás jellege FIKTÍV, ezért a forgalomszámlálási adatokat kellő óvatossággal kell kezelni.



**7.6. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (302. sz. főút, 1+393 szelvény) – alapforgalom**



7.7. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (302. sz. másodrendű főút, 1+393 szelvény) – alapforgalom

## AZ M30 AUTÓPÁLYA FORGALMI ADATAI

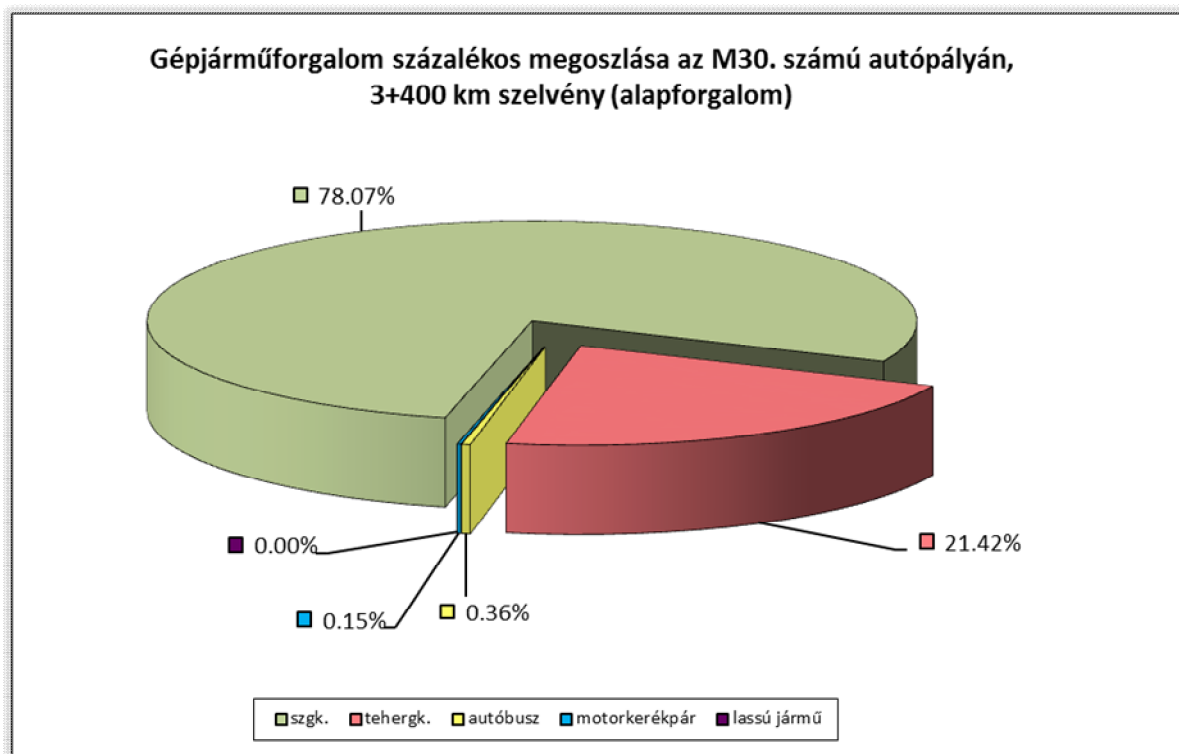
Az M30 autópálya forgalmi adatai, 3+400 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	78.07%	21.42%	0.36%	0.15%	0.00%
NF [j/nap]	12220	9540	2618	44	18	0
ÁNF [E/nap]	16209.4	9540	6545	110	14.4	0
MOF [j/h]	1945.1	1144.8	785.4	13.2	1.7	0.0

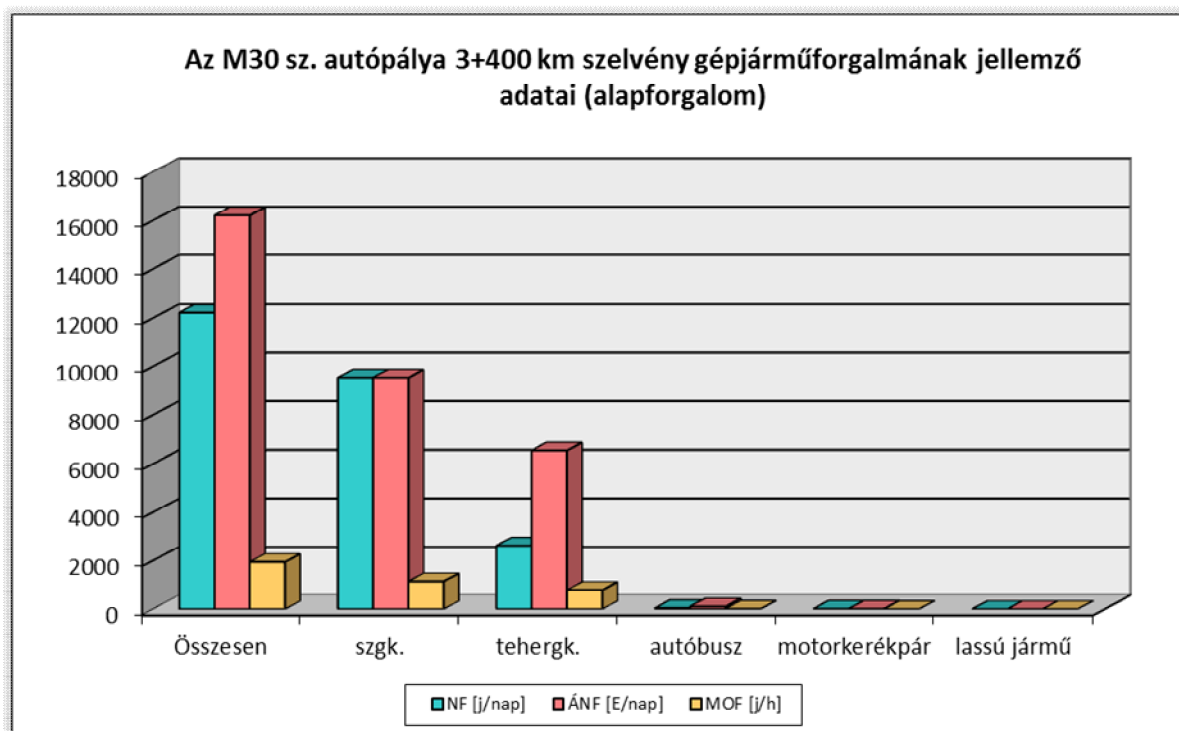
7.10. táblázat: Az M30 autópálya, 3+400 szelvény forgalmi adatai (jelenlegi forgalom)

A **7.10. táblázatból** megállapítható, hogy az M30 autópálya 3+400 km szelvény jelenlegi tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 21,42 %-a.





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



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

### **7.1.3.2 Légszennyező hatások**

#### **7.1.3.2.1 Üzemelési szakaszban**

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

- Hulladék beszállítása, hasznosítható anyag kiszállítása [CO; CH<sub>4</sub>; (FID); NO<sub>2</sub>; SO<sub>2</sub>; PM<sub>10</sub>]
- Hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése
- Hulladékkezelési technológiából származó levegőterhelés (elsősorban porszennyezés és bűzkibocsátás).

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

#### **7.1.3.3.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere**

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

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

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

Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a

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

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

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

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

#### 7.1.3.3.2 Immissziós határértékek

A szállópor és nitrogén-dioxid ( $NO_2$ ) szennyezésével kapcsolatosan „a levegőterheltségi szint határértékekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről” a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a **7.11. táblázatban** foglalt határértékek vonatkoznak.

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

**7.11. táblázat: Szálló por és nitrogén-dioxid – vonatkozó határérték**

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

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

### 7.1.3.3.3 A levegőre gyakorolt hatások előzetes becslése

#### Az üzemelés légszennyező hatása

– Szállítás

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változnak.

A beérkezett vegyes települési hulladékot homlokrakodó segítségével juttatják a fogadó garatba. A csarnokban található technológiai soron leválasztásra kerülő hasznosítható frakciók kiszállításra kerülnek hasznosítás céljából.

A kezelés során a leválasztott fémek, a finomfrakció telephelyen belül nem komposztálható része, valamint a keletkező RDF/SRF kiszállításra kerül hasznosítás céljából.

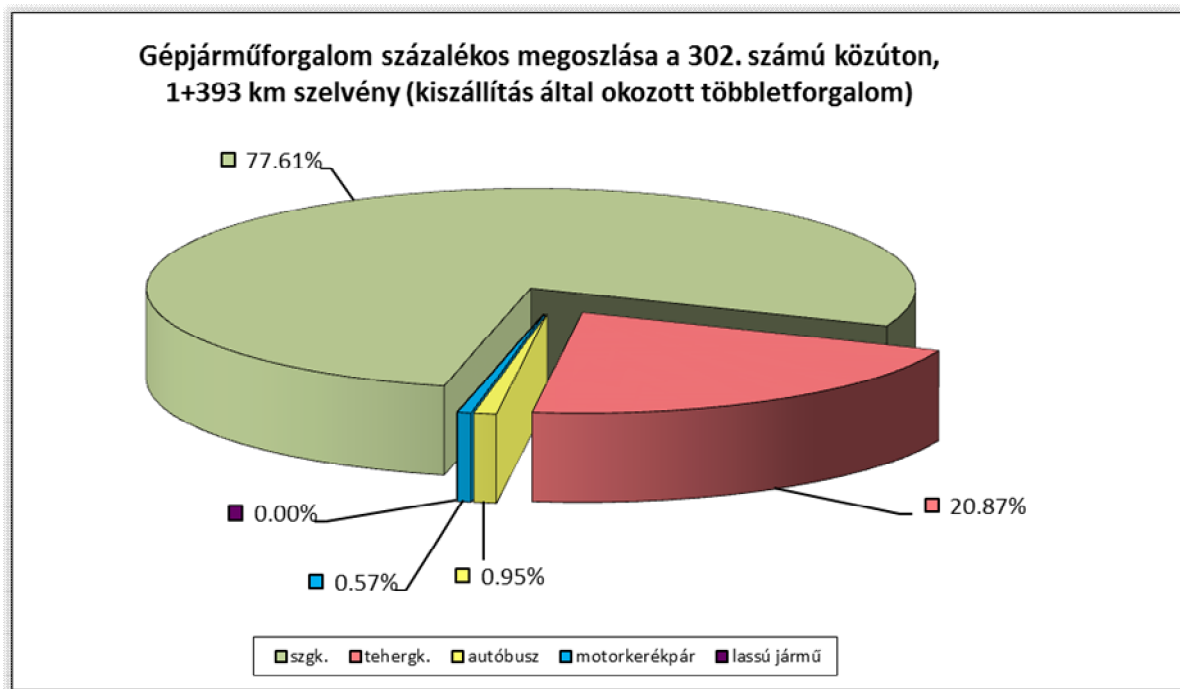
A kezelés során leválasztott anyagok kiszállításából eredően a járatok várhatóan  $7^{00} - 18^{00}$  óra közötti időszakban közlekednek majd, 260 munkanapon. Ez alapján egy nap átlagosan kb. 10,5 db. 20 tonna teherbírású tég közlekedik, ami levegőtisztaság-védelmi szempontból, (oda-vissza hatás) átlagosan 21 tég-t jelent naponta. A kiszállítás okozta forgalom nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

### A 302. SZ. MÁSODRENDŰ FŐÚT FORGALMI ADATAI

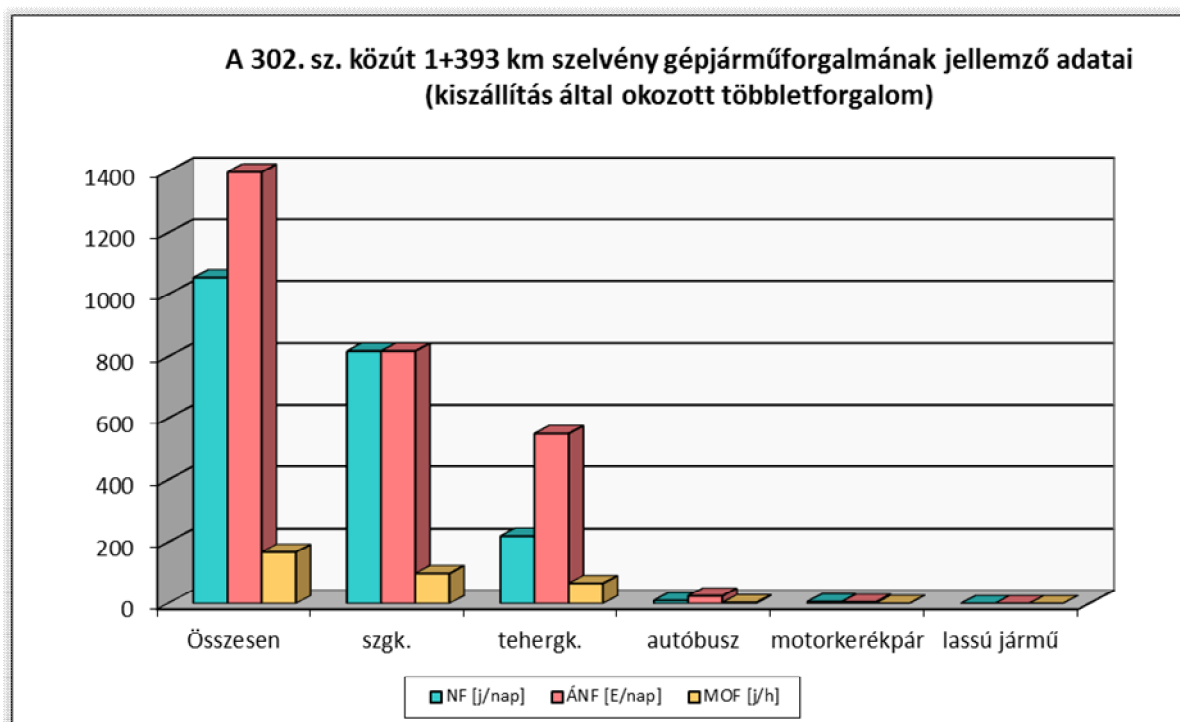
**A 302. számú másodrendű főút forgalmi adatai növelt forgalomra, 1+393 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):**

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	77.61%	20.87%	0.95%	0.57%	0.00%
NF [j/nap]	1054	818	220	10	6	0
ÁNF [E/nap]	1397.8	818	550	25	4.8	0
MOF [j/h]	167.7	98.2	66.0	3.0	0.6	0.0

7.12. táblázat: A 302. sz. másodrendű főút, 1+393 szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



**7.10. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás  
 (302. sz. másodrendű főút, 1+393 szelvény) – kiszállítással növelt forgalom**



**7.11. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (302. sz. másodrendű főút, 1+393 szelvény) – kiszállítással  
 növelt forgalom**

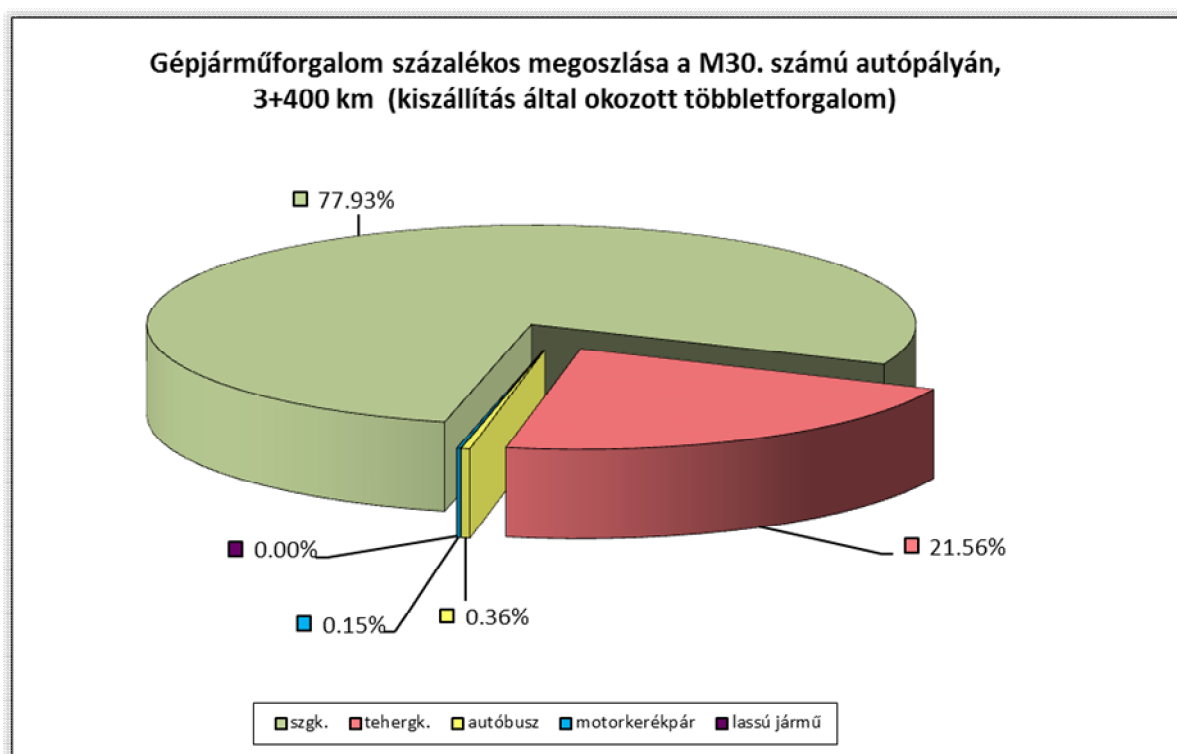
A **7.12. táblázatból** és a **7.10.** valamint a **7.11. ábrából** megállapítható, hogy a 302. sz. főút 1+393 km szelvény kiszállítással növelt tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 20,87 %-a, ami az alapforgalomhoz képest 1,61 % változást jelent. A kiszállítás okozta forgalom nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

#### AZ M30 AUTÓPÁLYA FORGALMI ADATAI

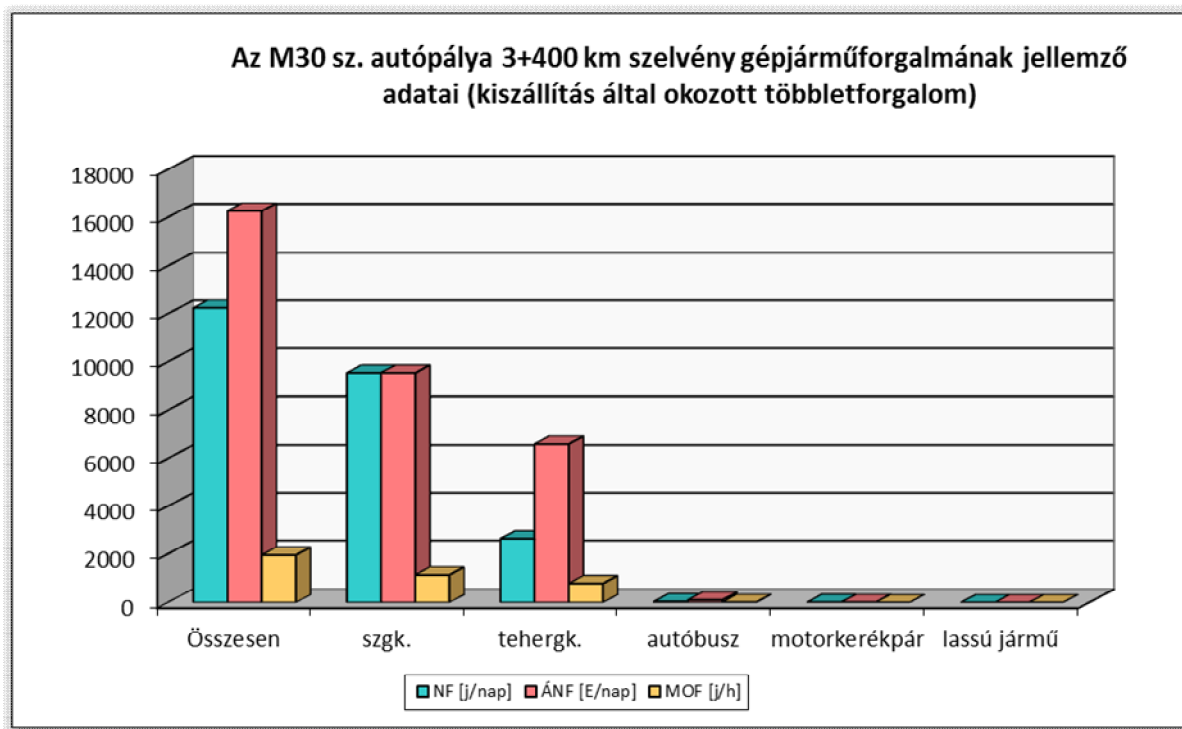
Az M30 autópálya forgalmi adatai, 3+400 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	77.93%	21.56%	0.36%	0.15%	0.00%
NF [j/nap]	12241	9540	2639	44	18	0
ÁNF [E/nap]	16261.9	9540	6597.5	110	14.4	0
MOF [j/h]	1951.4	1144.8	791.7	13.2	1.7	0.0

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



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



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

A **7.13. táblázatból** és a **7.12.** valamint a **7.13. ábrából** megállapítható, hogy az M30. sz. autópálya 3+400 km szelvény kiszállítással növelt tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a 21,56 %-a, ami az alapforgalomhoz képest 0,13 % változást jelent. A kiszállítást okozta forgalom nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

*A fejlesztés megvalósulása esetén a szállítási tevékenység kismértékben növekszik (hasznosítható anyag kiszállítása), azonban ennek mértéke csekély és növelt légszennyezőanyag kibocsátás ( $\text{NO}_2$ ) nem jelenet számottevő környezeti kockázatot.*

#### – Munkagép működése

A fejlesztés során egy dízel üzemű gumikerekes homlokrakodó, valamint egy targonca kerül beszerzésre, amelyek segítségével a mechanikai kezelő csarnokba beérkezett hulladékot a fogadó garatba juttatják, valamint mechanikai kezelés során leválasztott szerves anyag tartalmú finomfrakciót és egyéb hasznosításra kerülő leválasztott frakció szállítását, kitérőzését végzik. A munkagép várhatóan napi 8-10 üzemórán végzi a feladatát. A

telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott levegőterheléshez a beszerzett gép működése nem fog jelentős többlet-terhelést okozni.

– Hulladékkezelési technológia várható légszennyezése

A vegyes hulladék mechanikai kezelésére a zárt, ill. a közlekedést segítő kapuknál pedig részben zárt könnyűszerkezetes csarnokban kerül sor. A hulladék fogadására és átmeneti tárolására kialakítandó terület méretezése egy napi hulladékmennyiség tárolására lett méretezve. 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 síkrosta a továbbhaladó hulladékot fellazítja, a rostálás és a légosztályozás közben keletkező port az elszívás után zsákos porleválasztó választja le. Az elszívott levegőt a porleválasztást követően zárt rendszeren keresztül a síkrostára vezetik vissza.

▪ *Tevékenység bűzhatása*

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

A 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 szélesebségek számítanak. Megfelelő hulladékkezelési technológia esetén a technológiai utasítások betartásával nem várható a bűzállapotok romlása, illetve a jogos lakossági panaszbejelentések megjelenése.

*A bűzre vonatkozóan az Európai Unióban nincsenek egységes határértékek, az egyes országok szabályozása eltérő.*



A laborok közötti összehasonlító mérések nyomán az Európai Szabványbizottság (CEN) tíz ország szakértőiből álló „Odours” munkacsoportja elkészítette az első egységes szabályozásra vonatkozó olfaktometriai szabványtervezet. Az összehasonlító mérések eredményei azt mutatták, hogy a szabványtervezet megfelel az elvárásoknak, és 1999 végén felvételét kérvényezték az európai szabványok közé. A CEN 2002. december 6-án hagyta jóvá az *EN 13725:2003 szabványt*, amely Magyarországon 2003. december 1-jén lépett érvénybe *MSZ-EN 13725:2003* európai – magyar szabványként.

A szabvány nem tartalmaz határértékeket, az irodalomban viszont olvashatunk ezek szükségességéről.

Az  $1 \text{ SZE/m}^3$ , a szagingert okozó anyagnak az a legkisebb koncentrációja, az a szaganyag mennyiség, amely  $1 \text{ m}^3$  szagtalan levegőben még éppen, vagy már szagérzetet vált ki a vizsgálatot végző személyek 50%-ánál, vagyis ez a minta szagészlelési küszöbe, szagküszöbértéke.

*Megjegyezzük, hogy a beérkező hulladék kezelésére zárt csarnokban kerül sor, így a települési hulladék bűzkibocsátása a telephelyen lévő nem veszélyes hulladéklerakó bűzterheléséhez képest jelentős mértékben kisebb.*

#### **7.1.4 Zaj**

##### **7.1.4.1 Jelenlegi állapot bemutatása**

A telephely zajvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű, lakott területektől távol helyezkedik el.

A lerakóhoz legközelebb eső lakott területek:

Hejőszalonta: 1,8 km

Hejőpapi: 2 km

Emőd: 3 km

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



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

### A 302 sz. főút alap zajterhelése

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.  
Ennek megfelelően:

$$\text{ÁNF}_1 = 818 \text{ jármű/nap}$$

$$\text{ÁNF}_{2+4+7} = 37 \text{ jármű/nap}$$

$$\text{ÁNF}_{3+5+6} = 178 \text{ jármű/nap}$$

$$Q_{1,\text{napköz}} = A_{1,\text{napköz}} * \text{ÁNF}_1 / 12$$

$$Q_{2,\text{napköz}} = A_{2,\text{napköz}} * (\text{ÁNF}_2 + \text{ÁNF}_4 + \text{ÁNF}_7) / 12$$

$$Q_{3,\text{napköz}} = A_{3,\text{napköz}} * (\text{ÁNF}_3 + \text{ÁNF}_5 + \text{ÁNF}_6) / 12$$

Q1,napköz = 53,17 db

Q2,napköz = 2,40 db

Q3,napköz = 11,47 db

Q1,este = A1,este\*ÁNF<sub>1</sub>/4

Q2,este = A2,este \* (ÁNF<sub>2</sub>+ ÁNF<sub>4</sub>+ ÁNF<sub>7</sub>)/4

Q3,este = A3,este \* (ÁNF<sub>3</sub>+ ÁNF<sub>5</sub>+ ÁNF<sub>6</sub>)/4

Q1,este = 30,68 db

Q2,este = 1,37 db

Q3,este = 6,45 db

Q1,éjjel = A1,éjjel\*ÁNF<sub>1</sub>/8

Q2,éjjel = A2,éjjel \* (ÁNF<sub>2</sub>+ ÁNF<sub>4</sub>+ ÁNF<sub>7</sub>)/8

Q3,éjjel = A3,éjjel \* (ÁNF<sub>3</sub>+ ÁNF<sub>5</sub>+ ÁNF<sub>6</sub>)/8

Q1,éjjel = 7,16 db

Q2,éjjel = 0,35 db

Q3,éjjel = 1,82 db

Az átlagsebesség értékeit 90 és 70 km/h-nak vesszük (lakott területen kívül).

**A [ K<sub>t</sub> ]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(\bar{v})_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + F_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A [ K<sub>t</sub> ]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
[Kt] <sub>g,s,t,j,1</sub>	84.00	84.01	84.01
[Kt] <sub>g,s,t,j,2</sub>	84.92	84.92	84.92
[Kt] <sub>g,s,t,j,3</sub>	88.09	88.09	88.09

7.14. táblázat

A „K<sub>g,s,t,j,i</sub>” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

### A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:

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

A módszer alkalmazható.

A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,1</sub>	-18.58	-20.97	-27.29
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,2</sub>	-30.95	-33.39	-39.35
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,3</sub>	-24.16	-26.65	-32.14

7.15. táblázat

Az L<sub>Aeq</sub>(7,5)<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	napköz	este	éjjel
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,1</sub>	65.42	63.03	56.71
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,2</sub>	53.96	51.53	45.57
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,3</sub>	63.93	61.44	55.95
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,Σ</sub>	67.93	65.50	59.54

7.16. táblázat

Nappali állapot meghatározására használt képlet:

$$10 \cdot \lg (1/16 \cdot (12 \cdot 10^{(0,1 \cdot \Sigma L_{Aeq} \text{ napköz})} + 4 \cdot 10^{(0,1 \cdot \Sigma L_{Aeq} \text{ este})}))$$

**L<sub>Aeq</sub>(7,5)nappal, alapállapot = 67,435 dB**

**L<sub>Aeq</sub>(7,5)éjjel, alapállapot = 59,54 dB**

## Az M30 sz. autópálya alap zajterhelése

Az akusztikai járműkategóriák besorolását a vonatkozó rendelet szerint végeztük el.  
 Ennek megfelelően:

$\dot{A}NF_1 = 9540$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 334$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 2346$  jármű/nap

$Q_{1,napköz} = 620,10$  db

$Q_{2,napköz} = 21,63$  db

$Q_{3,napköz} = 151,12$  db

$Q_{1,este} = 357,75$  db

$Q_{2,este} = 12,36$  db

$Q_{3,este} = 85,04$  db

$Q_{1,éjjel} = 83,48$  db

$Q_{2,éjjel} = 3,13$  db

$Q_{3,éjjel} = 24,05$  db

Az átlagsebesség értékeit 130 és 90 km/h-nak vesszük (autópályán, lakott területen kívül).

### A $[K_t]_{g,s,t,j,i}$ számítása:

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + E_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

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

[dB]	napköz	este	éjjel
$[K_t]_{g,s,t,j,1}$	88.43	88.52	88.57
$[K_t]_{g,s,t,j,2}$	87.64	87.87	87.98
$[K_t]_{g,s,t,j,3}$	90.73	90.95	91.06

7.17. táblázat

A „ $K_{g,s,t,j,i}$ ” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

**A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

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

A módszer alkalmazható.

A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

	Napköz	Este	Éjjel
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,1</sub>	-9.47	-11.89	-18.22
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,2</sub>	-22.37	-24.88	-30.88
[K <sub>D</sub> ] <sub>g,s,t,j,3</sub>	-13.93	-16.51	-22.03

7.18. táblázat

Az L<sub>Aeq</sub>(7,5)<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

$$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j} = 10 \cdot \lg \left[ \sum_{i=1}^3 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,i}} + \sum_v^n 10^{0,1 L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,v}} \right]$$

[dB]	napköz	este	éjjel
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,1</sub>	78.97	76.64	70.34
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,2</sub>	65.27	62.99	57.10
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,3</sub>	76.80	74.45	69.03
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j,Σ</sub>	81.14	78.80	72.86

7.19. táblázat

Nappali állapot meghatározására használt képlet:

$$10 \cdot \lg(1/16 \cdot (12 \cdot 10^{(0,1 \cdot \Sigma L_{Aeq} \text{ napköz})} + 4 \cdot 10^{(0,1 \cdot \Sigma L_{Aeq} \text{ este})}))$$

**L<sub>Aeq</sub>(7,5)nappal, alapállapot = 80,664 dB**

**L<sub>Aeq</sub>(7,5)éjjel, alapállapot = 72,86 dB**

#### **7.1.4.2 Tervezett tevékenység zajterhelése**

##### **7.1.4.2.1 Üzemelési szakasz**

A hulladékkezelő telepen zajforrásként a következő elemekkel kell számolnunk:

- a hulladék beszállítása és a hasznosítható anyag kiszállítása során a szállítójárművek zajkibocsátása,
- a hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során fellépő zajhatás,
- a hulladékkezelési technológiából származó zajterhelés.

##### Szállításból eredő zajterhelés meghatározása:

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változnak. A fejlesztést követően a beszállított vegyes települési hulladék az MBH csarnok fogadó részébe kerülnek leürítésre.

A kezelés során leválasztott hasznosítható anyagok kiszállításából eredően a járatok várhatóan 7<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> óra közötti időszakban közlekednek majd. Ez alapján egy nap átlagosan kb. 10,5 db. 20 tonna teherbírású tkg közlekedik, ami zajvédelmi szempontból, (oda-vissza hatás) átlagosan 21 tkg-t jelent naponta. A kiszállítás okozta forgalom nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

##### Szállítással növelt állapot

##### **A 302 sz. főút esetében**

$$\text{ÁNF}_1 = 818 \text{ jármű/nap}$$

$$\text{ÁNF}_{2+4+7} = 37 \text{ jármű/nap}$$

$$\text{ÁNF}_{3+5+6} = 178 + 21 = 199 \text{ jármű/nap}$$

$$Q_{1,\text{napköz}} = 53,17 \text{ db}$$

$$Q_{2,\text{napköz}} = 2,40 \text{ db}$$

$$Q_{3,\text{napköz}} = A_3, \text{ napköz} * (178 + 21)/12 = 12,82 \text{ db}$$



A hulladékok kiszállítása csak napközben, a telephely nyitvatartási idejében történik.

Q1,este = 30,68 db

Q2,este = 1,37 db

Q3,este = 6,45 db

Q1,éjjel = 7,16 db

Q2,éjjel = 0,35 db

Q3,éjjel = 1,82 db

**A [ K<sub>t</sub> ]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + E_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A [ K<sub>t</sub> ]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
[Kt] <sub>g,s,t,j,1</sub>	84.00	84.01	84.01
[Kt] <sub>g,s,t,j,2</sub>	84.92	84.92	84.92
[Kt] <sub>g,s,t,j,3</sub>	88.09	88.09	88.09

7.20. táblázat

A „K<sub>g,s,t,j,i</sub>” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

**A [ K<sub>D</sub> ]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

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

A módszer alkalmazható.



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

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-18.58	-20.97	-27.29
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-30.95	-33.39	-39.35
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-23.67	-26.65	-32.14

7.21. táblázat

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

[dB]	napköz	este	éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	65.42	63.03	56.71
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	53.96	51.53	45.57
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	64.42	61.44	55.95
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	68.13	65.50	59.54

7.22. táblázat

**$L_{Aeq}(7,5)$  nappal, alapállapot + forgalomváltozás = 67,604 dB**

**$L_{Aeq}(7,5)$  éjjel, alapállapot = 59,54 dB**

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint  $L_{Aeq,alap} = 67,435$  dB.

A beszállítással növelt számított A-hangnyomásszint  $L_{Aeq, növelt} = 67,604$  dB.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális **0,169 dB**-es értéket mutat. A többletforgalom okozta zajterhelés nem éri el az 1 dB-es értéket.

### **Az M30 autópálya esetében**

$\dot{A}NF_1 = 9540$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{2+4+7} = 334$  jármű/nap

$\dot{A}NF_{3+5+6} = 2346 + 21 = 2367$  jármű/nap

$Q_{1,napköz} = 620,10$  db

$Q_{2,napköz} = 21,63$  db

$Q_{3,napköz} = A_{3, napköz} * (2346 + 21)/12 = 152,47$  db

A hulladékok kiszállítása csak napközben, a telephely nyitvatartási idejében történik.

Q1,este = 357,75 db

Q2,este = 12,36 db

Q3,este = 85,04 db

Q1,éjjel = 83,48 db

Q2,éjjel = 3,13 db

Q3,éjjel = 24,05 db

Az átlagsebesség értékeit 130 és 90 km/h-nak vesszük (autópályán, lakott területen kívül).

**A [K<sub>t</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

$$[K_t]_{g,s,t,j,i} = 10 \cdot \lg \left[ 10^{A_i + [K]_{g,s,t,j,i} + B_i \log(v)_{g,s,t,j,i}} + 10^{C_i + D_i \log(r)_{g,s,t,j,i}} + 10^{E_i + E_i \log(11 + p_{g,s,t,j,i})} \right]$$

A [K<sub>t</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> értékei a következők:

[dB]	napköz	este	éjjel
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,1</sub>	88.43	88.52	88.57
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,2</sub>	87.64	87.87	87.98
[K <sub>t</sub> ] <sub>g,s,t,j,3</sub>	90.73	90.95	91.06

7.23. táblázat

A „K<sub>g,s,t,j,i</sub>” (akusztikai érdességi kategória) érték meghatározásánál a „D” akusztikai érdességi kategóriát vettük figyelembe, értéke: 0,67

**A [K<sub>D</sub>]<sub>g,s,t,j,i</sub> számítása:**

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

A módszer alkalmazható.

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

	Napköz	Este	Éjjel
$[K_D]_{g,s,t,j,1}$	-9.47	-11.89	-18.22
$[K_D]_{g,s,t,j,2}$	-22.37	-24.88	-30.88
$[K_D]_{g,s,t,j,3}$	-13.89	-16.51	-22.03

7.24. táblázat

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

[dB]	napköz	este	éjjel
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,1}$	78.97	76.64	70.34
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,2}$	65.27	62.99	57.10
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,3}$	76.84	74.45	69.03
$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,j,\Sigma}$	81.15	78.80	72.86

7.25. táblázat

$L_{Aeq}(7,5)$ nappal, alapállapot = 80,675 dB

$L_{Aeq}(7,5)$ éjjel, alapállapot = 72,86 dB

Alapállapotban a számított A-hangnyomásszint  $L_{Aeq,alap} = 80,664$  dB.

A beszállítással növelt számított A-hangnyomásszint  $L_{Aeq, növelt} = 80,675$  dB.

A megnövekedett forgalom által okozott többletterhelés minimális **0,011 dB**-es értéket mutat. A többletforgalom okozta zajterhelés nem éri el az 1 dB-es értéket.

Gyakorlatilag a tevékenység a megközelítési utak forgalmában minimális változást eredményez. Mivel a zajterhelés növekedése nem éri el a 3 dB-t, **közvetett hatásterület kijelölése szükségtelen!**

#### Munkagépek működéséből eredő zajterhelés

A fejlesztés során egy dízel üzemű gumikerekes homlokrakodó és egy dízel üzemű targonca kerül beszerzésre, amelyek segítségével a mechanikai kezelő csarnokba beérkezett hulladékot a fogadó garatba juttatják, valamint mechanikai kezelés során leválasztott szerves anyag tartalmú finomfrakciót és egyéb hasznosításra kerülő leválasztott frakció szállítását,

kitározását végzik. A munkagép várhatóan napi 8-10 üzemórán végzi a feladatát. A telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott levegőterheléshez a beszerzett gép működése nem fog jelentős többlet-terhelést okozni.

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.

#### A hulladékkezelési technológiából származó zajterhelés

A vegyes hulladék mechanikai kezelésére a zárt, ill. a közlekedést segítő kapuknál részben zárt könnyűszerkezetes csarnokban kerül sor. A munkavégzés (gépek, technológia üzemelése) csak nappali időszakban történik, a telephely napi 16 órában.

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

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

A telephely zajvédelmi szempontú hatásterületét jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § d) pontja szerint határoztuk. A rendelet értelmében a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel.

Ez **nappali időszakban 45 dB**, éjszakai időszakban 35 dB.

A tevékenység okozta zajterhelés meghatározására zajmérést végeztünk a telephellyel szomszédos MiReHuKöz Nonprofit Kft. üzemeltetésében lévő, már meglévő és üzemelő mechanikai hulladékkezelő telep területén, amely hasonló technológiai berendezésekkel rendelkezik, mint a Hejőpapi 073/5 hrsz.-ú ingatlanon létesített mechanikai hulladékkezelő üzem. A zajmérési jegyzőkönyvet az **5. melléklet** tartalmazza.

A zajmérés során az üzemtől Ny-ra (Z11-es pont) 45 dB-es értéket mértünk. A mérési pontban a zajmérést zavaró körülmény nem befolyásolta. A zajmérési pont, így a 45 dB-es hatásterület vonala, az üzem területétől 205 m-re található.

A zajmérés eredményeként megállapítható, hogy a zajforrástól számoltan 205 m-en belül már nem érzékelhető számottevően az üzem zaja. A zajvédelmi hatásterületet a **6. melléklet** tartalmazza.

***Megjegyezzük, hogy a referencia mérés során egy hasonló kapacitású üzemet vettünk alapul, mint a Hejőpapi 073/5 hrsz.-on létesített MBH csarnok.***

A zajterhelési hatásterület az alábbi telephelyen kívüli ingatlanokat érinti:  
Hejőpapi 075, 076/1, 076/2, 077, 078/2 hrsz.

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

*Összességében megállapítható, hogy az MBH csarnok a zajvédelmi követelménynek megfelel, a zajvédelmi hatásterület nem érint védendő épületeket.*

#### **7.1.5 Élővilág**

– Jelenlegi állapot

A telephely élővilág-védelmi szempont felülvizsgálatát a Belemnites Kft. készítette el 2015 májusában, amelyet változtatás nélkül a **7. mellékletben** közlünk. Az elmúlt időszakban a területen változás nem történt.

A szakértő megállapítása:

A kezelőtelepet északról és részben délről erdősáv (zömmel akác és délen nemesnyár) azon túl mezőgazdasági területek, illetve keletről mezőgazdasági területek és nyugatról egy másik hulladékkezelő telep szegélyezik. Kb. 200 m-re délre felszíni bányaművelés folyik, egyéb irányokban szántóföldi kultúrák találhatóak. 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 hulladékkezelő telepen és annak közvetlen környezetében lokális természeti értéként említendő a véderdő fasorok, sávok. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

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

– Üzemelési szakasz

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

Az új létesítmények és technológiák telepítése és üzemeltetése kismértékű élőhely csökkenéssel (területfoglalás) jár.

*A tervezett hulladékkezelési technológiák hatása az élővilágra elviselhetőnek minősíthető.*

#### **7.1.6 Épített környezet**

A vizsgált terület a földhivatali nyilvántartás alapján kivett telephely. A szabályozási terv alapján, mint különleges terület (hulladéklerakó) van nyilvántartva.

#### **Az épített környezetre gyakorolt hatások előzetes becslése:**

Az épített környezetre gyakorolt hatást üzemelési szakaszban a szállítási tevékenység okoz az utak igénybevételével a szállítási útvonalon. Ez a hatás az üzemelési időszakban kismértékű (átlagosan oda vissza ~21 t/gk/nap), de hosszán tartó.

*A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása elviselhető.*

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

A hulladékkezelő létesítmény 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 szállítási útvonalat a **3. melléklet**ben szemléltetjük, a zajvédelmi hatásterületet pedig a **6. melléklet**ben tüntetjük fel.

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

### **7.3.1 Hejőpapi Község demográfiai adatai**

Település KSH kódja: 16780

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

### **7.3.2 Környezeti állapot**

Az MBH csarnok a Hejőpapi 073/5 hrsz.-ú területen valósult meg, amely terület erősen roncsolt. A területen települési szilárdhulladék lerakót alakítottak ki. A telephely csekély területén található meg az eredeti állapot, növényzet.

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

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

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

### **8. Összegzés**

A Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer teljes kiépítése a KEOP-1.1.1/B/10-11-2013-0005 azonosító számú projekt keretén belül történik. A tervezett komplex hulladékgazdálkodási telep a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatti ingatlanon belül valósult meg.

A projekt keretén belül a Hejőpapi 073/5 hrsz. alatti ingatlanon egy új mechanikai hulladékkezelő üzem (MBH csarnok) is megépítésre kerül.

A tervezett technológia célja a beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok mechanikai előkezelése, az anyagában hasznosítható hulladékkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF) leválasztása és megfelelő méretű aprítása, termékként történő hasznosítása.

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

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

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége a fejlesztés hatására nem változik, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változnak.

A beérkezett hulladékot homlokrakodó segítségével juttatják a fogadó garatba. A csarnokban található technológiai soron leválasztásra kerülő hasznosítható frakciók kiszállításra kerülnek hasznosítás céljából.



A kezelés során leválasztott anyagok kiszállításából eredő forgalom átlagosan kb. 10,5 db. 20 tonna teherbírású tégelt jelent naponta, ami levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontból, (oda-vissza haladás) 21 tégelt jelent naponta. A járatok várhatóan 7<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup> óra közötti időszakban közlekednek majd. A kiszállítás okozta forgalom változás nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

A telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott levegőterheléshez az újonnan beszerzendő gépek működése nem fog jelentős többlet-terhelést okozni.

Zajvédelmi szempontból a védendő épületek / területek távolságára való tekintettel beavatkozásra nincs szükség. Az MBH csarnok a zajvédelmi követelménynek megfelel, a zajvédelmi hatásterület nem érint védendő épületeket.

A tevékenység közvetlen hatásterületének a telephely és annak szűk környezete, közvetett hatásterületének a szállítási útvonal tekinthető.

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

**Az elvégzett előzetes vizsgálat eredményeként kijelenthető, hogy a tervezett hulladékkezelési létesítmény és technológia a vonatkozó műszaki és környezetvédelmi előírások betartása mellett megvalósítható / üzemeltethető.**

2016. augusztus

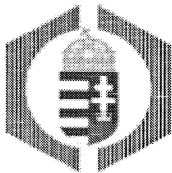
**Dr. Szabó Attila**  
okl. környezetmérnök  
Ügyvezető

## MELLÉKLETEK

- 1. melléklet**    Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet:**    Helyszínrajzok
  - 2.1.   Átnézetes helyszínrajz
  - 2.2.   Részletes helyszínrajz
- 3. melléklet:**    Szűállítási útvonal
- 4. melléklet**    Havária terv
- 5. melléklet:**    Zajmérési jegyzőkönyv
- 6. melléklet:**    Zajvédelmi hatásterület
- 7. melléklet:**    Élővilág védelmi szempontú felülvizsgálat (Belemnites Kft.)

## 1.sz. melléklet

### Jogosultságok igazolása



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:

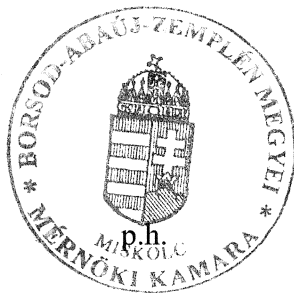
### SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

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



# Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 05-180/2015

Kelt: 2015. október 27.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

## HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Szabó Attila**

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

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

Végzettségek:

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

*az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.*

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2020.10.27-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

**SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő**

**SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő**

Jelen hatósági bizonyítványt *az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. §* alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



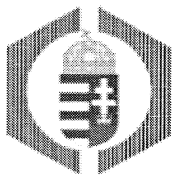
*[Signature]*  
Michnyóczy Nándor  
titkár

p. h.

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila

2. Irattár



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.

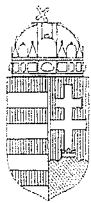


Michnyóczki Nándor  
titkár

Kapják:

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

2. Irattár



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

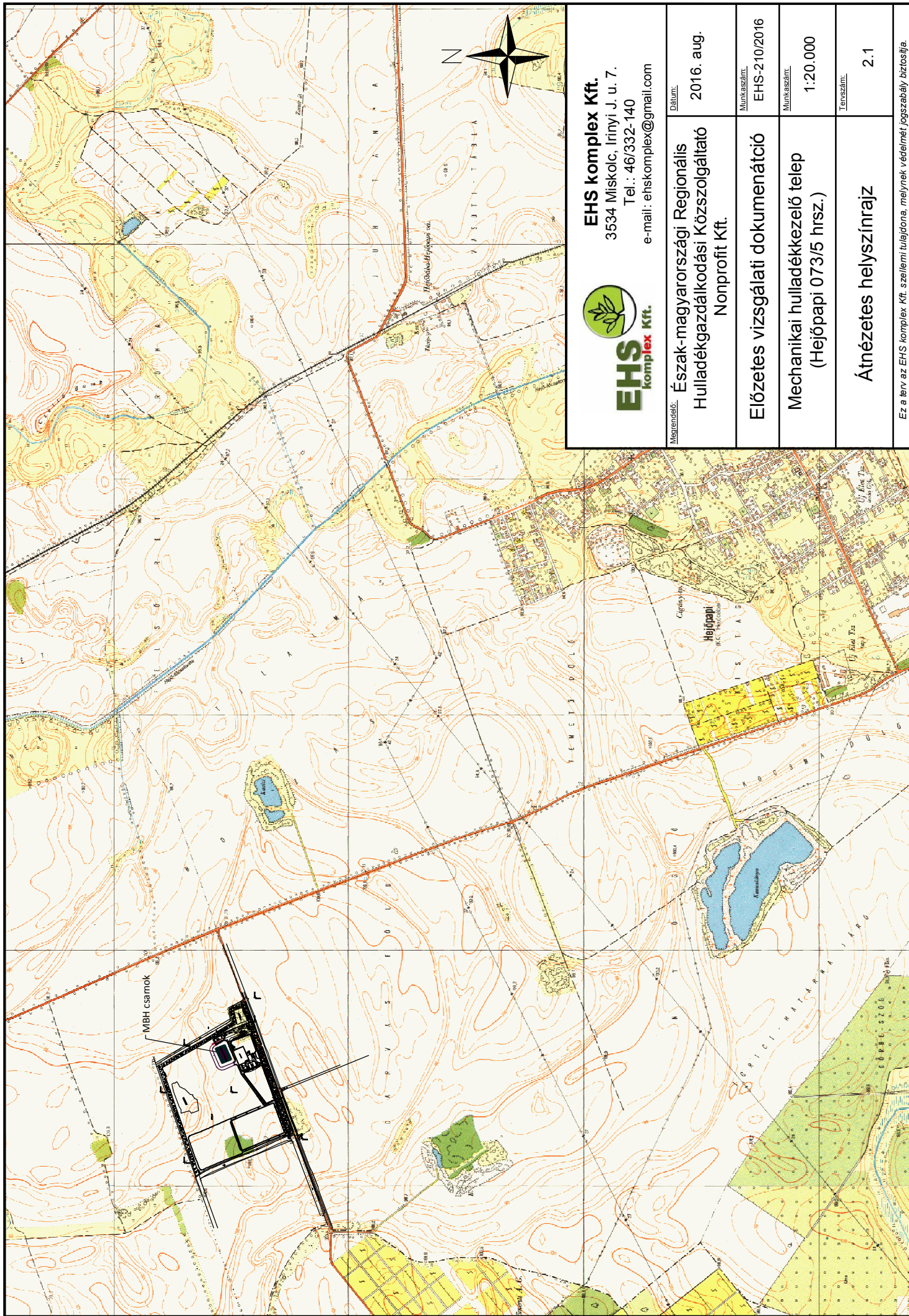


## 2.sz. melléklet

### Helyszínrajzok

2.1: Átnézetes helyszínrajz

2.2: Részletes helyszínrajz



**EHS komplex Kft.**  
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.  
Tel.: 46/332-140  
e-mail: ehskomplex@gmail.com

Megrendelő:	Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.	Datum:	2016. aug.
Előzetes vizsgálati dokumentáció		Munkasám:	EHs-210/2016
Mechanikai hulladékkezelő telep (Hejőpapi 073/5 hrsz.)		Munkasám:	1:20.000
Átnezetes helyszínrajz		Tervezám:	2.1
Ez a terv az EHS komplex Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.			



35334 Miskolc, Irinyi J. u. 7.

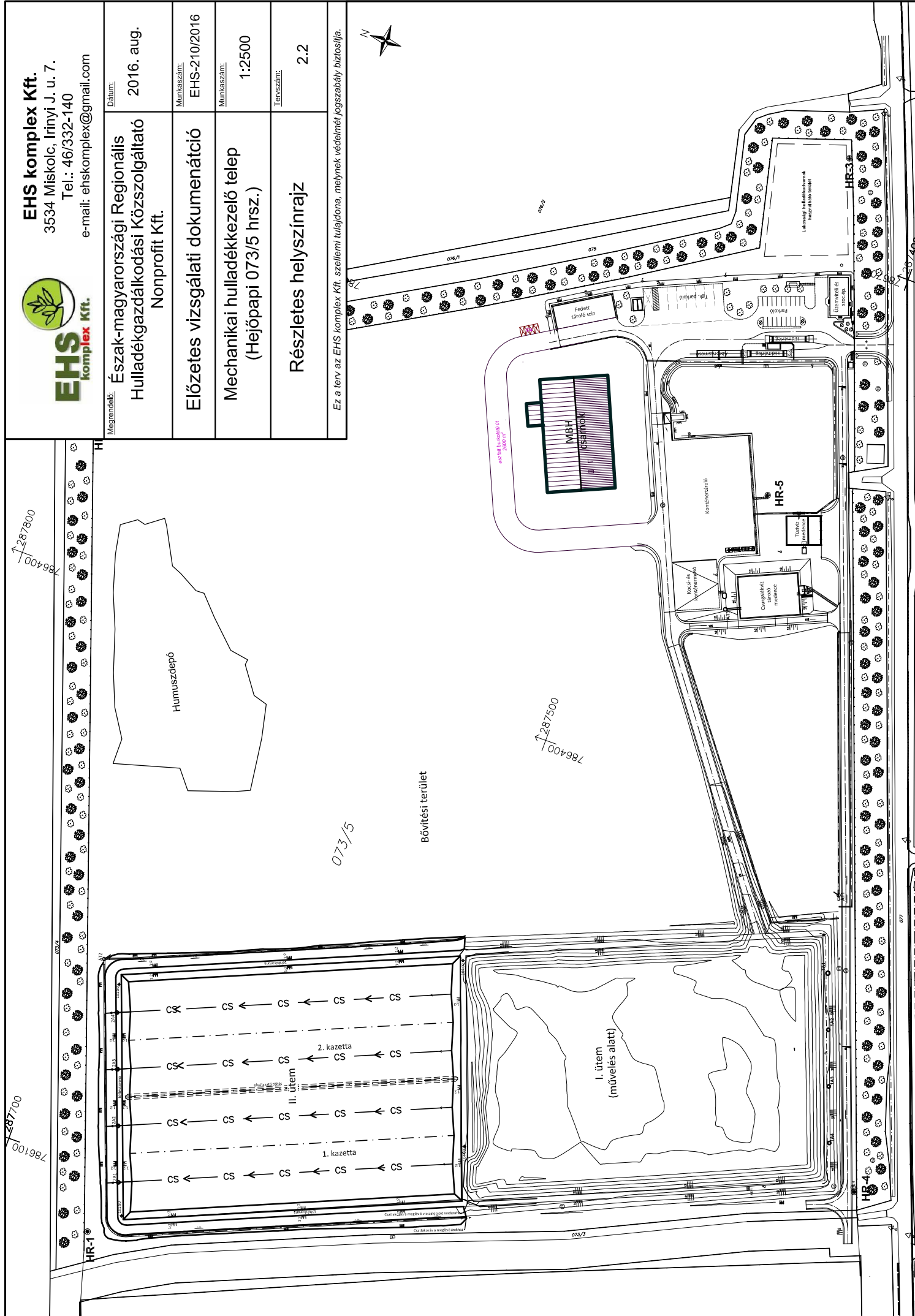
Tel.: 46/332-140

e-mail: ehskomplex@gmail.com

Megrendelő:	Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft.	Dátum:	2016. aug.
	Előzetes vizsgálati dokumentáció	Munkaszám:	EHS-210/2016
	Mechanikai hulladékekezelő telep (Hejőpapi 073/5 hrsz.)	Munkaszám:	1:2500
	Részletes helyszínrajz	Tervszám:	2.2

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

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



## 3.sz. melléklet

### Szállítási útvonal





1000 m

Lépték = 1:54E

EOV: -

Szlovákia, Miskolc  
1541 WGS84: -

## 4.sz. melléklet

### Havária terv

**ÉMRHK**  
**Észak-magyarországi Regionális**  
**Hulladékgazdálkodási Körszolgáltató**  
**Nonprofit Kft.**

**Mechanikai hulladékkezelő telep és**  
**Szelektív hulladékválogató üzem**  
**(Hejőpapi 073/5 hrsz.)**

**Havária (vésszhelyzeti) terv**

Készítette:



3530 Miskolc, Görgey A. 8. F/4.

Tel.: (46) 200-120

E-mail: geonsystemkft@gmail.com

Jóváhagyta:.....

Hegedűs-Csatai Andor Tamás

Ügyvezető

**ÉMRHK**  
Nonprofit Kft.

Készült: 2016.03.30.

## **1. ÁLTALÁNOS ADATOK**

Az üzemeltető neve:	ÉMRHK Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft.
Székhelye:	3465 Tiszabábolna, Fő út 113.
Telephelye:	Hejőpapi 073/5 hrsz.
KÜJ	103 229 045
KTJ (telephely)	101 685 420
KSH azonosítója:	24779098-3811-572-05
Cégjegyzék szám:	Cg. 05-09-026418
Adószáma:	24779098-2-05
Telefonszám:	46/500-310 /320-as mellék
Email, web:	info@emrhk.hu
Felelős vezető:	Hegedűs-Csatai Andor Tamás
Környezetvédelmi megbízott:	GEON system Kft. Dr. Szabó Attila

## **2. HAVÁRIATERV CÉLJA, HATÁLYA, BETARTÁSA**

### **2.1 Célja**

A tevékenység, működés során előforduló rendkívüli események (üzemzavar, súlyos balesetek, tűz vagy tűz keletkezésének a veszélye, illetve a fenti következményekkel fenyegető környezeti esemény) esetén követendő eljárások meghatározása.

### **2.2 Hatálya**

A terv kiterjed a hulladékgazdálkodási tevékenységgel érintett területek munkahelyeire, járműire, eszközeire, berendezéseire. Továbbiakban összefoglalóan: telephely

A terv személyi hatálya kiterjed a Kft. mindazon munkatársaira, akik a nem veszélyes hulladék gyűjtési, kezelési tevékenységet előkészítik, végzik és ellenőrzik.

A terv a kiadása napján lép hatályba és visszavonásig érvényes.

## **3. TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE**

A Kft. által tervezett tevékenységek célja a nem veszélyes hulladékok kezelése a Kft. Hejőpapi 073/5 hrsz. alatt lévő telephelyén.



### **3.1 A hulladék beszállítási-átvételi szabályai**

A hulladékokat a hulladék termelőitől, birtokosaitól, egyéb gazdálkodó szervezetektől kívánja átvenni saját telephelyén.

#### **Hulladékok átvétele a telephelyen**

- Hulladékok beszállítása a telephelyre ügyfél által. Ügyfél adatok ellenőrzése.
- Hulladék szemrevételezése. Az átvételi követelményeket nem kielégítő hulladékok átvételének megtagadása.
- Hulladékok mérlegelése hídmérlegen. Mérlegjegy és egyéb bizonylatok (pl. pénztári bizonylat stb.) elkészítése
- Hulladékok az üzem fogadó terébe történő ürítése

### **3.2 A képződő illetve az elhelyezésre kerülő hulladékok mennyiségének meghatározási módja**

A telephelyre beérkező, valamint a telephelyet elhagyó hulladékokról naprakész nyilvántartást vezetnek, melyen feltüntetésre kerül a hulladék átadója, az átadott hulladék megnevezése, kódszáma és mennyisége, az átadás ideje. A nyilvántartásnak ezen kívül alkalmasnak kell lennie adatszolgáltatás megadására. A telephely bejáratánál lévő hitelesített hídmérleg került kialakításra, melyen a hulladékok pontos súlyát a be-, és kiszállítás előtt megméri.

A hulladék átvétele után a kezelőszemélyzet mérlegjegyet bocsát a beszállító részére.

Az átvett nem veszélyes hulladékokat, mérlegelést követően a gépjármű vezetője, a mechanikai hulladék feldolgozó üzem fogadó terébe üríti.

Az üzem fogadóterében elhelyezett hulladékokról naprakész üzemnaplót vezetnek:

Az üzemnapló tartalmi elemei:

- A hulladéktároló helyen tárolt hulladék mennyisége, összetétele (hulladéktípus, -fajta, és -jelleg szerint)
- A tárolásra átvett hulladék elhelyezésének és elszállításának időpontja
- A hulladéktároló hely üzemeltetőjének neve, címe, székhelye.
- Annak az adatai, akinek részére a hulladéktároló hely üzemeltetője a tárolt hulladékot átadja (ha a hulladékot nem a hulladéktároló hely üzemeltetője kezeli)
- Az üzemvitellel kapcsolatos rendkívüli események (üzemzavar, rendkívüli állapotok oka, ideje, és időtartama, azok megszüntetésére tett intézkedések)
- A hatósági ellenőrzések megállapításai és ezek hatására tett intézkedések

### **3.3 A hulladékok mozgatásának szabályai**

- A hulladékok mozgatásának megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a hulladékok csomagolási módja, mozgatása nem veszélyezteti-e a munkavállalók, beszállítók testi épségét.
- A mozgatott hulladékok biztonságos megfogási lehetőségeiről gondoskodni kell, vagy megfelelő segédeszközt kell biztosítani.
- A hulladékok mozgatásáról a rendelkezésre álló gépek segítségével kell gondoskodni. A tömörített hulladékok speciális konténerszállító járművel mozgatható.
- A kezelésre váró tárolt hulladékok mozgatása homlokrakodó vagy polipmarkoló géppel történhet, melyek a cég saját tulajdonaként rendelkezésre állnak
- A hulladékok mozgatásához, valamint kezeléséhez csak megfelelő műszaki állapotú és felszereltségű eszközök használhatóak, amelyek alkalmasak a hulladék környezetveszélyeztetést és környezetszennyezést kizáró módon történő mozgatására.

### **3.4 A hulladék átadásának szabályai**

A kezelés során leválasztott hulladékokat a gyűjtést követően a hasznosítás megkezdéséig az előkezeléssel együtt összesen legfeljebb 1 évig tárolható. A hulladékokat kizárólag annak átvételére és szállítására engedéllyel rendelkező cég számára lehet átadni.

A nem veszélyes hulladékok kiszállításakor mérlegjegyet kell kiállítani.

## **4. ÜZEMZAVAR MEGELŐZÉSE**

Üzemzavarok azok a helyzetek, melyek rövid ideig tartanak, viszonylag gyakran előfordulhatnak, de a telep üzemvitelét rövidtávon alapvetően nem akadályozzák, elhárításuk egyszerűen megoldható, amelynek csak tartós megléte, vagy többféle üzemzavar egyidejű egybeesése, illetve ezen üzemzavarok szakszerűtlen elhárítása eredményezhet havária helyzetet.

Havária állapotnak nevezzük azt a helyzetet, amely valamilyen nem várt, rendkívüli, kis valószínűséggel előforduló esemény következményeként lokális vagy regionális szennyezést okoz.

Üzemzavart okozó helyzetek:

- Feszültség-kimaradás (áramszünet)
- Valamely létesítmény sérülése, tönkremenetele rejtett kivitelezési hiba, előregedés, stb., azaz előre nem látható műszaki jellegű problémák következtében.
- A bekötőúton a közlekedést valami hosszabb-rövidebb ideig akadályozza.

Havária események:

- Tűzeset, robbanás
- A munkavégzés során bekövetkező baleset
- Rendkívüli hidrológiai helyzet
- Földrengés

Az üzemzavar megelőzése érdekében a tevékenység végzése során minden esetben be kell tartani a vonatkozó jogszabályi előírásokat, valamint a telephelyre vonatkozó havária tervben megfogalmazott szabályokat és utasításokat.

### **Illetéktelen behatolás, bűncselekmény elleni védelem**

- A telephely biztonságos üzemeltetése és illetéktelen személyek bejutásának megakadályozása céljából a telephely őrzését munkaidőben a kiszolgáló személyzet, munkaidő túl egy őrző-védő szolgálat biztosítja.
- A telephely zárt, kerítés veszi körül.
- Nyitvatartási időn belül belépésre a személyzeten kívül a beszállító gépjárművek jogosultak.
- Az üzemeltetéssel kapcsolatban ellenőrzést végző szervek és hatóságok képviselőit – személyük és jogosultságok igazolása után – a személyzet köteles a telepre beengedni.

### **Tűz keletkezésének megakadályozása**

#### *A tevékenység általános szabályai*

- A tűzesetként jelentkező havária helyzet megelőzése érdekében be kell tartani a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat.
- A létesítményeket, helyiségeket csak a rendeltetésüknek megfelelően szabad használni.
- A létesítményekben és épületeiben csak az ott folytatott tevékenységhez szükséges anyagot, eszközt szabad tartani.
- Tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi előírásoknak megfelelő helyiségekben szabad végezni.
- A tevékenységek során csak olyan gépet, világítót, fűtőt, szellőztetőt, stb. berendezéseket, készülékeket, eszközöket lehet használni, amelyek a tűzveszélyességi osztályba sorolásnak és a biztonsági előírásoknak is megfelelnek.
- A helyiségek bejáratánál jól látható helyen, a tűz-, és robbanásveszélyre, valamint a vonatkozó előírásokra figyelmeztető és tiltó rendelkezéseket tartalmazó táblát, táblákat kell elhelyezni.
- Munkaszüneti időben a lezárt helyiségek kulcsait úgy kell elhelyezni, hogy azok könnyen hozzáférhetőek legyenek. A kulcsok elérési helyét a helyiségek bejáratánál fel kell tüntetni.
- A tűzoltó készülékek felülvizsgálatáról és működőképességéről rendszeresen meg kell győződni.
- Dohányozni csak a kijelölt helyen szabad és megengedett.
- A közlekedési utakat szabadon kell tartani, eltorlaszolásuk tilos, hogy tűz esetén az ott tartózkodó személyek akadálytalanul a szabadba mehessenek.
- Kapubejáratot, folyosót, lépcsőt, lépcsőházat, belső közlekedési utat, kijáratot, vész kijáratot, vészletrát teljes szélességben állandóan szabadon kell tartani.
- A létesítmény oltóvíz vételi helyhez vezető útjait állandóan szabadon, tűzoltó gépjárművekkel járható állapotban kell tartani.

### *Tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó általános előírások*

- Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat.
- Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkát elrendelő feladata.
- Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó írásbeli engedély kiadására jogosultak körét, a Tűzvédelmi Szabályzatban munkaköri illetékesség alapján, vagy névre szóló megbízással, és abban a feladatkör leírásával az üzemeltető műszaki vezetője, illetve az általa megbízott személyek határozzák meg.
- Ipari jellegű tűzveszélyes tevékenységet (pl. hegesztés, forrasztás) csak a munkakörre előírt műszaki képzettséggel és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezhet.
- Egyéb más nyílt lánggal járó munkát a szükséges tűzvédelmi előírások megtartására előzetesen kioktatott szellemi és fizikai cselekvőképességében nem korlátozott munkavállaló végezhet
- Tűzveszélyes környezetben az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység megkezdésétől annak befejezéséig felügyeletet, illetve ellenőrzést – ha indokolt műszereset is – kell biztosítani.
- A tűzveszélyes tevékenység engedélyezőnek gondoskodnia kell a tevékenység helyén:
  - a tűzveszély megelőzésének lehetőségéről,
  - megfelelő tűzoltó felszerelés készenlétben tartásáról.
- Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet végző munkavállaló(k) kötelessége:
  - tevékenység közben a tűzvédelmi előírások betartása,
  - tevékenység befejezése után a munkahelynek és környezetének gondos átvizsgálása,
  - illetőleg minden olyan lehetőség megszüntetése, amelyből utólag tűz vagy robbanás keletkezhet.
- Külső (idegen) munkáltató munkavállalóinak tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó engedélyét, az idegen (külső) munkáltató vezetője, vagy megbízottja köteles kiállítani és kiadni. Az engedély tartalmát a munkát kiadó vezetőjével vagy megbízottjával láttamoztatni kell.

### *Dohányzás*

- Égő cigarettát, gyufát, és egyéb gyújtóforrást tilos olyan helyre tenni, illetve ott eldobni, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat.
- Dohányozni tilos az „A” – „C” tűzveszélyességi osztályba tartozó veszélyességi övezetben, szabadtéren, helyiségben, továbbá ott, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat.
- Dohányzási tilalmat nemzeti szabványban meghatározott táblával, illetőleg piktogrammal kell jelölni.
- Az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségekbe, építményekbe, szabadterbe gyújtóforrást bevinni csak az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységre jogosító, írásban meghatározott feltételek alapján szabad.

- Dohányzásra kijelölt helyeken és azokon is, ahol a dohányzás nincs tiltva, el kell helyezni a dohányzási hulladékok gyűjtésére olyan, nem éghető anyagból készült, legalább félig vízzel töltött edényeket, amelyekbe a dohányzási hulladékot be lehet dobni, illetve a megtelt hamutartókat biztonságosan bele lehet üríteni.
- Gondoskodni kell a dohányzási edények, dohányzásra kijelölt helyek rendszeres takarításáról, a hulladékgyűjtő edények kijelölt helyre való szükség szerinti, de legalább naponkénti kiürítéséről.

#### *A tűzoltás biztosítása*

##### **Tűzjelzők:**

- A telephely területéről a tűzjelzés lehetőségét biztosítani kell.
- A telephely területéről a távbeszélő készülékek mellett jól láthatóan fel kell tüntetni a tűzoltóság, a rendőrség és a mentők hívószámát:  

Mentők:	104
Tűzoltóság:	105
Rendőrség:	107
Egységes Segélyhívószám:	112
- A tűzjelző eszközök lehetnek: vezetékes telefon, mobiltelefon

##### **Tűzoltó készülékek, felszerelések:**

- A létesítményekben, helyiségekben az ott keletkező tűz oltására alkalmas, a követelményeket kielégítő tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
- Tűzoltó technikai eszközt, felszerelést jól beláthatóan, könnyen hozzáférhetően, a veszélyeztetett hely közelében kell elhelyezni, és állandóan használható, üzemképes állapotban kell tartani, a rendeltetéstől eltérő célra csak külön jogszabályban meghatározottak szerint szabad használni.
- A tűzoltó berendezést, készüléket, eszközt, felszerelést és anyagot jogszabály, illetve nemzeti szabvány előírásai szerint, azok hiányában félévenként kell ellenőrizni. Ha a tűzoltó készülék, felszerelés előírt időszakos ellenőrzését nem hajtották végre, akkor az nem tekinthető üzemképesnek.

##### **Tűzoltást szolgáló létesítmények:**

A csarnokba száraz tűzivíz-hálózat létesült. A csarnok épületben lévő fali tűzcsapok elhelyezése az OTSZ 441.§(1) bekezdése alapján történt 20 méteres vászontömlős kivitelben. A tűzcsapokat ellátó oltóvíz egyidejű mennyisége 2x150 liter/perc. A külső oltóvíz intenzitás biztosítása a telephelyen meglévő 400 m<sup>3</sup>-es tűzivíz medencéből történik, ahol szükség esetén kivethető 120 perces intenzitás 2700 liter/perc. A használatbavételi eljárás az oltóvíz intenzitást kivitelezői nyilatkozattal igazolni kell. A tűzivíz medence mellett épült „A” jelű aknában LOWARA szivattyúpárt telepítettek, az egyik szivattyú az üzemelő, a másik pedig a meleg tartalék. A szivattyú munkapontja 300 liter/perc térfogatáram mellett 6,8 bar-on található

#### **Súlyos munkabaleset bekövetkezésének megelőzése**

##### *A munkavállalás egészségügyi feltételei*

- Előzetes orvosi vizsgálatra kell kötelezni a munkaviszony létesítését, illetve a munkakör változtatást megelőzően valamennyi foglalkoztatni kívánt munkavállalót.

- Az orvosi vizsgálat után, alkalmasság esetén történhet meg a kinevezés, vagy köthető meg a munkaszerződés.
- A munkavállalók időszakos orvosi vizsgálaton kötelesek részt venni. Az orvosi vizsgálatokról a foglalkozás-egészségügyi szolgáltató szervezet nyilvántartást vezet.
- Az esedékességet megelőzően 1 hónappal értesíteni kell az érintett munkavállalót és szolgálati felettesét. Az időszakos orvosi vizsgálatok dokumentumait az érintett munkavállaló személyi anyagával kell kezelni.

#### *Egyéni védőeszközök*

- Amennyiben a munkavállaló egészségét és testi épségét műszaki és szervezési intézkedésekkel megvédeni nem lehet, akkor részére egyéni védőeszközt kell biztosítani.
- Különleges körülmények közötti, illetve új technológia alkalmazásával történő munkavégzés esetén külön utasításban kell meghatározni a szükséges egyéni védőfelszereléseket.
- Amennyiben a munkavállaló több munkakört is betölt, részére – az átfedések kiküszöbölésével – mindkét munkakörre előírt védőeszköz biztosítandó.
- A védőeszköz előírás szerű használatáért az érintett munkavállalón kívül annak felettese is felel.
- Ha a munkavállaló a részére előírt védőeszközt nem használja, a munkavégzéstől el kell tiltani.
- Elhasználódottnak akkor tekinthető a védőfelszerelés, ha nem elégíti ki a vonatkozó termékszabvány követelményeit.
- A munkavállaló egyéni védőeszközzel történő ellátásáról olyan elkülönített névre, munkakörre szóló nyilvántartást kell vezetni, amely tartalmazza a védőeszköz megnevezését, ruhaféleségek esetén azok méretét és típusszámát, kiadásának, visszavételének időpontját, a védőeszközt használó munkavállaló aláírását.

#### *Emberi gondatlanságból bekövetkező balesetek (vésszhelyzetek) megelőzése*

- A berendezéseknél bármilyen kisebb beállítást csak leállítás után szabad végezni.
- A telephelyen bekövetkező balesetek elkerülése érdekében a beszállítást végző gépjárművek vezetőinek haladéktalanul be kell tartani a telephelyen belüli közlekedésre előírt sebességkorlátozást.

#### *Magatartási szabályok*

- A telephely irányító tevékenységet ellátó munkavállalói – vésszhelyzet elhárításának kivételével – csak olyan munkára adhatnak utasítást, melyek végzésének munkavédelmi feladatai maradéktalanul biztosítottak.
- Valamennyi munkavállaló köteles munkahelyén munkavégzésre alkalmas állapotban megjelenni és úgy munkát végezni.
- Csak azt a munkát végezheti, amelyre szellemileg, fizikailag alkalmas, megfelelő szakképzettséggel rendelkezik, illetve a munkavégzésre betanították, a munkavégzésre vezetőjétől megbízást kapott, vagy amely munkának az elvégzése munkaköri leírása szerint a kötelessége.

#### *A munkahelyekre vonatkozó szabályok*

- Valamennyi munkavállaló munkakezdés előtt köteles ellenőrizni a munkavégzés biztonságtechnikai feltételeinek meglétét, mind a munkahely, mind a munkaeszközök, anyagok tekintetében.
- Hiányosság észlelése esetén köteles intézkedni, illetve intézkedést kérni az arra jogosult vezetőtől.
- A mechanikai hulladékkezelő mű létesítményei csak rendeltetésüknek megfelelően használhatók.
- A telephely vezetője köteles biztosítani az elsősegélynyújtás lehetőségét (mentőláda, elsősegélynyújtó személy).
- Azokon a munkahelyeken, ahol a biztonságos munkavégzés dohányzási tilalom elrendelését teszi szükségessé, külön dohányzóhelyiséget kell kijelölni.
- A munkahelyi vezető évente legalább egy alkalommal illetékességi körébe tartozó valamennyi létesítményben munkavédelmi szemlét kell, hogy tartson.

#### *A munkafolyamatokra vonatkozó szabályok*

- Munkát végezni csak a szakmai- és munkavédelmi szabályok betartásával szabad.
- Különleges körülmények között munkát végezni csak írásban rögzített technológia szerint szabad.
- Az alkalmazható egyedi technológiákról a telephely vezetője nyilvántartást vezet.
- A technológiákat a munkavédelmi megbízott rendszeresen, de legalább évente, felülvizsgálja. A műszaki haladás eredményeinek, illetve a szabványok, irányelvek előírásainak figyelembevételével javaslatot tesz a technológia korszerűsítésére, biztonságosabbá tételére.

#### *Villamos berendezések felülvizsgálata*

- A telephely berendezéseit / munkagépeit, létesítményeit tűzvédelmi és érintésvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatni arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, a hatályos jogszabályok által előírt időközönként.
- A felülvizsgálatok megállapításait tartalmazó dokumentumok (jelentés, jegyzőkönyv) 1-1 példányát következő vizsgálatig, de legalább 5 évig meg kell őrizni.
- A hibák elhárítását dokumentálni szükséges.

#### *Gépi berendezések, eszközök felülvizsgálata*

- Valamennyi, az 1993. évi XCIII. törvény szerinti, munkavédelmi minősítésre kötelezett gépet, berendezést évenként, arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel biztonságtechnikai szempontból felül kell vizsgáltatni az MVSZ előírásainak megfelelően.
- A villamos üzemű kéziszerszámok érintésvédelmi felülvizsgálatát az MSZ 172/1-86.M:1989. előírásai alapján kell elvégeztetni.
- A telephely vezetője köteles gondoskodni a felülvizsgálatok elvégzéséről, illetőleg azok nyilvántartásáról.
- Az üzemeltető műszaki vezetője megbízottja útján köteles gondoskodni a felülvizsgálatok elvégzéséről, illetőleg azok nyilvántartásáról.
- A kezelési és karbantartási utasításban meghatározott rövidebb ciklusidejű (napi, heti) karbantartások elvégzése – ha különleges szakértelmet nem kíván – a berendezést kezelőnek a feladata.

- A felülvizsgálatok és karbantartások intézése, nyilvántartása a telepvezető által írásban megbízott személy feladata.

#### *Egyéb üzemeltetési előírások:*

- A hulladék a talajjal közvetlen kapcsolatba, a csatornarendszerekbe, a légtérbe, jelentősebb kárt, vagy veszélyeztettséget okozó mennyiség nem kerülhet.
- A kezelőszemélyzet köteles viselni a részére kiadott egyéni védőeszközöket.
- Szükséges a munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi és kárelhárítási eszközök és anyagok meglétének és működőképességének ellenőrzése, valamint szükség szerinti alkalmazása.
- A hulladékok tárolására használt tereket és edényeket rendszeresen karban kell tartani. A rakfelület épségének ellenőrzését rendszeresen el kell végezni.
- Bármilyen átvétellel kapcsolatos rendellenesség esetén a telepvezető köteles leállítani és megtagadni az átvételt, és a tulajdonostól kiegészítő intézkedést kérni.
- A tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat a környezet károsítását megelőző, szennyezést kizáró módon, megfelelő tároló edényzetben kell összegyűjteni.
- Veszélyes hulladékot más nem veszélyes hulladékkal vagy anyaggal összekeverni Tilos!
- A telephelyen itató anyag (homok, fűrészpor, perlit) és megfelelő kézi felszerelés a telephelyen jól megközelíthető helyen kell elhelyezni.
- A hulladékok mozgatását szigorú technológiai fegyelem betartásával kell végezni.
- A telephely elhagyására csak a mérlegelést követően kerülhet sor. Az üzem területét csak mérlegjeggyel igazolt jármű hagyhatja el.

## **5. HAVÁRIA HELYZET ESETÉN TEENDŐ INTÉZKEDÉSEK**

A bekövetkezett haváriák elhárítására, annak kis bekövetkezési valószínűsége miatt nem lehet gépekkel, berendezésekkel felkészülni (szivattyúk, daruk, stb.)

Ilyen esetek, helyzetek megoldására az illetékes szervezetekhez kell fordulni segítségért, így Tűzoltóság, Katasztrófa Védelem elhárítására specializálódott alakulatai. Havária esetén értesíteni kell a Katasztrófa Védelmi hatóságot is.

A hulladék fogadására és leürítésére vonatkozó szabályok megsértése esetén a teendőket a hulladékgazdálkodási engedély, valamint a felelős vezető határozza meg.

#### *Energiaellátás kimaradás*

- Az áramellátásban fellépő üzemzavar esetén a keletkezett meghibásodásról értesíteni kell a felelős vezetőt, aki köteles jelenti a közműszolgáltató felé a meghibásodást és adatait.
- A kimaradás ideje alatt hulladék átvétele szünetel, mivel az üzemi hídmérleg elektromos és a nyilvántartás is számítógépen van vezetve.
- Áramszünet esetére fel lettek készítve a telepi átemelők vezérlőszekrényei, tűzi víz vezérlőszekrény, mégpedig egy aggregátoros csatlakozó kiépítésével.



### *Berendezések hibája*

- Épületen belüli hibánál az adott helyiséget feszültség mentesíteni kell (a kismegszakító, ill. a főkapcsoló lekapcsolásával)
- A meghibásodott berendezés működését fel kell függeszteni.
- Értesíteni kell a felelős vezetőt a meghibásodás tényéről, aki megteszi a szükséges intézkedéseket.
- Meg kell állapítani a hiba okát, és azt lehetőség szerint meg kell szüntetni.
- A telepi kezelők feladata csak a sérült, tört vezeték szakasz kiiktatása a megfelelő szerelvények zárásával, vagy üzemén kívül helyezése üzemeltetési intézkedésekkel
- A rakodáshoz, kezeléshez használatos gépek, berendezések állapotának karbantartásáról folyamatosan gondoskodni kell.
- A balesetet szenvedett gépet a csarnokból el kell távolítani a manipulációs felületre.
- Az üzemképtelen és helyszínen nem javítható munkagépet vagy hulladékszállító járművet a telepről vontatva vagy tréleren kell elszállítani.
- Vészleállítás esetére a berendezések egy Vész - Ki sorra vannak kötve – minden munkahelyen kézzel elérhető távolságban van vészleállítási lehetőség, bármely gépen aktiválható a vész – ki sor, a teljes technológia leáll.
- A főelosztóban tápkábel a tűzvédelmi főkapcsolóra (megszakító) csatlakozik. Tekintettel arra, hogy a tűzvédelmi főkapcsoló az épület bejáratától messze található, ezért távműködtethető, munkaáramú kioldóval ellátott megszakítót használnak. A kioldó nyomógomb az épület irodai helyiségében kapott helyet a bejárati ajtó mellett. Két darab nyomógomb került felszerelésre. Egyik a tűzvédelmi főkapcsolót, másik a főkapcsoló előtti leágazások megszakítóját kapcsolja.
- Olaj, üzemanyag, kenőanyag elfolyás esetén az elfolyt anyagot fel kell itatni, a szennyezett talajt, rongyot fóliaszákba kell helyezni, a továbbiakban pedig veszélyes hulladékként kell kezelni.
- A hibák feltárását, javítását szakvállalattal kell végeztetni!

### *Kezelésre átvett hulladék nem megfelelősége*

- Csak az érvényes hulladékgazdálkodási engedélyben szereplő hulladékok vehetők át a telephelyen.
- Amennyiben az ürítés közben derül ki, hogy a beszállított hulladék olyan hulladékot is tartalmaz, amely nem szerepel a hatályos engedélyekben a felelős vezető saját hatáskörében intézkedik, vagy jelzi a felettesének, majd elszállításra kerül a hatóság által előírt lerakóba, ill. átvételét megtagadják.

### *A közlekedés akadályozása*

- A rövidebb időszakra történő akadályoztatás esetén a telep telepvezetője leállítja a szállítást.
- Az úton keresztül csak a helyreállító egységek közelíthetik meg a helyszínt, illetve a szokásos forgalom. Hulladékszállítás ebből az irányból – helyettesítő megoldásként – nem történhet.

### *Tűzeset, robbanás*

- Amennyiben valamely létesítmény tűzeset következtében mégis sérül, úgy az üzemmenet fenntartása érdekében a helyreállításnak minél hamarabb meg kell

történni; amennyiben azonnali beavatkozás szükségeltetik, úgy ideiglenesen kézi vezérlést kell alkalmazni (pl. szivattyúk beindítása).

- Az esetleges tüzek lokalizálásának első lépcsőjeként a kiszolgáló területen keletkező tűz esetén a tűzivíz hálózat nyomás alá helyezésével kezdhető a tűzoltás.

### **Jelentési kötelezettség:**

Amennyiben rendkívüli szennyeződés történik, és fennáll annak a veszélye, hogy a szennyezés veszélyezteti a felszíni és felszín alatti vizeket, illetve súlyos környezetkárosodást okozhat, a társaság vezetője köteles értesíteni a következő területileg illetékes hatóságokat:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya  
Cím: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.  
Telefon: 46/517-300  
Telefax: 46/517-399
- ÁNTSZ Észak-magyarországi Regionális Intézet Kirendeltsége  
Cím: 3530 Miskolc, Medgyesalja út 12.  
Telefon: 46/358-611  
Telefax: 46/358-060
- Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság  
Cím: 3530 Miskolc, Vörösmarty u. 77.  
Telefon: 46/516-600  
Telefax: 46/516-601
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Területi Vízügyi Hatóság  
Cím: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.  
Telefon: 46/517-300  
Telefax: 46/517-388
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
Cím: 3525 Miskolc, Dózsa György u. 15.  
Telefon: 46/502-962  
Telefax: 46/502-963

Az ügyvezető/telepvezető köteles információkat adni az illetékes hatóságoknak a rendkívüli szennyezés tényéről, pontos helyéről, mértékéről, a szereplő anyagokról, a tett intézkedésekről, a szennyeződés várható következményeiről, a szennyezés megszűnésének várható időpontjáról. Hasonló kötelezettség áll fenn akkor is, ha tűzkár elhárítás következtében nagyobb mértékű vízszennyeződés áll fenn.

### **Biztonságtechnikai előírások:**

- A telephely teljes területén be kell tartani a tűz-, és munkavédelmi előírásokat.
- A közlekedő utakat és a rakodásra kijelölt területet szabadon kell tartani.
- A területen mindig lenni kell üzemképes tűzoltó készüléknek. A tűzoltó készülékeket az előírás szerint meghatározott időközönként a tűzoltósággal ellenőriztetni kell.
- A területen keletkezett tűz eloltását – a tűzoltóság egyidejű riasztása mellett – azonnal meg kell kezdeni minden rendelkezésre álló eszközzel. A tüzesetről a vezetőséget azonnal értesíteni kell.
- A területen csak az oda munkára beosztott, illetve a munkavégzés ellenőrzésére jogosult személyek tartózkodhatnak.
- A területen csak 18. életévét betöltött, rendszeres szűrővizsgálaton résztvevő személy dolgozhat, aki köteles részt venni az időszakos tűz-, és munkavédelmi oktatáson.
- A karbantartási munkákat csak semlegesítés és megfelelő óvintézkedés megtétele után lehet végezni.
- A területen tilos minden fegyelmezetlenség, és minden olyan magatartás, amely a biztonságos munkavégzést veszélyezteti.
- A munka megkezdése előtt és a munkaidő alatt tilos alkoholt fogyasztani. A felelős vezető időközönként szűrőpróba szerűen köteles alkoholszondázást végezni, és annak eredményét az erre a célra rendszeresített vizsgálati naplóba rögzíteni.
- Munkavégzés idején kötelező megfelelő védőruházatot, munkavédelmi védőfelszerelést használni.
- A védőfelszerelésnek elhasználódása esetén a munkáltató köteles azt haladéktalanul kicserélni.

### **Egyéb előírások:**

A védekezési helyeken legalább 500 l felitató anyagot kell tartani feliratozott tároló eszközökben. Ugyancsak készenlétben kell tartani a szennyezett felitató anyag összegyűjtéséhez legalább 4 db. sérülésmentes, jó állapotú hordót. A szükséges kézi szerszámok (lapát, seprű) szintén a védekezési helyen tartandók.

### **Műszaki mentés:**

A műszaki mentés során be kell tartani az alábbi szabályzatok, rendeletek előírásait:

- Biztonsági- és egészségvédelemi terv előírásai
- Veszélyes anyagok biztonsági adatlapjainak előírásai

A mentő szervezetek kivonulásáig elvégzendő legfontosabb teendők fontossági sorrendben:

- Veszélyeztetett személyek mentése
- A létesítményben tartózkodók riasztása, kiürítés, rendfenntartás
- A technológiai folyamat leállítása, áramtalanítás, gázfőcsap, vízfőcsap elzárása
- Műszaki mentés megkezdése a rendelkezésre álló saját eszközökkel
- A veszélyhelyzet továbbterjedésének megakadályozása
- Anyagi javak védelme
- A közvetlen veszély elhárítása
- További biztonsági intézkedések szükség szerint

A mentési erők és eszközök bejutásának biztosítása a létesítmény területére:

- A veszélyhelyzetben lévő építményhez, szabadterhez vezető utak (tűzoltási út, terület) szabaddá tétele
- Tűz esetén az oltóvíz szerzési helyek megközelíthetőségének biztosítása
- Illetéktelenek távoltartása a veszélyeztetett területről

A hivatásos mentők megérkezése utáni teendők:

- A kiérkezett mentő alakulatok vezetőjének tájékoztatása
- A mentő alakulatok munkájának segítése a vezetőjük utasításai szerint
- A mentésbe bevont saját dolgozók munkájának irányítása a mentés vezetőjének utasításai alapján

## 5.sz. melléklet

### Zajmérési jegyzőkönyv



3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.

Tel: 46/200-120

Fax: 46/332-140

Adószám: 11687029-2-05

Cégjegyzékszám: 05-09-018818

Bankszámlaszám: Budapest Bank

10101432-03509500-01003004

e-mail: ehskomplex@gmail.com

web: www.ehskomplex.hu

# Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó Tüzelőanyag előállító üzem

## Zajmérési jegyzőkönyv

Készítette:

**Dr. Szabó Attila**  
okl.környezetmérnök

2015. július hó

## Előzmények

A Hejőpapi 073/5 hrsz.-ú ingatlanra tervezett mechanikai hulladékkezelő üzem (MBH csarnok) okozta zajterhelés meghatározására zajmérést végeztünk a MiReHuKöz Nonprofit Kft. üzemeltetésében lévő, már meglévő és üzemelő mechanikai hulladékkezelő telep területén.

A MiReHuKöz Nonprofit Kft. 2015. január 19-én 985-4/2015. számon egységes környezethasználati engedélyt kapott a Hatóságtól a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ területén létesített tüzelőanyag ellátó (RDF) üzem létesítésére és üzemeltetésére vonatkozóan.

Az RDF üzem egységes környezethasználati engedélye évi 53 000 tonna (250 t/nap) mennyiségű nem veszélyes hulladékok előkezelését és hasznosítását teszi lehetővé, amely a Hejőpapi 073/5 hrsz.-on létesülő MBH csarnok kapacitásával közel megegyező.

### 1. A megbízott adatai

EHS komplex Kft  
Cím: 3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.  
Tel: 46/200-120  
Fax: 46/332-140  
e-mail: ehskomplex@gmail.com  
web: www.ehskomplex.hu

### 2. A megrendelő adatai

Megrendelő: Észak-magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Közzolgáltató Nonprofit Kft.  
Cím: 3465 Tiszabábolna, Fő út 113.  
e-mail: info@emrhk.hu  
Honlap: www.emrhk.hu

### 3. A vizsgálat helye és időpontja

A vizsgált terület a Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó területén helyezkedik el.  
A zajszint méréseket a következő időpontban végeztük el:

2015. június 11., nappali időszak

nappal 11<sup>00</sup>: derült idő, hőmérséklet: 25 °C  
szélsebesség: szélcsend

#### 4. A vizsgálat célja

A vizsgálat célja, egy már meglévő mechanikai kezelő üzem okozott zajterhelés hatásterületének meghatározása volt, hogy a vizsgálat során mért értékek referenciaként szolgáljanak a Hejőpapi 073/5 hrsz.-ú ingatlanra tervezett mechanikai hulladékkezelő üzem által okozott zajterhelés hatásterületének megállapításához.

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

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

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

A telephely zajvédelmi szempontú hatásterületét jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § d) pontja szerint határoztuk.

A rendelet értelmében a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkel.

Ez nappali időszakban 45 dB, éjszakai időszakban 35 dB.

#### 5. Alkalmazott szabványok, rendeletek

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



## 6. A mérés során használt műszerek

Zajméréshez használt műszer:

Gyártó: Brüel & Kjær®

Típus: 2250L (1. osztályú moduláris, precíziós integráló-átlagoló zajszint analizátor BZ 7130 zajszintmérő szoftverrel)

Hitelesítési érvényességi ideje: 2016. 02. 04.

A hitelesítési bizonyítvány az 2. sz. mellékletben megtalálható.

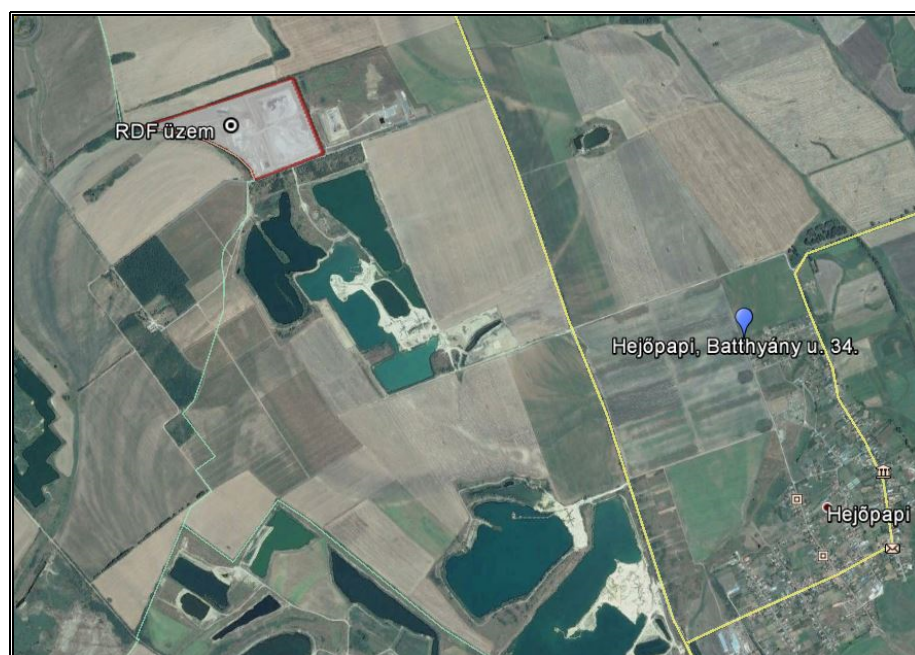
Hőmérő, szélességmérő,

## 7. A helyszín leírása

Az érintett terület Hejőpapi külterületén a Hejőpapi Regionális Hulladéklerakón helyezkedik el.

A telephely elhelyezkedését az 1. ábra mutatja be.

A telephely környezetében elhelyezkedő legközelebbi (zajtól védendő) ingatlan Hejőpapi belterületén a hulladéklerakótól 3 km távolságban helyezkedik el.



**1. ábra: A terület elhelyezkedése**  
(forrás: Google Earth)

## 8. Zajforrások

A vizsgált zajforrás az RDF csarnok üzemszerű működéséből adódik.

- RDF csarnok üzemi zaja

## 9. Mérési pontok helye, jele, magassága és jellege

A következő helyszíneken végeztünk méréseket:

Mérési pont		
Jele	Leírás	Magassága[m]
Z1	RDF üzemben	1,5
Z2	RDF üzem mellett 30 m-re Ny-ra	1,5
Z3	Az RDF üzemhez legközelebbi telekhatár Ny-ra	1,5
Z4	ÉNy-i sarok	1,5
Z5	Az RDF üzemtől 70 m-re Ny-ra	1,5
Z6	A komposztáló telepen	1,5
Z7	A depónia tetején	1,5
Z8	DK-i sarok	1,5
Z9	ÉK-i sarok	1,5
Z10	DNy-i sarok	1,5
Z11	Az RDF üzemtől 205 m-re Ny-ra	1,5

A mérési pontot a 1. mellékletben található helyszínrajzon jelöltük be.

## 10.A zaj terjedését befolyásoló tényezők

A vizsgált terület a Miskolci Regionális Hulladéklerakón helyezkedik el, környezetében bányatavak, mezőgazdasági területek és a Hejőpapi II. Hulladéklerakó telepe (hrsz. 073/5) találhatóak. A terület megközelítése aszfaltozott úton történik.

Domborzati viszonya: a terület sík területen található.

## 11. Mérés körülmények

A zajemisszió mérését esti időszakban végeztük.

A mérést 1. pontossági osztályú műszerrel, „A” súlyozószűrővel, „S” időállandó kapcsolásával végeztük el.

A zaj jellege: állandó szintű

Mérési idő: 1 x 5 perc/mérési pont

## 12. A helyszíni mérések eredményei

A helyszínen a következő értékeket mértük:

Mérési pont	L <sub>Aeq</sub> , mért [dB]
Z1	84,9
Z2	59,3
Z3	50,9
Z4	39,8
Z5	55,2

Mérési pont	L <sub>Aeq</sub> , mért [dB]
Z6	53,1
Z7	60,2
Z8	40,2
Z9	53,3
Z10	49,8
Z11	44,9

A Z9 mérési pontnál a telephellyel szomszédos Hejőpapi II hulladéklerakó II. ütem építésének zaja zavarta a mérést.

Miskolc, 2015. augusztus 3.

.....  
Dr. Szabó Attila  
okl. környezetmérnök

The page features a decorative design with three green circles of varying sizes. Each circle is composed of three concentric layers: a dark green center, a medium green middle ring, and a light green outer ring. Two thin green lines originate from the top left and extend diagonally across the page, passing behind the circles. One line passes behind the top and middle circles, while the other passes behind the middle and bottom circles.

## Mellékletek

- 1. melléklet: Helyszínrajz
- 2. melléklet: Hitelesítési bizonyítvány

1.sz. melléklet

Helyszínrajz

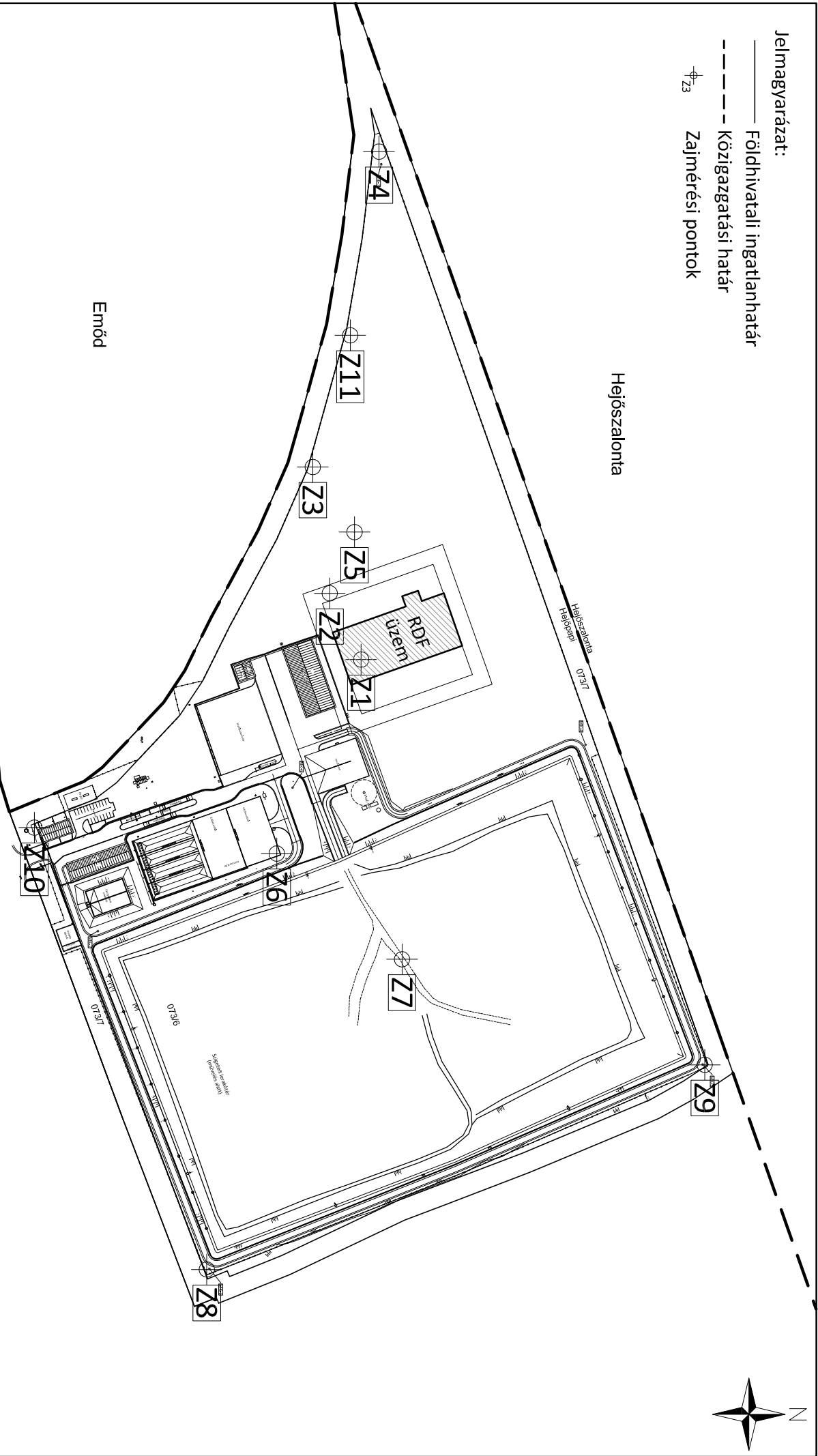
Jelmagyarázat:

- Földhivatali ingatlanhatár
- - - - - Közigazgatási határ
- ⊕<sub>Z3</sub> Zajmérési pontok



Hejőszalonta

Emőd



Hejőpapi

Hejőpapi 073/6 hrsz.		Méretarány:
Zajmérési pontok helyszínrajza		1:4000
		Rajzsám:
		1. melléklet

## 2.sz. melléklet

### Hitelesítési bizonyítvány



**Magyar Kereskedelmi Engedélyezési  
Hivatal**

**Metrológiai Hatóság**

1124 BUDAPEST, NÉMETVÖLGYI ÚT 37-39.

1535 Budapest, Pf. 919.

Telefon: 458-5873, Telefax: 458-5893

e-mail: mkeh@mkeh.hu

Ügyiratszám: MKEH-MH/00551-001/2014/AKU

Hivatkozási szám: -

Ügyintéző: Törökné Farkas Zsuzsa

1/1 oldal

## HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

<b>A hitelesítés tárgya:</b>	<b>Integráló zajsztmérő</b>
gyártó:	<b>B&amp;K</b>
típus:	<b>2250-L</b>
gyártási szám:	<b>2620671</b>
<b>Hitelesítésre bemutatta:</b>	<b>Ökontróll Mérnökiroda Bt.</b>
	<b>3521 Miskolc, Szerb Antal u. 13.</b>

**A hitelesítés helye és ideje:** **MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL**  
**Metrológiai Hatóság Mechanikai Mérések Osztály**  
**Budapest, 2014.02.04.**

**A hitelesítés módja:** A hitelesítés a **HE 26-2000** jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

**Értékelés:** A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett **M 567565** sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.


**Érvényesség:** A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén **2 év**, azaz a mérőeszköz **2016.02.04-ig** használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet 11. § (2) bekezdése és 2. melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2014.02.04.

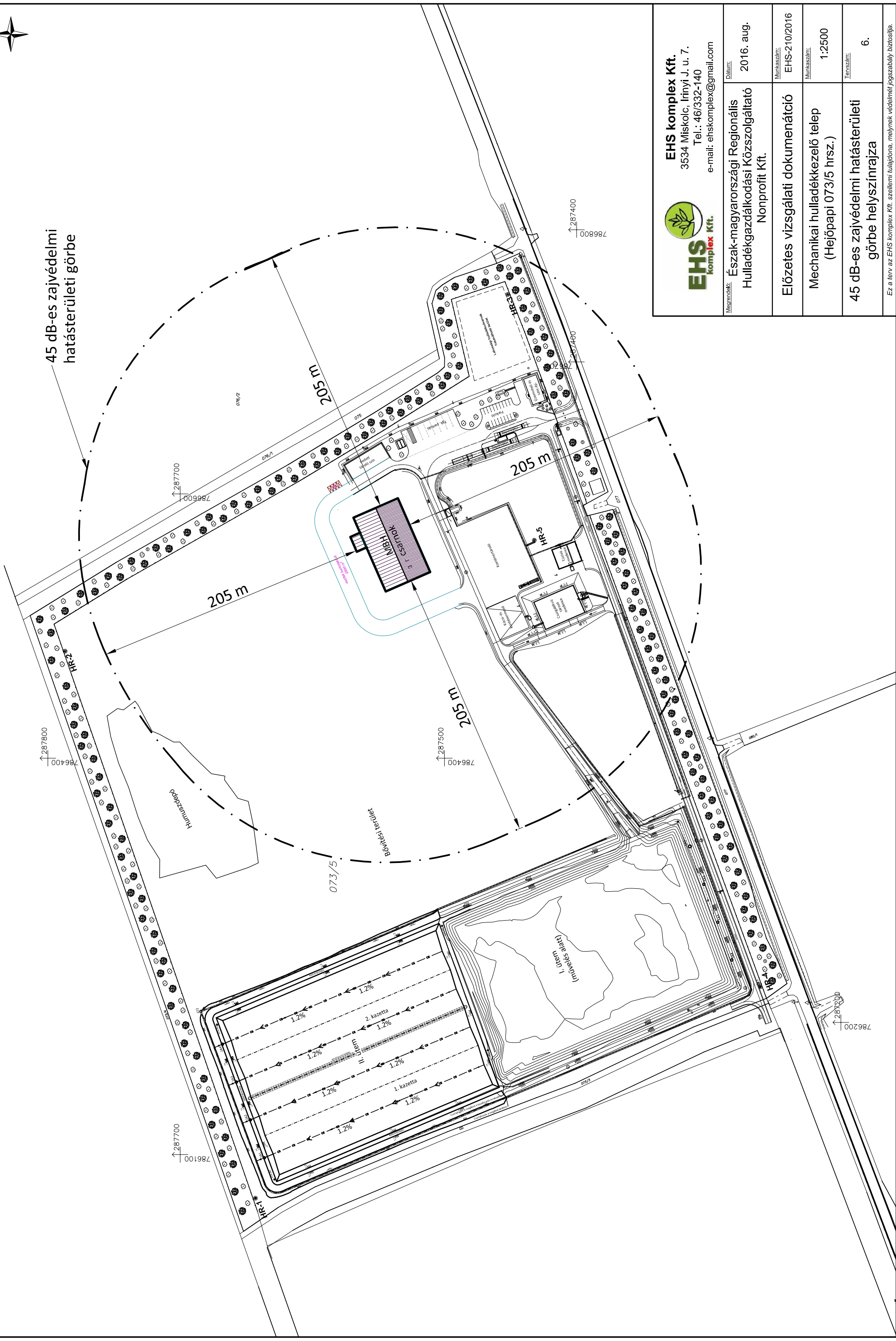


  
.....  
**Törökné Farkas Zsuzsa**  
metrológus



## 6.sz. melléklet

### Zajvédelmi hatásterület



**EHS komplex Kft.**  
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7.  
Tel.: 46/332-140  
e-mail: ehskomplex@gmail.com

**Észak-magyarországi Regionális  
Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató  
Nonprofit Kft.**

átum: 2016. aug.

**Előzetes vizsgálati dokumentáció**

Mechanikai hulladékkezelő telep  
(Hejőpapi 073/5 hrsz.)

45 dB-es zajvédelmi hatásterületi  
görbe helyszínrajza

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

## 7.sz. melléklet

Élővilág védelmi szempontú felülvizsgálat  
(Belemnites Kft.)

MSZ.: 19/c/2015.

**HEJŐPAPI REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT**  
**EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY FELÜLVIZSGÁLATA**

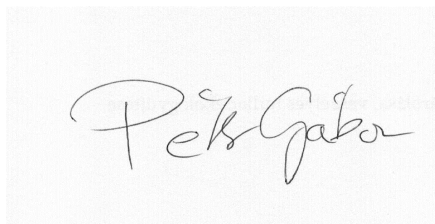
**ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ**

**Összeállította:**



.....

**Zalai Tamás**  
**projektvezető**



**Péter Gábor**  
**ügyvezető igazgató**

**Gödöllő, 2015. május 11.**

## Élővilág védelem

### 1. Bevezetés

A **GEON SYSTEM Kft.** (3530 Miskolc, Görgey u. 8.) 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, felszíni bányaművelés) használt terület. A környező természetes élőhelyek is gyakorlatilag eltűntek, átalakultak, az antropogén hatás átstrukturálta, elszegényítette ezen részek élővilágát.



A kezelőtelepet északról és részben délről erdősáv (zömmel akác és délen nemesnyár) azon túl mezőgazdasági területek, illetve keletről mezőgazdasági területek és nyugatról egy másik hulladékkezelő telep szegélyezik. Kb. 200 m-re délre felszíni bányaművelés folyik, egyéb irányokban szántóföldi kultúrák találhatóak. 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.

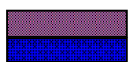
A területen az alábbi táplálkozó madárfajokat észleltünk a bejárás alkalmával:

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. 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 akácosok, S2 Nemes nyárasok  
U Egyéb élőhelyek, U4 Telephelyek

Az egyéb környező területek mezőgazdasági kultúrák, szántók: T1.

A terület élőhelyi jellemzését az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007) alapján adtuk meg.



## 5. Értékelés

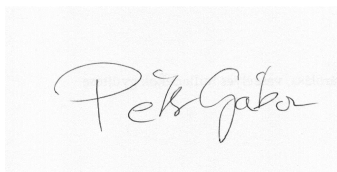
A hulladékkezelő telepen és annak közvetlen környezetében lokális természeti értéként említendők a véderdő fasorok, sávok. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

**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. május 11.