

**Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal  
Miskolci Járási Hivatala  
Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály**

Miskolc

Mindszent tér 4.

3530

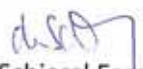
**Tárgy:** Engedélykérelem

Tisztelt Cím!

A REGIHU-HEJŐPAPI Kft. nevében levelünkhöz mellékelve nyújtjuk be a 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 7. § (1) bekezdésének megfelelően nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó engedélykérelmünket.

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel

  
dr. Schieszl Ferenc  
igazgató  
REGIHU-HEJŐPAPI Kft.  
3594 Hejőpapi  
külterület 073/6 hrsz.  
Adószám: 26214973-2-05



## Tartalomjegyzék

I. Alapadatok.....	4
a) a kérelmező nevét, székhelyét, telephelyét, valamint statisztikai azonosító adatait (KÜJ-, KTJ- azonosító kódját és KSH-statisztikai számjelét, cégjegyzékszámát, adószámát), egyéni vállalkozó esetén a vállalkozói igazolvány számát; .....	4
b) a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezését, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírását; .....	4
c) a hulladék fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve);	5
d) a tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezését;.....	6
e) a kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételeket, az alkalmazni kívánt kezelési technológiát, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltségét;.....	6
f) a tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címét, helyrajzi számát, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), a telepengedély számát, ha a kérelmező a kezeléshez használni kívánt eszközöket, berendezéseket, járműveket bérli vagy lízingeli, akkor e jogviszony igazolását; .....	7
g) a kezelés technológiájával kapcsolatban.....	8
(1) a kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját, ....	8
(2) a kezelés során képződött anyag és hulladék mennyiségét, fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségeit, .....	8
(3) a kezelés anyagmérlegét, .....	9
(4) a kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontokat,.....	9
(5) a kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzőit;.....	9
h) a kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági célt; .....	10
i) a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközöket, azok garanciáit, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozatot; a céltartalék képzésére vonatkozó tervet, továbbá a <b>környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentumot</b> , ha a kérelmező a Ht. 71. §-a szerinti gazdálkodó szervezetnek felel meg; .....	10
j) a környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó tervet; szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás);.....	10
k) a hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatokat, információt; .....	10
m) nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező a köztartozásmentes adózási adatbázisban szerepel;.....	11



n) a kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozatot;	11
o) nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező figyelembe vette-e a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.	11
II. Egyéb jogszabályi megfelelések	11
Mellékletek	12
1. számú melléklet: Üzemorvosi szerződés	13
2. számú melléklet: Környezetvédelmi biztosítás	14
3. számú melléklet: Havária terv	15
4. számú melléklet: Üzemeltetési szabályzat	16
5. számú melléklet: Nyilatkozat köztartozásmentességről	17
6. számú melléklet: Nyilatkozat korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről	18
7. számú melléklet: Nyilatkozat hátrányos helyzetű munkavállalók foglalkoztatásáról	19
8. számú melléklet: Szakirányú végzettséget igazoló dokumentum	20
9. számú melléklet: Igazgatási szolgáltatási díj befizetését igazoló dokumentum	21
10. számú melléklet: Telepengedély módosításához benyújtott dokumentáció	22



## I. Alapadatok

A 439/2012. (XII.29.) Kormányrendelet 9. § (1) szerint:

*a) a kérelmező nevét, székhelyét, telephelyét, valamint statisztikai azonosító adatait (KÜJ-, KTJ-azonosító kódját és KSH-statisztikai számjelét, cégjegyzékszámát, adószámát), egyéni vállalkozó esetén a vállalkozói igazolvány számát;*

A kérelmező neve	REGIHU-HEJŐPAPI Kft.
Székhely	3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.
Telephely	3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.
Cégjegyzékszám	05-09-030469
KSH azonosító	26214973-3821-113-05
Adószám	26214973-2-05
Bankszámlaszám	10918001-00000097-72050004
KÜJ	103 575 919
KTJ	100 811 576
E-mail, web	regihukft@gmail.com
Felelős vezető	dr. Schieszl Ferenc
Ügyintéző	Lakatos Bence, +36 70 511 3724

*b) a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezését, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírását;*

Jelen hulladékgazdálkodási engedélykérelem tárgya a 2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1) bekezdés 20. pontja szerinti **hasznosítás**: bármely kezelési művelet, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse.





A Ht. 3. számú melléklete alapján: **R12** Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1-R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pellet-készítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés).

c) a hulladék fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve);

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna/év)
<b>17</b>	<b>ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)</b>	
<b>17 01</b>	<b>beton, téglá, cserép és kerámia</b>	
17 01 01	beton	2 000
17 01 02	tégla	1 500
17 01 03	cserép és kerámia	1 500
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	5 000
<b>17 05</b>	<b>föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő</b>	
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	2 000
<b>19</b>	<b>HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK</b>	
<b>19 12</b>	<b>közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék</b>	
19 12 09	ásványi anyagok (pl. homok, kövek)	500
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	1 500
<b>20</b>	<b>TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMİ, IPARI ÉS</b>	

	<b>INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYÚJTOTT FRAKCIÓT IS</b>	
<b>20 02</b>	<b>kertekből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)</b>	
20 02 02	talaj és kövek	1 000
<b>Összesen</b>		<b>15 000</b>

A 43/2016. (VI.28) FM rendelet 2. számú mellékletének 1. pontja szerinti kezelési művelet:

**R12** Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (R-kód hiányában ez a művelet magában foglalhatja a hasznosítást megelőző előkészítő műveleteket, mint például az R1-R11 műveleteket megelőzően végzett válogatás, aprítás, tömörítés, pelletkészítés, szárítás, zúzás, kondicionálás vagy elkülönítés)

*d) a tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezését;*

A hasznosítási tevékenységünket a Hejőpapi 073/6 helyrajzi számú telephelyen üzemelő regionális nem veszélyes hulladéklerakón kívánjuk végezni.

*e) a kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételeket, az alkalmazni kívánt kezelési technológiát, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltségét;*

#### **Az alkalmazni kívánt technológia:**

A technológia célja, hogy inert hulladékból állítsuk elő a lerakó használatához szükséges belső úthálózatot, valamint ezzel az anyaggal stabilizáljuk, szilárdítsuk a hulladéklerakó felületét. A kezelésnek köszönhetően a beszállított inert hulladék 100 %-a kinyerhető erre a célra.

#### A technológia folyamata:

- Beszállított inert hulladékok elkülönített gyűjtése a hulladéklerakó felületén (a hulladék jelentős része kezelés nélkül is felhasználható a tevékenységhez)
- Nagydarabos inert hulladék törése és osztályozása
- Fémleválasztás (vasfém) a kihordószalagon
- Hulladék terítése:
  - *Stabilizálás esetén:*

Rakodógéppel a hulladéktesten

- *Útépítés esetén*



Első ütemben nagydarabos hulladékfrakció terítése, majd erre a felületre finom frakció ráhordása és terítése kiékelési céllal

1. Személyi feltétel:

A hulladékkezelési tevékenységgel érintett telephelyeken a gépek kezeléséhez szükséges létszámban alkalmazunk gépkezelőket.

2. Tárgyi feltétel

- Hitelesített hídmérleg – Hejőpapi telephely
- Munkavédelmi eszközök: láthatósági jelzéssel ellátott védőruha, acélbetétes védőbakancs
- Hyundai HI 760-7A homlokrakodó
- Doppstadt SM 414 Profi dobrosta
- MFLG – PRALLBRECHER R-CI 90-90 röptő törő
- HMS 1250-3000-2/S-E félmobil osztályozó vibrátor

3. Közegészségügyi feltételek:

Érvényes üzemorvosi szerződésünk másolatát 1. számú mellékletként csatoljuk.

*f) a tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címét, helyrajzi számát, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), a telepengedély számát, ha a kérelmező a kezeléshez használni kívánt eszközöket, berendezéseket, járműveket bérli vagy lízingeli, akkor e jogviszony igazolását;*

<b>Telephely címe</b>	Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.
<b>Helyrajzi szám</b>	073/6.
<b>Telepengedély száma</b>	*

*\* Telepengedély módosítása folyamatban van, a benyújtott dokumentációt 10. mellékletként csatoljuk.*

Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező hulladékkezelő telep. A telephely teljesen kiépített közműhálózattal bír, a szociális feltételek a dolgozók számára biztosítottak. A telephelyen hitelesített kettős hídmérleg található.

A telephelyen dolgozó személyzet napközbeni szociális feltételeinek kiszolgálására egy hűthető és fűthető központi épület került kialakításra, mely kézmosóval, WC-vel, főzőlappal, hűtővel, zuhanyzóval és öltözővel felszerelt.



A telephely kiszolgálásához kétoldali 60 tonnás, 18 méter hosszú hitelesített mérleg kapcsolódik, biztosítva a hulladékok jogszabályi előírásoknak megfelelő nyilvántartását. A telephely őrzését az üzemelésen kívüli időszakban rendészeti szolgálat biztosítja. A telephely külső térvilágítása biztosított.

*g) a kezelés technológiájával kapcsolatban*

*(1) a kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját,*

A tevékenység végzése során nem kívánunk segédanyagokat felhasználni.

*(2) a kezelés során képződött anyag és hulladék mennyiségét, fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségeit,*

A hulladéklerakón az inert hulladékok technológiai céllal kerülnek beépítésre, stabilizálás, út- és töltésépítés során hasznosítjuk, melyet az alábbi számítás igazol:

A lerakó jelenlegi felülete: kb. 80 000 m<sup>2</sup>. A takarási vastagság: 0,1 m.

Ezek alapján a takaráshoz szükséges hulladék mennyiség:

$$80\,000\text{ m}^2 \times 0,1\text{ m} = 8\,000\text{ m}^3$$

Az inert hulladék tekintetében 1,6 t/m<sup>3</sup> váltószámmal számolva:

$$8\,000\text{ m}^3 \times 1,6\text{ t/m}^3 = 12\,800\text{ t.}$$

Év közben kb. 460 fm hosszú és 3 m széles útépítésre és stabilizálásra van szükség a lerakó biztonságos üzemeltetéséhez, műveléséhez. Ez  $460 \times 3 = 1\,380\text{ m}^2$  felületet jelent. Ennek a kialakításához 0,25 m vastagságban kell az inert hulladékot beépíteni évente legalább négyszer, vagyis:  $1\,380\text{ m}^3$  mennyiséget. Az 1,6 t/m<sup>3</sup> váltószámmal átszámítva ez további

$$1\,380\text{ m}^3 \times 1,6\text{ t/m}^3 = 2\,208\text{ tonna inert hulladék fogadását teszi szükségessé.}$$

Összesen:  $12\,800\text{ t} + 2\,208\text{ t} = 15\,008\text{ t}$  inert hulladék kerül technológiai céllal hasznosításra évente.



*(3) a kezelés anyagmérlegét,*

A hasznosításra átvett, az előkezelést követően a megfelelő szemcsemérettel rendelkező inert anyagok folyamatosan kerülnek a lerakó területén beépítésre.

A hasznosítás során az anyag 100 %-ban hasznosításra kerül.

*(4) a kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontokat,*

A tevékenység szempontjából kritikus ellenőrzési pontok:

- a hulladék mérlegelése a mennyiség meghatározására
- eszközök vizsgálata

A gépek a ma érvényes munkavédelmi előírásokat kielégíti, megfelelő védelemmel van ellátva. A kezelést végző személyzet számára a szükséges egyéni védőfelszerelések biztosítva vannak.

*(5) a kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzőit;*

- **MFLG – PRALLBRECHER R-CI 90-90 röpitőtörővel** felszerelt félmobil berendezés, mellyel a feladott anyagok aprítása, törése, osztályozása történik. A berendezés alkalmas építési törmelék, beton, aszfalt beton, üveg, kerámia és más inert nagy szilárdságú anyagok (25000 N/cm<sup>2</sup>) törésére. Az előkezelést követően a feladott végtermék 85%-ban 0-45 mm-es mérettartományba esik. Az R-CI 90-90 / HP fél-mobil törőberendezés, önálló dízel aggregátorral és mágneses szeparátorral van ellátva. A törő berendezés vízlektő berendezéssel ellátott, így a törés során képződő porterhelés megszüntethető.
- **HMS 1250-3000-2/S-E félmobil osztályozó vibrátor.** A tört anyagot az osztályozóval szortírozhatjuk, szemcseméret szerint. Az osztályozásnál alkalmazott 2db 1250 x 3000 mm-es alapfelületű szitával három frakció állítható elő. (0-20mm, 20-40mm, 40mm felett) A sziták cserélhetők, így más méretfrakciók is elkülöníthetők. A feladott szitált anyagot 3 szállítószalag hordja ki. A gép villamos üzemű, az elektromos csatlakozás és meghajtás a röpitő-törőről biztosítható.
- **Rostálás DOPPSTADT SM 414 Profi fél-mobil rostálógéppel.** A berendezés alkalmas: komposzt, talajtakaró kéregtörmelék, homok, kavics, földkiemelés / szennyezett talaj, salakok, fémforgácsok, papír, műanyag, faforgács, üvegdarálék, stb. rostálására.

A rostáló berendezés L=4200mm Ø= 1400mm méretű dobrosttal rendelkezik, mely maximum 23 min<sup>-1</sup> fordulatszámmra képes. 3 dobrosta áll rendelkezésünkre, 20, 50, és 80 mm-es lyukasztással, de igény esetén más méreteken is rendelhető a gyártótól. A gép teljesítménye 50-70 m<sup>3</sup> / h. A rostált anyag kihordása két 3m-es szállítószalagon történik, külön a könnyű és a durva frakció számára. A kihordott anyagot konténerbe, burkolat nélküli kijelölt területre gyűjthetjük. A berendezés működése során jelentékeny zajártalom tapasztalható



– 108 dB (A) – mely ellen a kezelő személyzet füldugóval és fülvédő tokkal védekezik. A szükséges eszközöket a kezelő személyzet számára biztosítjuk.

*h) a kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági célt;*

Az elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél, hogy a hasznosítás során keletkező hulladékok kiváltják az építőiparból vásárolható anyagokat. Helyben történik a felhasználás, így nem történik folyamatos szállítás, kisebb a káros anyag kibocsátás.

*i) a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközöket, azok garanciáit, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozatot; a céltartalék képzésére vonatkozó tervet, továbbá a **környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentumot**, ha a kérelmező a Ht. 71. §-a szerinti gazdálkodó szervezetnek felel meg;*

A környezetvédelmi biztosítás másolatát a 2. számú melléklet tartalmazza.

*j) a környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó tervet; szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás);*

Általános havária tervünket a 3. számú melléklet tartalmazza.

*k) a hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatokat, információt;*

A hasznosításra átvett, az előkezelést követően a megfelelő szemcsemérettel rendelkező inert anyagok folyamatosan kerülnek a lerakó területén beépítésre.

A hasznosítás során az anyag 100 %-ban hasznosításra kerül.

Üzemeltetési szabályzatunkat 4. mellékletként csatoljuk.

*l) ha a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló kormányrendelet környezetvédelmi megbízott alkalmazását írja elő, akkor annak igazolását;*



A 93/1996 (VII.4) Kormányrendelet mellékletében hulladék előkezelés nem szerepel, a tevékenységet nem köti környezetvédelmi megbízott alkalmazásához, ellenben a hulladékok hasznosítása (nyersanyag kinyerése hulladékokból) 100 tonna/ év felett esetében környezetvédelmi megbízott alkalmazását írja elő.

Cégünk alkalmazásában kettő fő környezetmérnök dolgozik, akik a környezetvédelmi megbízott feladatát is ellátja (Ezt igazolja engedélykérelmet készítő jogosultsága is. Lásd 8. számú melléklet.)

*m) nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező a köztartozásmentes adózói adatbázisban szerepel;*

Erre vonatkozó nyilatkozatunkat 5. számú mellékletként csatoljuk.

*n) a kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozatot;*

Erre vonatkozó nyilatkozatunkat a 6. számú melléklet tartalmazza.

*o) nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező figyelembe vette-e a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.*

Erre vonatkozó nyilatkozatunkat 7. számú mellékletként csatoljuk.

## II. Egyéb jogszabályi megfelelések

A 439/2012 (XII.29) Kormányrendelet 10.§ szerint hulladékgazdálkodási tevékenység végzésére irányuló hulladékgazdálkodási engedély iránti kérelmet a kérelmező szakirányú végzettséggel rendelkező alkalmazottja készítheti el. Engedélykérelmet készítő szakirányú végzettségét igazoló dokumentum másolatát a 8. melléklet tartalmazza.

A 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 1. mellékletének 7. pontja értelmében „Hulladékhasznosítás engedélyezése” esetében az igazgatási szolgáltatási díj **470.000 Ft**. A befizetést igazoló dokumentum másolatát a 9. melléklet tartalmazza.

A 2012. évi CLXXXV. törvény 79. §. alapján a hulladékgazdálkodási engedély legfeljebb 5 évre adható. Engedélykérelmünk pozitív elbírálása esetén tárgyi tevékenységet **5 évig kívánjuk folytatni**.





## Mellékletek

- 1. számú melléklet:** Üzemorvosi szerződés
- 2. számú melléklet:** Környezetvédelmi biztosítás
- 3. számú melléklet:** Havária terv
- 4. számú melléklet:** Üzemeltetési szabályzat
- 5. számú melléklet:** Nyilatkozat köztartozásmentességről
- 6. számú melléklet:** Nyilatkozat korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről
- 7. számú melléklet:** Nyilatkozat hátrányos helyzetű munkavállalók foglalkoztatásáról
- 8. számú melléklet:** Szakirányú végzettséget igazoló dokumentum
- 9. számú melléklet:** Igazgatási szolgáltatási díj befizetését igazoló dokumentum
- 10. számú melléklet:** Telepengedély módosításához benyújtott dokumentáció



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**1. számú melléklet: Üzemorvosi szerződés**



## SZERZŐDÉS

### Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás ellátására

Jelen szerződés létrejött egyrészről **REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság** (székhely: 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz., adószám: 26214973-2-05, cégjegyzékszám: 05 09 030469, ügyvezető: Ladányi Roland), mint **Megbízó**, valamint **DIFOK Bt.** (székhely: Miskolc, Bem József u. 18. adószám: 20947314-1-05, bankszámlaszám: 5510018612004269), mint **Megbízott** között.

1. A Megbízott a Megbízó munkavállalói részére az 1993. évi CXIII. Törvény 58. §-a által előírt foglalkozás-egészségügyi ellátást biztosítja.
2. A Megbízott vállalja, hogy a Megbízóval rendszeres kapcsolatot tart, és a Megbízó munkavállalóinak alkalmassági és időszakos vizsgálatát helyszíni kiszállással biztosítja.
3. A Megbízó 2018.01.15. napjától jogosult ellátásra, a Megbízottal történt előzetes egyeztetés alapján, hogy megfelelő idő álljon rendelkezésre a szükséges orvosi ténykedés elvégzéséhez.
4. Az ellátást a Megbízó 7 fő számára veszi igénybe, kiknek nevét a Szerződéshez mellékeli (1. számú melléklet).
5. Az ellátás éves díja 6.500 Ft/fő/év, azaz hatezer-ötszáz forint/fő/év.
6. A Megbízó kötelezi magát, hogy a Megbízott fenti számlaszámára az ellátás esedékes díját –számla ellenében- az alkalmassági vizsgálatok elvégzése után számla ellenében, annak keltététől számított 30 napon belül, legkésőbb a tárgyév november 30-ig egy összegben átutalja.
7. Jelen szerződés a 3. pontban megjelölt időponttól határozatlan időre kötött.
8. A megállapodást mindkét fél jogosult három hónapos felmondási idővel felbontani a gazdasági év végével.
9. A társasági adóról szóló 1991. évi LXXXVI. Törvényt módosító 1992. évi XXXIII. Törvény értelmében a munkavállalók részére biztosított foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás díja költségként elszámolható.

## Megbízási Szerződés

### 1. számú módosítása

#### **Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás ellátására**

Jelen szerződés módosítás létrejött egyrészről **REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság** (székhely: 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz., adószám: 26214973-2-05, cégjegyzékszám: 05 09 030469, ügyvezető: Ladányi Roland), mint **Megbízó**, valamint **DIFOK Bt.** (székhely: Miskolc, Bem József u. 18. adószám: 20947314-1-05, bankszámlaszám: 5510018612004269), mint **Megbízott** között.

1. Felek rögzítik, hogy közöttük 2018.01.15. napjától foglalkozás egészségügyi szolgáltatás ellátása céljából Megbízási szerződést jött létre és közös megegyezéssel 2018. szeptember 1. napjával a szerződés 4. pontját az alábbiak szerint kiegészítik (dölt betűvel jelölve), módosítják:

„4. Az ellátást a Megbízó 7 fő számára veszi igénybe, kiknek nevét a Szerződéshez mellékeli (1. számú melléklet).

*Szerződő felek megállapodnak, hogy Megbízó a munkavállalói létszám növekedése, illetve csökkenése esetén is jogosult a Megbízott szolgáltatását igénybe venni. Megbízó köteles az adott vizsgálattal érintett munkavállalók számát Megbízó részére megadni, Megbízott pedig köteles a munkavállalók számára a foglalkozás egészségügyi szolgáltatás céljából időpontot biztosítani és a szükséges vizsgálatokat elvégezni a Megbízó által előkészített beutaló alapján. Szerződő felek az egyeztetések során kölcsönös együttműködésre és tájékoztatásra kötelesek.*”

2. A Felek kijelentik, hogy a Megbízási szerződés egyéb pontjai változatlanul érvényben maradnak.
3. Jelen szerződés módosítás a Felek között 2018. január 15. napján érvényesen létrejött Megbízási szerződés elválaszthatatlan részét képezi és csak azzal együtt érvényes.
4. Felek jelen szerződés módosítást, közös elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt, jóváhagyólag írják alá.

Miskolc, 2018.09.01.

**REGIHU-HEJŐPAPI Kft.**

3594 Hejőpapi

külterület 073/6 hrsz.

Adószám: 26214973-2-05

.....  
**Megbízó**

**REGIHU-HEJŐPAPI Kft.**

**DIFOK Bt.**

3529 Miskolc, Bem J. út 18.

Tel.: 46/531-700; 06-20/414-2404

Rendelő cím: 3533 Miskolc, Kerpely út 1.

Adószám: 20947314-1-05

.....  
**Megbízott**

**DIFOK Bt.**

10. Nyilatkozattételre jogosult:

Ladányi Roland

dr. Kovácsné Nikházy Eleonóra

**Megbízó**

**DIFOK BT.**

11. Jelen szerződésben foglaltakat mindkét fél magára kötelezőnek tartja, vele egyetért,  
melyet aláírással hitelesít.

12. Jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. Szabályai az irányadók.

Miskolc, 2018.01.15.

**REGIHU-HEJŐPAPI Kft.**

3594 Hejőpapi

külterület 0/3/6 hrsz.

Adószám: 26214973-2-05

.....  
**Megbízó**

**DIFOK BT.**

3529 Miskolc, Bem J. út 18.

Tel.: 46/531-700; 06-20/414-2404

Cégcím: 3533 Miskolc, Korpely út 1.

Adószám: 2367734-1-05

.....  
**Megbízott**



**1. számú melléklet**  
**Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás ellátására vonatkozó szerződéshez**

A Megbízó az alábbi 7 fő számára veszi igénybe Megbízott szolgáltatását:

- Lengyelné Bársony Piroska
- Lengyel Ágnes
- Nagy Andrea
- dr. Barta Alexandra
- Daróczy Miklós
- Farkas Ferenc
- Szarka Béla Tamás

Miskolc, 2018.01.15.

REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**2. számú melléklet:** Környezetvédelmi biztosítás





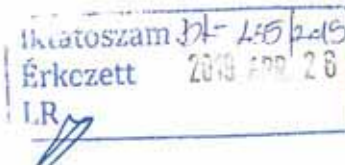
SIG/013306/259437



Regihu-Hejőpapi Kft.  
Hejőpapi  
Külterület Hrsz.:073/6  
3594

Szerződő neve:

Regihu-Hejőpapi Kft.  
3594 Hejőpapi  
Külterület Hrsz.:073/6  
Levelezési címzett:  
Regihu-Hejőpapi Kft.  
3594 Hejőpapi  
Külterület Hrsz.:073/6



Módozat: ALLRI

Biztosítás kezdete: 2018.07.24.

OVV Képviselő

1123 Budapest, Alkotás u. 50.

Tisztelt Partnerünk!

A biztosítási évforduló közeledtével tájékoztatjuk Önt, hogy a társaságunknál kötött VÁLLALKOZÓI ALL RISKS Vállalkozói Vagyon- és Felelősségbiztosítási Kötvény szerződésén a biztosítási összegek növelésével az értékkövetést a biztosítási feltételeknek megfelelően ez évben is elvégezzük. Szerződésének biztosítási összegei és díjai a Központi Statisztikai Hivatal által közzétett adatok figyelembevételével és a biztosítási feltételekkel összhangban, 2019.07.24-i biztosítási évfordulóval módosulnak.

## TELEPHELY(EK) ADATAI

## 1. számú telephely

Megnevezése :

Címe:

Üzemviteli szociális épület

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

## ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

## Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

## Biztosítási összeg

Évforduló előtt  
55.000.000 FtÉrtékkövetés  
-Évforduló után  
55.000.000 Ft

## ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ÉS SZÁMÍTÓGÉPEK BIZTOSÍTÁSA

## Biztosítási összeg

Elektromos berendezések és számítógépek összesen

Évforduló előtt  
1.250.000 FtÉrtékkövetés  
-Évforduló után  
1.250.000 Ft

Önrész: 10%, de minimum 50.000 Ft

**2. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Gépszín

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonerőtelékelés módja

Épület - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak

Biztosítási összeg

Épület - saját tulajdon

Évforduló előtt  
34.000.000 Ft

Értékkövetés

-

Évforduló után  
34.000.000 Ft

Önrész: 100.000 Ft

**3. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Válogató csarnok

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonerőtelékelés módja

Épület - új értéken

Gépek, berendezések - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak

Biztosítási összeg

Épület - saját tulajdon

Évforduló előtt  
110.000.000 Ft

Értékkövetés

-

Évforduló után  
110.000.000 Ft

Gépek, berendezések - saját tulajdon

90.000 Ft

-

90.000 Ft

Önrész: 100.000 Ft

**BETÖRÉSES LOPÁS ÉS RABLÁS BIZTOSÍTÁS**

Kártérítési limit

Gépek, berendezések - saját tulajdon

Évforduló előtt

90.000 Ft

Értékkövetés

-

Évforduló után

90.000 Ft

Önrész: 100.000 Ft

**4. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Hulladék gyűjtőcsarnok (veszélyes anyag tár.)

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonerőtelékelés módja

Épület - új értéken

## ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

## Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
25.000.000 Ft	-	25.000.000 Ft

## 5. számú telephely

Megnevezése :

Címe:

Kocsi és konténer mosó (komosztáló és gj.mosó  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6A telephelyen végzett fő tevékenység:  
Tevékenységi kód:Nem veszélyes hulladék kezelése  
3821

## Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

## ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

## Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
3.500.000 Ft	-	3.500.000 Ft

## 6. számú telephely

Megnevezése :

Címe:

konténer, üzemanyagtároló  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6A telephelyen végzett fő tevékenység:  
Tevékenységi kód:Nem veszélyes hulladék kezelése  
3821

## Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

## ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

## Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
4.000.000 Ft	-	4.000.000 Ft

## 7. számú telephely

Megnevezése :

Címe:

Mérlegház  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6A telephelyen végzett fő tevékenység:  
Tevékenységi kód:Nem veszélyes hulladék kezelése  
3821

## Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

01/75267/47/4/004550/013139/02/05/0000



**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Épület - saját tulajdon	2.100.000 Ft	-	2.100.000 Ft
Önrész: 100.000 Ft			

**ELEKTROMOS BERENDEZÉSEK ÉS SZÁMÍTÓGÉPEK BIZTOSÍTÁSA**

	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Elektromos berendezések és számítógépek összesen	750.000 Ft	-	750.000 Ft
Önrész: 10%, de minimum 50.000 Ft			

**8. számú telephely**

Megnevezése : Hídmérleg + Kerítés és kapu + parkosítás  
Címe: 3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység: Nem veszélyes hulladék kezelése  
Tevékenységi kód: 3821

Vagyonerőtelelés módja  
Épület - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Épület - saját tulajdon	45.500.000 Ft	-	45.500.000 Ft
Önrész: 100.000 Ft			

**9. számú telephely**

Megnevezése : Abroncsmosó  
Címe: 3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység: Nem veszélyes hulladék kezelése  
Tevékenységi kód: 3821

Vagyonerőtelelés módja  
Épület - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Épület - saját tulajdon	500.000 Ft	-	500.000 Ft
Önrész: 100.000 Ft			



**10. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Komposztáló tér és technológia

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS****Biztosított vagyontárgyak****Biztosítási összeg**

Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
20.000.000 Ft	-	20.000.000 Ft

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

**11. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Csurgalékvíz tároló medence

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS****Biztosított vagyontárgyak****Biztosítási összeg**

Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
11.000.000 Ft	-	11.000.000 Ft

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

**12. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Kocsimosó, Olajfogó, Olajos vátem.akn, Karche

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

Gépek, berendezések - új értéken

**ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS****Biztosított vagyontárgyak****Biztosítási összeg**

Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
12.000.000 Ft	-	12.000.000 Ft
200.000 Ft	-	200.000 Ft

Épület - saját tulajdon

Gépek, berendezések - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft



# **BETÖRÉSES LOPÁS ÉS RABLÁS BIZTOSÍTÁS**

	Kártérítési limit		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Gépek, berendezések - saját tulajdon	200.000 Ft	-	200.000 Ft

Önrész: 100.000 Ft

## **13. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Depónia tér(hull.terakó, belső utak,talajvíz  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

# **ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Épület - saját tulajdon	754.900.000 Ft	-	754.900.000 Ft

## **14. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Vízgépház (vízellátó hálózat, víznyerő kút,  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

# **ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS**

Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

	Biztosítási összeg		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Épület - saját tulajdon	27.200.000 Ft	-	27.200.000 Ft

## **15. számú telephely**

Megnevezése :

Címe:

Csapadékvíz akna (csapadékvíz tároló medence)  
3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Tevékenységi kód:

Nem veszélyes hulladék kezelése

3821

Vagyonértékelés módja

Épület - új értéken

ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
20.000.000 Ft	-	20.000.000 Ft

16. számú telephely

Megnevezése :

OTR állomás (telep belső elektromos ellátás)

Címe:

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Nem veszélyes hulladék kezelése

Tevékenységi kód:

3821

Vagyonerőtelés módja

Épület - új értéken

ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
32.000.000 Ft	-	32.000.000 Ft

17. számú telephely

Megnevezése :

Meteorológiai állomás

Címe:

3594 Hejőpapi, Külterület Hrsz.:073/6

A telephelyen végzett fő tevékenység:

Nem veszélyes hulladék kezelése

Tevékenységi kód:

3821

Vagyonerőtelés módja

Épület - új értéken

ALL RISKS VAGYONBIZTOSÍTÁS

Biztosított vagyontárgyak

Épület - saját tulajdon

Önrész: 100.000 Ft

Biztosítási összeg		
Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
100.000 Ft	-	100.000 Ft

01/752674/74/004550/013143/04/05/0000





**BIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY EGÉSZÉRE VONATKOZÓ KOCKÁZATOK****ÜVEGBIZTOSÍTÁS, első kockázatra**

	Kártérítési limit		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
Kártérítés felső határa, évente	150.000 Ft	-	150.000 Ft

**Önrész: 1.000 Ft****FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁS**

	Kártérítési limit		
	Évforduló előtt	Értékkövetés	Évforduló után
<b>Általános és bérleti felelősségbiztosítás</b>			
Éves forgalom: 500.000.000 Ft			
Kártérítési limit káronként	50.000.000 Ft	-	50.000.000 Ft
Kártérítési limit évente	50.000.000 Ft	-	50.000.000 Ft

Az általános felelősségbiztosítás kártérítési limitén belül biztosított kockázatok:

**Munkáltatói felelősségbiztosítás**

Alkalmazottak száma: 7 fő

Kártérítési limit káronként	10.000.000 Ft	-	10.000.000 Ft
Kártérítési limit évente	30.000.000 Ft	-	30.000.000 Ft

**Önrész: 10%, de minimum 50.000 Ft**

	Biztosítási díj	
	Évforduló előtt	Évforduló után
Éves díj	1.096.723 Ft	1.096.723 Ft
Éves díjrészlet	1.096.723 Ft	1.096.723 Ft

A megemelkedett biztosítási összegeket biztosítónk újabb kockázatelbírálás nélkül vállalja. A szerződőnek azonban joga van arra, hogy az Általános feltételekben meghatározottak alapján a szerződést írásban az évfordulóra felmondja, a felmondási idő 30 nap. Amennyiben a szerződő a díjemelésre vonatkozó szerződésmódosítást írásban nem utasítja vissza, úgy azt a Biztosító elfogadottnak tekinti. A biztosítási évfordulóval a megváltozott biztosítási díjrészlet befizetését kérjük Öntől, az általunk küldött csekken, vagy a bankszámlájáról történő utalással.

A megemelt biztosítási összegek - amennyiben Ön az esedékes díjat befizette - a biztosítási évfordulótól lépnek hatályba.

Jelen értesítő levelünk az új biztosítási évre vonatkozó lényeges szerződési adatokat tartalmaz – az egyéb, itt nem érintett szerződési szabályok változatlanul hagyása mellett - ezért fontos, hogy ezen értesítést megőrizze!

Amennyiben vagyontárgyainak értéke a jelen levélben megadott értékeknél nagyobb mértékben emelkedett vagy egyéb okból változott, úgy a biztosítási összegek módosítását az esetleges alulbiztosítás elkerülése érdekében Önnek kell kezdeményeznie.

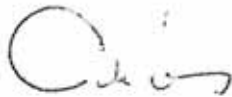
Kérjük, ellenőrizze jelen levélben szereplő adatainak helyességét, és ha bármilyen pontatlanságot tapasztal, jelezze azt levélben a SIGNAL IDUNA Biztosító Zrt. Ügyfélszolgálat 1123 Budapest, Alkotás u. 50. címen.

Biztosítási kérdésekben továbbiakban is készséggel állunk rendelkezésére.

Címünk : SIGNAL IDUNA Biztosító Zrt. 1123 Budapest, Alkotás u. 50.  
Számlaszámunk : 11500092-11041623-00000000  
Adószámunk : 10828704-2-44  
SZJ 66.03.40.0, az ÁFA törvény alapján a biztosítás mentes az adó alól.

Budapest, 2019.04.16.

Szívélyes üdvözlettel:



Csata Dénes  
elnök-vezérigazgató



Sisák Ilona  
vezérigazgató-helyettes

SIGNAL IDUNA Biztosító Zrt.



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**3. számú melléklet:** *Havária terv*



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



## HAVÁRIA TERV

### Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ

Jóváhagyta:

Dátum:

2019 JAN. 03

Kiadás dátuma: 2019. 06. 03.





## Tartalomjegyzék

1.	Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központban tervezett tevékenységek bemutatása .....	3
1.1	Technológiai létesítmények .....	3
1.1.1	Hulladéklerakó, depónia üzemeltetése .....	3
1.2	Kiszolgáló és melléklétesítmények .....	27
1.2.1	Gépszín és műhely.....	27
1.2.2	Veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnok.....	28
1.2.3	Komposztáló telep .....	29
1.3	Üzemeltetés, hulladék lerakás, tárolás .....	36
1.4	Közművek, energiaellátás .....	43
1.4.1	Vízellátás .....	43
1.4.2	Csapadékvíz elvezetés .....	49
1.4.3	Szennyvízelvezetés.....	56
1.4.4	Villamos energiaellátás.....	62
1.5	Talaj- és talajvízvédelem, a szennyezett vizek gyűjtése, kezelése .....	64
1.6	Az üzemterületen tárolt kockázatos anyagok és azok mennyiségei.....	66
2.	Technológiai jellegű (lehetséges) káresemények.....	68
2.1.	Emberi gondatlanság, illetve előre nem látható események bekövetkezése .....	68
2.1.1.	Szállítójármű balesete (megelőzés, elhárítás, mérséklés).....	68
2.1.2.	Tűz- és robbanás valószínűsége (kockázata) (megelőzés, elhárítás, mérséklés).....	70
2.2.	Medenceszigetelés sérülése (megelőzés, elhárítás, mérséklés) .....	76
2.3.	Víz, energiaellátás (elhárítás, mérséklés) .....	77
2.4.	Természeti katasztrófák (elhárítás, mérséklés) .....	78
2.4.1.	Szélvihar, villámlás .....	78
2.4.2.	Földrengés veszélyeztetettség, földrengés .....	81
3.	Kárelhárítás együttműködési terve .....	82
3.1.	Intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása, címe, telefonszáma.....	82
3.2.	Területileg illetékes hatóságok, szakhatóságok címe telefonszáma .....	83
4	Kárelhárítási műveletek.....	84
4.1.	Kárelhárítás anyag- és eszköz szükséglete.....	84
5	Összefoglalás, javaslatok .....	90



## 1. Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központban tervezett tevékenységek bemutatása

### 1.1 Technológiai létesítmények

#### 1.1.1 Hulladéklerakó, depónia üzemeltetése

##### 1.1.1.1 Napi takarás

A terület északnyugati részén kiképzett anyagnyerőhelyről biztosítható a lerakó üzemeltetése során felhasználásra kerülő nagy mennyiségű termőföld és ásványi anyag talaj kitermelése.

A takaróanyag naponta felhasználásra kerülő mennyiségét a művelés alatti hulladékprizma közelében kell deponálni, hogy a műszak végén a napi takarás elvégezhető legyen.

A napi takarással kell védekezni a hulladék szél általi kihordása ellen. Csapadékos időszakban a takaróanyagot porzás ellen locsolni kell, ehhez a csurgalékvíz medencével összekötött visszalocsoló rendszert kell alkalmazni.

##### 1.1.1.2 Műszaki védelem

A hulladék visszabontásának alsó 1,0 m-ét csak kézi munkával lehet végezni! A visszabontás „munkagödrt” rézsűsen kell kialakítani, min. 1:2-es rézsúhajlással. A HDPE-lemez javítását követően az eredeti rétegrend állítandó helyre!

##### 1.1.1.3 Szivárgók

A szivárgók működésének tapasztalati jele

- A hulladékkal el nem takart részokről a csapadékvíz lefolyása
- A hulladékkal eltakart részekenél a csurgalékvíz aknába történő befolyás észlelése

1. A megfelelő működést hetente szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Ehhez elegendő a csurgalékvíz aknába történő betekintés. Amennyiben az ellenőrzés során az tapasztalható, hogy azonos szektorhoz tartozó szivárgó csövek valamelyike nem szállít vizet, úgy ezeknek a szivárgó csöveknek a működőképességét kamerázással kell ellenőrizni. A kamerás ellenőrzést szakvállalattal kell elvégeztetni.



A kamerázást a csurgalékvíz-aknákból lehet indítani. Ehhez meg kell bontani a szivárgócsövek tengelyében levő karimás kötést.

A szivárgó ellenőrző csövek karimáinak megbontásakor végzett kamerázás biztonsági övezete 15 m, így dohányzás és nyílt láng használata tilos!

2. Amennyiben a kamerázás eredménye a szivárgócsövek eltömődését mutatja, úgy azok tisztítása szükséges. A tisztítást nagynyomású vízszugárral (WOMA) – szakvállalattal kell elvégeztetni. A szakvállalatnak fel kell hívni a figyelmét, hogy a tisztítást olyan nyomással végezze, mely a csövek közti kötését épségét megőrzi.

3. Amennyiben a kamerázás eredménye a szivárgócsövek törését jelzi, úgy annak javítását szaktervezői javaslat alapján szakvállalattal el kell végeztetni. A javíthatóság eldöntése függ a hulladék vastagságától, a hiba helyétől – mindez egyedi döntést igényel. A javítás során a hulladék visszabontásának alsó 1,0 m-ét csak kézi munkával lehet végezni! A visszabontás „munkagödrt” rézsűsen kell kialakítani, min. 1:2-es rézsűhajlással.

#### **1.1.1.4 Depónia gázkezelés**

A depóniagáz kinyerő- és kezelő rendszer két főbb részre osztható:

- Kinyerő rendszer, melyet a depónián elhelyezett depóniagáz kutak, a hozzájuk tartozó gyűjtővezetékek, a depónia támasztótöltésén elhelyezett gázszabályzó állomások, a depóniagáz főgyűjtő és kondenzvíz leválasztó aknái alkotnak;
- A kezelő rendszer, mely a kompaktor út közelében telepített technológiát (kompresszor-, műszerkonténer és gázfáklya) foglalja magába.

#### **Depóniagáz kinyerő rendszer**

A lerakó felületen összesen 49 db depóniagáz kút került elhelyezésre létesítéskor (GK-1 – GK-49), amelyek eltömődékelésre kerültek. A lerakó északi kazettájában 6 darab új kút került kialakításra.

Az egyes kutak átmérője eléri a minimális 30 cm-t. A nagyobb átmérőjű kutak esetében ugyanannyi energiával több gáz nyerhető, ami akkor célszerű, ha a gázt energiaforrásként gyűjtik. Az aktív rendszer a lerakó peremén és a lerakóban hálózatosan elhelyezett csövekből áll. A hejőpapi fáklyázáshoz összesen 7 db függőleges elhelyezésű kutakat alkalmaztunk, ebből 6 db termelő kút volt 90mm-es átmérővel és 1 db víztelenítő kút 160mm átmérővel. Az egyes kutakat és csöveket egy fővezeték köti





össze, amelynek a végén egy kompresszor van. Ezzel a kompresszorral hoztuk létre a fővezetékben a vákuumot. Amikor a vákuum létrejön, kialakul egy hatásterület, amely a kutakkal behálózott területre terjed ki. A gáz így belekerül a kutakba, onnan a gyűjtővezetékbe, majd a fővezetékbe, az ellenőrző állomásra, végül az égető berendezésbe. A kerületen lévő kutakban összegyűlő gáz gyakran rosszabb minőségű, ezért ilyen esetben célszerű ezt külön kezelni.

#### **1.1.1.5 Csurgalékvíz kezelő rendszer**

A csurgalékvíz gyűjtő- és visszaforgató rendszert az alábbi létesítmények összessége alkotja:

- csurgalékvíz gyűjtő aknák és főgyűjtők
- csurgalékvíz átemelő aknák és nyomóvezetékek
- csurgalékvíz tározó medence és gépészete
- csurgalékvíz visszaforgató nyomóvezeték és hidrások

#### **Csurgalékvíz gyűjtő aknák és főgyűjtők**

A csurgalékvíz gyűjtő aknák (CS-1 – CS-14) a lerakótérből érkező csurgalékvizek fogadására létesültek. A lerakó északi és déli töltésében 7-7 db azonos műszaki kialakítású Ø160 vb. akna került elhelyezésre. Az akna belső felülete 2.5mm vtg. HDPE geomembránnal szigetelt.

A gravitációs csurgalékvíz főgyűjtők feladata a csurgalékvíz gyűjtő aknába érkező vizek csurgalékvíz átemelő aknába vezetése. A CsF-1 főgyűjtő a depónia déli oldalán lévő CS-1 – CS-7 és A1, a CsF-2 főgyűjtő pedig a depónia északi oldalán kialakított CS-8 – CS-14 és A2 aknákat köti össze.

A kialakított csurgalékvíz gyűjtő rendszer lehetővé teszi a lerakótér szakaszos művelésbe vonását.

#### **Csurgalékvíz gyűjtő aknák gépészete üzembe helyezés**

Az egyes aknák gépészetét 1db. HAWLE tip. DN250 tolózár, 1db. gázszifonos közcső, illetve ezek szerelvényei alkotják. Az akna fontos berendezése továbbá az aknafalhoz rögzített csurgalékvíz figyelőcső, mely a lerakó alsó és felső szigetelése között megjelenő vizek (nem feltétlenül csurgalékvíz!) monitorozására szolgál.

A lerakótér aknához tartozó mezőjének művelésbe vonása előtt az aknában lévő tolózarat ZÁRT állapotba kell helyezni. A tolózár kézikereke közvetlenül az aknafedlap alatt került elhelyezésre. A



csapadékvíz átvezetőként szolgáló gázszifonos közdarabot a csapadékvíz elvezető csőről le kell választani és a közdarab végét, illetve a csapadékvíz kivezető csőcsonkot HDPE vakkarimával vízzáróan le kell zárni, továbbá a gázszifon sapkáját el kell távolítani.

A csurgalékvíz figyelőcső alján elhelyezett csapot ZÁRT állásba kell helyezni.

Az akna üzembe helyezésének záró mozzanataként a tolózárát NYITOTT állásba kell helyezni.

#### Csurgalékvíz gyűjtő aknák üzemeltetése, munkavégzés az aknában

Az aknák normális üzemmenet mellett különösebb beavatkozást nem igényelnek. Az aknába áramló csurgalékvíz mennyiségét a beépített tolózárrel kell szabályozni, ill. megszüntetni. Erre az aknában szükségessé váló munkavégzés vagy nagy mennyiségű csapadék lehullásakor lehet szükség.

Az aknák állapotát szemrevételezéssel kell felmérni heti gyakorisággal, melyet dokumentálni kell. Ekkor meg kell győződni az akna szigetelésének sérülésmentességéről, a tolózár, gázszifon és csurgalékvíz figyelő cső megfelelő állapotáról. Akusztikus jelzésű vízszintmérővel ellenőrizni kell, hogy a figyelőcsőben jelent-e meg folyadék az előző ellenőrzés óta. Amennyiben igen, a folyadékból mintavételezés mintát kell venni, a minta összetételét az üzemviteli épületben található laborban rendelkezésre álló eszközökkel elemezni kell. Mintavétel után a csőben felgyülemlt folyadékmennyiséget figyelőcső alján elhelyezett csapon keresztül az aknába kell üríteni majd a csapot újra ZÁRT állásba helyezni.

Az aknában való munkavégzés esetén a hatályos munka- és balesetvédelmi előírások maradéktalan betartása mellett a következőkre különös figyelmet kell fordítani:

- a telepen **rendelkezni kell** legalább 2 garnitúra megfelelő minőségű és állapotú védőfelszereléssel (gumiruha, gumicsizma, védőkesztyű, védőszemüveg stb.) és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól;
- a munkavégzés megkezdése előtt az aknát ki kell szellőztetni, majd helyesen kalibrált gázkoncentráció-mérő készülékkel meg kell győződni az aknában lévő levegő áralmatlanságáról;
- javítás, hibaelhárítás, karbantartás az aknatérben csak védő felszereléssel történhet;
- a munkaműveletek időbeli megszakítása kötelező, egy-egy személy folyamatosan 10 percnél hosszabb időt nem tölthet az aknatérben. A munkairányítónak a megszakítási időben (15-20 perc) ellenőrizni kell a dolgozó légzési állapotát, testfelületi szennyezettségét;
- a munkavégzés helyén elsősegélynyújtó felszerelésnek és telepi kommunikációs eszköznek kell lennie;
- téli munkavégzés esetén a munkahelyi és munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani.





Az aknába történő lejutás biztosítására a telephely gépszínében tárolt létrát kell alkalmazni. A létra alsó támasztékának gumibevonatúnak kell lennie, felső vége az aknaperelemhez rögzíthető kialakítással rendelkezik.

Az aknában történő bármilyen munkavégzés előtt a tolózarat ZÁRT állásba kell helyezni!

Az aknaszigetelés épségének megóvására különös gondot kell fordítani. Az esetleges meghibásodást a lehető leggyorsabban szakcéggel el kell végeztetni.

A csurgalékvíz gyűjtő aknákon keresztül –a fentiek figyelembevételével– a csurgalékvíz főgyűjtőket szükség esetén hagyományos csatornatisztítási módszerekkel kell karbantartani.

### **Csurgalékvíz átemelő aknák és nyomóvezetékek**

A CsF-1 és CsF-2 csurgalékvíz főgyűjtők befogadói rendre az A1 és A2 csurgalékvíz átemelő aknák. Az aknába beépített gépészet segítségével a csurgalékvíz KPE Dk 200x18,2 P10 nyomóvezetéseken keresztül jut a csurgalékvíz tározó medencébe, melyek a lerakó támasztótöltését övező szervíz utak padkájába kerültek fektetésre. A Ø200 belső átmérőjű R200 HFE aknák azonos műszaki kialakításban készültek.

Az átemelő aknák működése és üzemeltetése –az átemelő funkcióval kiegészítve– alapvetően megegyezik a csurgalékvíz gyűjtő aknákéval, így a fentebb leírtak itt is érvényesek, azok ismételt közlési leírásától eltekintünk.

### **Csurgalékvíz átemelő aknák gépészete**

Az azonos műszaki megoldás eredményeként az alábbiak mind az A1, mind az A2 átemelő aknára érvényesek és nem helyettesítik a berendezések gépkönyveiben leírtakat. Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

Az aknába ABS AFP 1049 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

P=7,19 kW

n=1450 1/min

m=126 kg

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.



A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. Mindkettő DN150 méretű. A tolózárhoz a nyomóvezeték bővítővel csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágot érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés az aknaszigetelés folytonosságának megőrzése érdekében KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelését az aknatérből a gépszínbén tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével kell elvégezni. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

A KPE Dk 200x18,2 P10 méretű csurgalékvíz nyomóvezeték a lerakó támasztótöltését övező szervíz utak padkájában került fektetésre.

Az átemelő szivattyúk egy-egy hideg tartalék párjáról a telephelyen gondoskodni kell.

### **Energiaellátás, vezérlés**

A csurgalékvíz átemelő akna elektromos energia ellátása és vezérlése az akna mellett elhelyezett P1K Y/Δ 8.5 KW típusú háromfázisú, egymotoros közterületi szivattyúvezérlőn keresztül történik.

A szekrény

mérete: 600x400x200 mm,

védettsége: IP 55.

Az átemelő normál üzemállapot mellett szintvezérléssel működik. A kapcsolási szintek:

- kikapcsolási szint: 96,48 mBf
- bekapcsolási szint: 97,70 mBf
- vészszint: 97,85 mBf

A vezérlőegység alkalmas az aknában elhelyezett szivattyú alapvető vezérlési és védelmi funkciójának ellátására, valamint az üzemi állapotok kijelzésére. A működési állapotok jelzőkábelén keresztül a



szociális- és üzemviteli épületben kerülnek megjelenítésre, továbbá innen lehet a szivattyú működését tiltani. A vezérlőegységben lehet a szivattyút feszültség alá helyezni ill. feszültségmentesíteni.

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:

- **KÉZI ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú a vezérlőegység letiltása mellett közvetlenül bekapcsolásra kerül. A szivattyú bekapcsolt állapotát a SZIVATTYÚ BE feliratú led fénye jelzi. A védelmek közül csak a túlterhelés és zárlat védelem működik.
- **KI/TÖRLÉS ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú nem kapcsolható be. Egy esetleges motoregység-hiba ebbe az üzemmódba történő kapcsolással törölhető.
- **AUTO ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú vezérlését a belső állapotok, az üzemviteli- és szociális épületből jelzőkábelén kiadott működés-engedélyező jel és az úszókapcsolók állapotának függvényében a vezérlőegység végzi.

AUTO üzemmódban a vezérlő egység nem kezdeményez szivattyúindítást, ha a működés-engedélyező jel inaktív, illetve az érzékelt hibaállapotok sem jutnak érvényre a hibaállapot-jelzés kimeneten.

A vezérlőegység külső hibalámpával és jelzőkürttel van felszerelve, mely az alábbi hibák esetén kerül bekapcsolásra:

- A vészszint úszó aktív állapotú;
- Szivattyúegység reteszelt hiba esetén;
- DI hiba esetén;
- A vezérlőegység tápfeszültségét biztosító fázisfeszültség kimaradása, illetve a kismegszakítók leoldása esetén.

A vezérlőszekrény kapcsolási- és elrendezési rajzainak egy másolatát, továbbá a szivattyú használati utasításának egy másolati példányát magában a vezérlőegységben is el kell helyezni.

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

### Csurgalévíz tározó medence és gépészete

Az A1 és A2 csurgalékvíz átemelő aknákból és a komposztáló tér mellett telepített olajosvíz átemelő aknából nyomóvezetékeken keresztül érkező csurgalékvizek vizet fogadására létesült. Alkalmas továbbá rendkívül nagy, vagy az üzemviteli területen szennyeződött csapadékvíz fogadására a havária medencéből, az ott telepített szivattyú segítségével.





A csurgalékvíz tározó medence monolit vasbeton szerkezetű műtárgy, hossz tengelyében két darab oldalaknával, melybe átemelő szivattyúk kerültek elhelyezésre. A keleti oldalaknában a csurgalékvíz visszaforgató (S1), a nyugati oldalaknában a szennyvíz szivattyú (S2) került beépítésre.

A medence csurgalékvízzel érintkező felületei HDPE- szigeteléssel készültek. A csurgalékvíz tározó medence hasznos térfogata 2.400 m<sup>3</sup>. Fenékszíntje 97,50 mBf szinten lett kialakítva.

Az A2 jelű akna mellett a csurgalékvíz főgyűjtő drénen tolózár épült ki egy fagytalánító csappal és egy tömlő csatlakozóval az alternatív csurgalékvíz visszalocsoló ághoz.

### Csurgalékvíz tározó medence gépészete

Az egyes medencerészek a hozzájuk tartozó oldalakna összeköttetése egy-egy HAWLE DN 150 laptolózárakon keresztül biztosított. További 1db HAWLE DN 150 laptolózár az oldalaknák összeköttetését biztosítja. Így a hidrosztatikus nyomásszint kiegyenlítődésséig a két azonos térfogatú medencerész vízkormányzása megoldott, a tolózárakat az aktuális üzemállapotnak megfelelően kell zárt vagy nyitott állapotba állítani. Az alább leírtak nem helyettesítik a berendezések gépkönyveiben foglaltakat!

#### S1 – csurgalékvíz visszaforgató szivattyú

##### Az S1 szivattyú

Az S1 szivattyú a csurgalékvíz medence keleti oldalaknájában került beépítésre, feladata a medence csurgalékvízének a lerakótérre való visszajuttatása.

Az aknába ABS AFP 1048 ME 150/2 50 Hz tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

- P=15 kW
- n=2960 1/min
- m=265 kg

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. A nyomóág függőleges ágába egy ARAD típusú elektromágneses áramlásmérő került beépítésre. Az említett szerelvények DN100 méretűek.



A tolózárhoz a KPE Dk 110x10 nyomóvezeték csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágat érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés az aknaszigetelés folytonosságának megőrzése érdekében KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínből tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Mivel az átemelő a rendszer kritikus pontján található, egy hideg tartalék szivattyút a telephelyen tárolni kell.

#### **Az S1 szivattyú energiaellátása, vezérlése**

A szivattyú energia ellátása és vezérlése az oldalakna mellett elhelyezett kültéri P1/K tip. egységen keresztül megoldott. Az itt beépített főkapcsolóval lehet feszültség alá helyezni, illetve feszültségmentesíteni a berendezést.

Az aknában elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

- kikapcsolási szint: 97,40 mBf
- bekapcsolási szint: 100,40 mBf
- vészszint: 100,40 mBf

Normál üzemviteli körülmények esetén a szivattyú automatikus indulását gátolni kell a vezérlőegység kézi üzemmódba kapcsolásával, vagy inaktív működés-engedélyező jel melletti auto üzemmódba kapcsolásával. A szivattyú indítására csak a műszakvezető vagy felettesei adhatnak utasítást.

A vezérlőegységben kapott helyet az elektromágneses áramlásmérő kijelzője is.

A szivattyú működési állapotai jelzőkábelén keresztül az üzemviteli- és szociális épületben is megjelenítésre kerülnek.

#### **S2 – szennyvíz átemelő szivattyú**

##### **Az S2 szivattyú**

A csurgalékvíz tározó medence nyugati oldalaknájában került telepítésre.

Meghatározott körülmények között a csurgalékvíz medence tartalmának a bejárat közelében található szennyvíz átemelő aknába juttatására szolgál.





Az ABS AS 0530 S26/2 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

- $P=2,6$  kW
- $n=2790$  1/min
- $m=40$  kg

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. A nyomóág függőleges ágába egy ARAD típusú elektromágneses áramlásmérő került beépítésre. Az említett szerelvények DN50 méretűek.

A tolózárhoz a KPE Dk 75x6,9 méretű nyomóvezeték bővítővel csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágot érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés az aknaszigetelés folytonosságának megőrzése érdekében KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínből tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 3/4" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

#### **Az S1 szivattyú energiaellátása, vezérlése**

A szivattyú energia ellátása és vezérlése az oldalakna mellett elhelyezett kültéri P1/K tip. egységen keresztül megoldott. Az itt beépített főkapcsolóval lehet feszültség alá helyezni, illetve feszültségmentesíteni a berendezést.

Az aknában elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

- kikapcsolási szint: 97,40 mBf
- bekapcsolási szint: 100,40 mBf
- vészszint: 100,40 mBf



Normál üzemviteli körülmények esetén a szivattyú automatikus indulását gátolni kell a vezérlőegység kézi üzemmódba kapcsolásával, vagy inaktív működés-engedélyező jel melletti auto üzemmódba kapcsolásával. A szivattyú indítására csak a műszakvezető vagy felettesei adhatnak utasítást.

A vezérlőegységben kapott helyet az elektromágneses áramlásmérő kijelzője is.

A szivattyú működési állapotai jelzőkábelen keresztül az üzemviteli- és szociális épületben is megjelenítésre kerülnek.

### **A csurgalékvíz tározó medence karbantartása**

A csurgalékvíz tározó medence különösebb karbantartást nem igényel. A medence és oldalaknának állapotát, a szigetelés sérülésmentességét, a gépészeti berendezések megfelelő állapotát heti rendszerességgel kell szemrevételezéssel ellenőrizni, melyet dokumentálni kell. Az esetleges hibák javítását haladéktalanul szakcéggel el kell végeztetni.

Ajánlott a medence évenkénti takarítása. Ehhez –megfelelő időjárási körülmények mellett- az A1 és A2 szivattyúk működését tiltani kell. A takarítani kívánt medencerészt a lerakóra való visszalocsolással vagy a másik medencerészbe mobil robbanásbiztos kivitelű búvárszivattyúval történő átemeléssel üríteni kell. A műtárgy tolózárait ZÁRT állapotba kell helyezni. A medencében lévő iszapot zagyszivattyúval, gépi vagy kézi erővel, ill. ezek együttes alkalmazásával el kell távolítani és a lerakóra visszajuttatni. A munkavégzés során a műtárgy szigetelés épségének megóvására különös gondot kell fordítani.

A leürített medencerészben a szigetelés sérülésmentességéről szemrevételezéssel meg kell győződni, az esetleges hibák kijavítását szakcéggel haladéktalanul el kell végeztetni!

A medencében és aknáiban történő munkavégzés során védőfelszerelés használata kötelező!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

### **Csurgalékvíz visszalocsoló rendszer**

A csurgalékvíz lerakóra történő visszalocsolása által a keletkezett csurgalékvíz mennyisége csökkenthető. Az eljárás egyrészt a csurgalékvíz fokozottabb párolgását, másrészt a lerakón lévő hulladéktömeg nedvességtartalmának biztosítását jelenti, mely a megkívánt depóniaág képződés biztosításához nélkülözhetetlen, továbbá növeli a hulladék tömörítésének hatékonyságát.

Az S1 szivattyú által szállított csurgalékvíz a csurgalékvíz tározó medence keleti részűje mellett található T1 tolózár akna segítségével kormányozható a depónia északi vagy déli támasztótöltésén elhelyezett csurgalékvíz visszalocsoló hidrásokhoz KPE Dk 110x10 nyomóvezetéken keresztül. Összesen 8db visszalocsoló hidrász került telepítésre, melyek darabonként DN 80 gumiékes tolózárral (beépítési készletként) ill. tűzoltó kifolyó csatlakozóval vannak ellátva. A rendszer része a telephelyen raktározott locsolócső melyet a hidránshoz csatlakoztatva a hulladékfelület hatékony öntözése elvégezhető.





A visszalocsolás megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy csak annak a hidránsnak van NYITOTT állapotú tolózára, melyhez a locsolócső is csatlakoztatva van.

Csurgalékvíz visszalocsolást csak művelésbe vont mezőn szabad végezni fagymentes időszakban (kb. március 15 – október 30). Olyan mezőn, melyen munkavégzés folyik visszalocsolást TILOS végezni. Figyelemmel kell lenni az időjárási viszonyokra, szélirányra, szélsébségre. 60 km/h-nál nagyobb széllelkések esetén öntözni TILOS! Ügyelni kell rá, hogy a visszalocsolt csurgalékvíz ne kerüljön a depónián kívülre.

Fagymentes a csurgalékvíz tározó medencében lévő csurgalékvíz mennyiséget a lehető legalacsonyabb szinten kell tartani (a téli időszak közeledtekor különösen), lehetőség szerint minden alkalmas időpontot ki kell használni.

A visszalocsolásra alkalmas időpontok kijelölése a műszakvezető hatásköre.

Mivel a rendszer teljes víztelenítésére nincs lehetőség, az öntözési időszak elmúltával a csurgalékvíz visszalocsoló rendszer ÖSSZES tolózárját NYITOTT állásba kell helyezni (azokét a hidrásokét is, melyek nem művelt mezők mellett vannak).

Csurgalékvíz visszalocsolást csak megfelelő védőöltőzettel ellátott személy végezhet (páramentesített védőszemüveg, gumicsizma, vászonbetétes gumikesztyű, vászonbetétes gumikötény stb.).

A művelet végzésével nem lehet megbízni

- bőrbetegségben szenvedő egyént,
- 16 éven aluli személyt,
- terhes nőt és szoptató anyát.

A hatályos rendeleteknek megfelelően a munkáltató köteles a művelet elvégzésével megbízott alkalmazottakat rendszeres foglalkoztatás-egészségügyi vizsgálatra küldeni.

### **Csurgalékvíz rendszer üzemeltetése**

A fentiek figyelembevételével normál üzemmenet esetén a csurgalékvíz rendszert az alábbiak szerint kell üzemeltetni.

Egy mezőművelésbe vonása előtt a hozzá tartozó gyűjtőaknában vagy átemelő aknában a tolózárát ZÁRT állapotba kell helyezni. A gázszifonos közcsövet a csapadékvíz átvezető csokról bontani kell, a közcső és a csőcsenk végeit vakkarimával kell ellátni. A gázszifon lezáró sapkáját el kell távolítani. A



tolózarat nyitott állapotba kell helyezni, de lehetőség van a folyadék-beáramlás mennyiségének szabályzására, szükség esetén megszüntetésére is.

Az így üzembe helyezett aknába áramló csurgalékvíz a főgyűjtőkön keresztül a csurgalékvíz átemelő aknába jut, ahonnan az átemelő szivattyúk nyomóvezetékeken keresztül a csurgalékvíz tározó medence keleti medencerészebe szállítják.

Az A1 és A2 átemelők vezérlését úgy kell beállítani, hogy azok ne kapcsoljanak be, illetve ha üzemeltek, kapcsoljanak ki amennyiben az S1 szivattyú aknájában és a hozzá tartozó medencerészben a vízszint maximális. Így a medence túltöltődése megakadályozható. A lerakón ekkor képződő csurgalékvíz a rendszer gravitációs részén duzzad fel, illetve a gyűjtő- és/vagy átemelő aknák tolózárjainak zárásával ideiglenesen a lerakófelületen is betározható.

A csurgalékvíz tározó medencéből a csurgalékvíz mennyiségének és minőségének megállapítására mintát kell venni a hatályos jogszabályokban foglaltak szerinti módon és gyakorisággal.

Amennyiben a vizsgált vízminőség megengedi, a medence S2 szivattyújának segítségével a telepi szennyvízátemelő aknába kell vezetni a csurgalékvizet.

Ellenkező esetben a medence S1 szivattyújának segítségével a csurgalékvíz visszalocsoló rendszeren keresztül a csurgalékvizet a lerakóra vissza kell juttatni.

#### **1.1.1.6 Mérési, megfigyelési és ellenőrző rendszer**

A hulladéklerakó üzemeltetőjének az üzemeltetés során alkalmaznia kell a 20/2006 KvVM rendelet előírásainak megfelelő ellenőrzési és megfigyelési programot. Az ellenőrzések és megfigyelések eredményéről éves összefoglaló jelentést kell készíteni, amit a tárgyévet követő év április 30-ig meg kell küldeni a Felügyelőségre.

Az ellenőrzési és megfigyelési eljárások során észlelt környezetszennyezésről az üzemeltető köteles a felügyelőséget 8 napon belül értesíteni, illetőleg a szennyezés megszüntetésére vonatkozó hatósági rendelkezésekben előírtakat azonnal megkezdni, és saját költségén végrehajtani.

A hulladéklerakón alkalmazott mérési, megfigyelési és ellenőrzési rendszer az üzemeltetési és utógondozási fázisra a következő:



### Meteorológiai adatok gyűjtése

A jelentési kötelezettségnek megfelelően az üzemeltető adatokat szolgáltat a meteorológiai adatok gyűjtéséről. Az adatok gyűjtésére a telepített meteorológiai állomás szolgál.

A hulladéklerakó vízháztartásának megfelelő értékeléséhez vízmérleg készítése szükséges. Annak megállapítására, hogy a csurgalékvíz magában a hulladéklerakóban halmozódik-e fel, vagy elszivárog a hulladéklerakóról, az alábbi adatok gyűjtését kell végezni. Az adatok megfigyelését, gyűjtését addig kell végezni, ameddig azt az illetékes hatóság előírja.

Meteorológiai adatok gyűjtése	Működési fázis idején	Utógondozási fázis idején
1. Csapadék mennyisége	naponta	naponta, havi értékekhez hozzáadva
2. Hőmérséklet, 14.00	naponta	havi átlag
3. Uralkodó szélirány és szélereő	naponta	nincs előírva
4. Párolgás (líziméter)	naponta	naponta, havi értékekhez hozzáadva
5. Légköri páratartalom, 14.00	naponta	havi átlag

Az adatok mérése automatikus, az informatikai rendszer által gyűjtött adatok része.

A csapadékmérő –mechanikus felépítéséből következően- gyakorlatilag az egyetlen olyan mérőérzékelő, amely rendszeres karbantartást igényel. Az üzemeltetési részénél leírt tevékenységeket célszerű 8-10 naponta elvégezni.

### Kibocsátási adatok és ellenőrzésük

#### 1.Csurgalékvíz

A csurgalékvíz és az olajfogóból elfolyó tisztított víz mintáit a következő pontokon kell venni:

- A csurgalékvíz mintavételét és mérését (mennyiségi, összetétel) minden olyan ponton külön kell elvégezni, ahol a hulladéklerakóról csurgalékvizet vezetnek el. (Mintavétel szabályozás: mintavételi technológiák, általános útmutatói, ISO 5667 – 2. 1991.)
- Csurgalékvíz esetében megfigyelési célra egy, az átlagos összetételre jellemző mintát kell venni.
- Az olajfogóból elfolyó tisztított víz ellenőrzését a gyűjtőbe való bevezetésnél kell végezni.





Mintavétel célja	Mintavétel gyakorisága	
	működési fázis	utógondozási fázis
1. Csurgalékvíz mennyiségének megállapítása	havonta <sup>1,3</sup>	minden hat hónapban
2. Csurgalékvíz összetétele <sup>2</sup> , vizsgálata	negyedévente <sup>3</sup>	minden hat hónapban
3. Felszíni víz mennyisége és összetétele <sup>7</sup>	negyedévente <sup>3</sup>	minden hat hónapban

*1 A mintavétel gyakoriságát a hulladéklerakó morfológiája (dombépítéssel vagy feltöltéssel lerakás) alapján módosítani lehet. Ezt az engedélyben elő kell írni.*

*2 A mérendő paraméterek és a vizsgálandó anyagok a lerakott hulladéktól függően változnak, ezeket az engedélyben-okiratban kell megállapítani, és tükrözniük kell a hulladékok kimosódási tulajdonságait.*

*3 Ha az adatok kiértékelése az mutatja, hogy hosszabb időszakok ugyanolyan hatékonyak, akkor azokat kell elfogadni. Csurgalékvíznél a fajlagos elektromos vezetőképességet minden esetben legalább évente egyszer meg kell mérni.*

*4 E mérések főként a hulladékban lévő szervesanyag tartalommal kapcsolatosak.*

*6 A gázkivezető rendszer hatékonyságát rendszeresen ellenőrizni kell.*

*7 A hulladéklerakó jellemzőinek alapján az illetékes hatóság határozhat úgy, hogy ezeken nem írja elő.*

Az 1. és 2. pontot csak akkor kell alkalmazni, ha csurgalékvíz gyűjtésére kerül sor.

A vizsgálandó komponensek megegyeznek a figyelőkutaknál előírtakkal.

A depónia feltöltés elején-, vagy nagycsapadék során keletkező hígított csurgalékvíz is csak abban az esetben vezethető a szennyvízgyűjtő aknába, ha a csapadék intenzitás miatt annak fogadására a csurgalékvíz-gyűjtő medence nem képes.

Ilyenkor a vízminőséget – a Hejőpapi csatornahálózatba juttatás előtt minden esetben- vizsgálattal ellenőrizni, igazolni kell.





Vízminőség-védelmi kibocsátási határértékek:

- A szennyvízgyűjtő aknából Hejőpapi szennyvízelvezető rendszerébe vezetendő szociális jellegű szennyvíz- és hígított csurgalékvíz minőségének ki kell elégítenie a 204/2001. (X. 26.) Kormányrendelet 2. sz. mellékletében előírt küszöbértékeket, melyek az alábbiak:

## Károsító anyagok küszöbértékei

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup>
Dikromátos oxigénfogyasztás	1200
Szerves oldószer extrakt (olaj- zsír)	50
Fenolok	10
Kátrány	5
ANA detergens	50
pH	6,5 alatt; 10,0 felett
Szulfid	1
Szulfát	400
N (NH <sub>3</sub> -NH <sub>4</sub> )	150
Aktív klór	30
Összes só	2500
természetes eredetű	2500
technológiai eredetű	
Összes fluorid	50
Összes vas	20
10' ülepítő anyag	150

## Mérgező anyagok küszöbértékei

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup> 10-3kg/m <sup>3</sup>
Könnyen felszabaduló cianidok	0,1



Összes cianid	1
Összes réz	2
Összes ólom	0,4
Összes króm	1
Króm VI.	0,5
Összes arzén	0,2
Összes kadmium	0,1
Összes higany*	0,005
Összes nikkel	1
Összes ón	0,5
Összes cink	10
Összes ezüst	0,2
Szerves oldószer	0,1
Széndiszulfid	0,1
Benzol BTEX	0,1
Toxicitás	LC 50%-os hígítás igénye
Azbeszt (Krizotil-azbeszt)	30

\*Az EU csatlakozás után a hatóság által megállapított küszöbérték felett. \*\*87/21/EGK, csak az EU csatlakozás időpontjától

#### Adatszolgáltatás:

Az Európai Unió tagállamainak nemzetközi adatszolgáltatást kell teljesítenie az Európai Szennyezőanyag Regiszter (EPER) szabályai szerint (EU Bizottság 2000/479/EC határozata). 2008. évtől kezdődően az adatszolgáltatás évenként történik, decemberi határidővel, a tárgyévvel megelőző év emissziós adatai alapján.

A fentieket figyelembe véve az üzemeltetőnek a telephely működésével kapcsolatos - a Felügyelőség részére teljesítendő - jelentési kötelezettségei az alábbiak:



A felszíni vizekbe történő kibocsátásokat a következő szennyezőanyagokra vonatkozóan kell megadni:

Összes-nitrogén (mint N)	kg/év
Összes-foszfor (mint P)	kg/év
Cd és vegyületei	kg/év
Cr és vegyületei	kg/év
Cu és vegyületei	kg/év
Hg és vegyületi	kg/év
Ni és vegyületei	kg/év
Pb és vegyületei	kg/év
Zn és vegyületei	kg/év
Halogénezett szerves vegy.	kg/év
Összes szerves szén (TOC)	kg/év
Cianidok	kg/év

## 2. Csapadékvíz

A csapadékvíz tározó medencéből a Matota árokba, mint befogadóba csak szennyezetlen csapadékvizek vezethetők be. A szennyezett csapadékvizeket vissza kell juttatni a hulladék depóniára, vagy a szennyvíz elvezető rendszerbe kell vezetni.

A csapadékvíz rendszer (havária tározó, laboratóriumi vizsgálat rendje, vizsgálandó komponensek, csapadékvíz átemelő) üzemeltetésére üzemeltetési szabályzatot kell készíteni, melynek tartalmaznia kell a beépítésre kerülő szivattyúk telepítési helyét és működtetésének leírását is. A szabályzatot a vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációhoz kell csatolni.

## 3. Levegőszennyezés: gáz, por

A gáz megfigyelését a hulladéklerakó minden egyes kútjánál biztosítani kell. A mintavétel és vizsgálat gyakoriságát a következő táblázat tartalmazza.

4. Potenciális gázemisszió és légköri nyomás <sup>4</sup> megállapítása (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> stb.	naponta <sup>3,5</sup>	minden hat hónapban <sup>6</sup>
---	------------------------	----------------------------------



<sup>3</sup> Ha az adatok kiértékelése az mutatja, hogy hosszabb időszakok ugyanolyan hatékonyak, akkor azokat kell elfogadni. Csurgalékvíznél a fajlagos elektromos vezetőképességet minden esetben legalább évente egyszer meg kell mérni

<sup>4</sup> E mérések főként a hulladékban lévő szervesanyag tartalommal kapcsolatosak.

<sup>5</sup> CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> rendszeresen, a többi gázok a lerakott hulladék összetételétől függően, ahogyan kimosódási tulajdonságaik tükrözése érdekében szükséges.

<sup>6</sup> A gázkivezető rendszer hatékonyságát rendszeresen ellenőrizni kell.

Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek:

Mivel a hulladéklerakó megvalósításakor bejelentésre kötelezett új légszennyező pontforrások létesülnek, a Felügyelőség a kibocsátási határértékeket a 21/2001. (II. 14.) sz. Kormányrendelet és a 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet alapján fogja megállapítani a konkrét műszaki paraméterek (kazánteljesítmény) alapján.

A fáklya helyhez kötött diffúz légszennyező forrás, mely a lerakó biztonságos működését szolgálja. Nem minősül pontforrásnak, ezért a Felügyelőség a fáklyára kibocsátási határértéket nem állapított meg.

#### Adatszolgáltatás:

Az Európai Unió tagállamainak nemzetközi adatszolgáltatást kell teljesítenie az Európai Szennyezőanyag Regiszter (EPER) szabályai szerint (EU Bizottság 2000/479/EC határozata). 2008. évtől kezdődően az adatszolgáltatás évenként történik, decemberi határidővel, a tárgyévvel megelőző év emissziós adatai alapján.

A fentieket figyelembe véve az üzemeltetőnek a telephely működésével kapcsolatos - a Felügyelőség részére teljesítendő - jelentési kötelezettségei az alábbiak:

A telephely légszennyezőanyag kibocsátásait a következő szennyezőanyagokra vonatkozóan kell megadni:

Metán (CH <sub>4</sub> )	kg/év
Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	kg/év
Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	kg/év
Kén-oxidok (SO <sub>x</sub> )	kg/év





Ha a technológia során új légszennyező pontforrás létesül, akkor a változást 60 napon belül a környezetvédelmi hatóságnak LAL (levegőtisztaság-védelmi alapbejelentő) lapon be kell jelenteni.

A hulladéklerakó környezetében a levegőterhelés megállapítása céljából a kijelölt mérési pontokon a meteorológiai adatok figyelembevételével szálló és ülepedő por meghatározást kell végezni az építést követő nyári időszakban. A szálló és ülepedő por mintából nehézfém tartalmat kell meghatározni (Hg, Pb, Cd, Zn).

A vizsgálatokról készült szakvéleményt meg kell küldeni a Felügyelőségnek tárgyi év december 31-ig. A vizsgálatokat 3 évenként meg kell ismételni az üzemelés alatt is, nyári időszakban. A mérési eredmények ismeretében a Felügyelőség módosíthatja a mérés gyakoriságát, valamint a mérési helyek számát.

A légszennyező pontforrások kibocsátásának ellenőrzésére 5 évente akkreditált laboratóriummal emisszió mérést kell végeztetni.

A hulladékkezelési technológia végzése során meg kell akadályozni, hogy a lakosságot zavaró bűz kerüljön a légtérbe.

A települési szilárd hulladék szállítását zárt konténerben vagy a kiporzást és kiszóródást megakadályozó ideiglenes takarású konténerben, vagy e feltételeket biztosító célgéppel, szállítójárművel, környezetszennyezést kizáró módon kell végezni.

A kommunális hulladékok lerakása során olyan műszaki megoldást, technológiát kell alkalmazni, amely kizárja a diffúz légszennyezést.

A hulladékszállító járművek ürítési helyének közelébe, valamint a le nem takart működő felületek határán a töltések koronájánál papírfogó hálókát kell elhelyezni. A lerakott szilárd kommunális hulladék napi földtakarásáról rendszeresen gondoskodni kell. A takaróanyag kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy az anyag száraz, szeles időjárás esetén is a lehető legkisebb diffúz légszennyezést eredményezze.

#### 4.Szennyvíz

Vízminőség-védelmi kibocsátási határértékek:





- A szennyvízgyűjtő aknából Hejőpapi szennyvízelvezető rendszerébe vezetendő szociális jellegű szennyvíz- és hígított csurgalékvíz minőségének ki kell elégítenie a 204/2001. (X. 26.) Kormányrendelet 2. sz. mellékletében előírt küszöbértékeket, melyek az alábbiak:

**Károsító anyagok küszöbértékei**

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup>
Dikromátos oxigénfogyasztás	1200
Szerves oldószer extrakt (olaj- zsír)	50
Fenolok	10
Kátrány	5
ANA detergens	50
pH	6,5 alatt; 10,0 felett
Szulfid	1
Szulfát	400
N (NH <sub>3</sub> -NH <sub>4</sub> )	150
Aktív klór	30
Összes só	
természetes eredetű	2500
technológiai eredetű	2500
Összes fluorid	50
Összes vas	20

**Mérgező anyagok küszöbértékei**

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup> 10-3kg/m <sup>3</sup>
Könnyen felszabaduló cianidok	0,1
Összes cianid	1
Összes réz	2
Összes ólom	0,4
Összes króm	1
Króm VI.	0,5



Összes arzén	0,2
Összes kadmium	0,1
Összes higany*	0,005
Összes nikkel	1
Összes ón	0,5
Összes cink	10
Összes ezüst	0,2
Szerves oldószer	0,1
Széndisulfid	0,1
Benzol BTEX	0,1
Toxicitás	LC 50%-os hígítás igénye
Azbeszt (Krizotil-azbeszt)	30

\*Az EU csatlakozás után a hatóság által megállapított küszöbérték felett. \*\*87/21/EGK, csak az EU csatlakozás időpontjától

### 5. Zaj

Zaj- és rezgés káros hatása elleni védelmet szolgáló kibocsátási határértékek:

A tervezett regionális hulladéklerakó közvetlen környezetében zajvédelmi szempontból védendő létesítmény nincs, ezért nincs szükség a monitoring keretében mérésekre.

**A mindenkori üzemeltetőnek a felszín alatti víz és a földtani közeg védelmére vonatkozó megfigyelése és ellenőrzési eljárásokkal kapcsolatos kötelezettségei**

A felszín alatti vízkészlet minőségének ellenőrzésére a vízjogi engedély szerinti 6 db figyelőkút ellenőrzését, vizsgálatát biztosítani kell.

A monitoring rendszer vizsgálati rendjét és az adatszolgáltatási rendet a külön eljárás keretében kiadásra kerülő vízjogi üzemeltetési engedély határozza meg

A mintavétel helye

A hulladék felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére a felszín alatti vízáramlás szempontjaiból a hulladéklerakó hatásterületén belül, a hulladéklerakó depóniaterületének négy



sarkán egy-egy, a töltőállomás mellett további egy és a talajvíz áramlási viszonyinak figyelembevételével a lerakó legtávolabbi részére további egy mérési pont lett kialakítva.

A hulladéklerakó feltöltési műveleteinek megkezdése előtt az alapállapot mérése elvégzésre került, hogy a későbbi mintavételekhez referencia értékek álljanak rendelkezésre.

A felszín alatti vizek és a talajok mintavételét az érvényben lévő szabványokban előírtak szerint kell végezni.

#### Megfigyelés

A felszín alatti vízmintákban a vizsgálandó paramétereket a csurgalékvíz várható összetétele és a területen lévő felszín alatti víz minősége alapján kell megválasztani. A vizsgálandó paraméterek kiválasztásakor figyelembe kell venni a felszín alatti víz mobilitását. A paraméterek között lehetnek indikátor paraméterek abból a célból, hogy a víz minőségének változását már korai fázisban felismerjék.

Mintavétel célja	Mintavétel gyakorisága	
	működési fázis idején	utógondozási fázis idején
Felszín alatti víz szintjének megállapítása	minden hat hónapban <sup>1</sup>	minden hat hónapban <sup>1</sup>
Felszín alatti víz minőségének vizsgálata <sup>2,3</sup>	<p>Mind a hat kútnál negyedévente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-általános vízkémiai vizsgálatok</li> <li>-fémek és toxikus fémek vizsgálata</li> </ul> <p>Mind a hat kútnál félévente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-BTEX</li> <li>-PAH</li> <li>-TPH</li> </ul>	<p>Mind a hat kútnál negyedévente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-általános vízkémiai vizsgálatok</li> <li>-fémek és toxikus fémek vizsgálata</li> </ul> <p>Mind a hat kútnál félévente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-BTEX</li> <li>-PAH</li> <li>-TPH</li> </ul>

<sup>1</sup> Változó felszín alatti vízszintek esetén a gyakoriságot növelni kell.

<sup>2</sup> A gyakoriságot annak alapján kell megválasztani, hogy a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 33/2000. (III.17) Korm. rendelet (a továbbiakban





Kr.) szerinti „B” szennyezettségi határértéket eléri, akkor két mintavétel közt lehetőség legyen javítóműveletek elvégzésére.

<sup>3</sup> Ha a Kr. szerinti „B” szennyezettségi határértéket meghaladják a kockázatos anyag koncentrációit, akkor ezt ismételt mintavétellel kell megerősíteni. Rendkívüli esetekre vonatkozóan a vízminőségi kárelhárítási terv szerint, továbbá szükség esetén külön jogszabály szerinti kárelhárítási eljárás előírásai alapján kell eljárni.

Az ellenőrzés során kapott adatokat, minden egyes figyelőkút esetén külön-külön, az engedélyezési okiratban meghatározott ellenőrzési követelmények szerint kell kiértékelni. Évente jelentést kell készíteni a vizsgálati eredményekről és az illetékes hatóságok felé meg kell küldeni. A talajvíz minőségét negatív irányban befolyásoló esemény bekövetkezése esetén az esetleges szennyezés terjedésének figyelembevételével a vizsgálatokat azonnal el kell végezni.

#### A hulladéklerakó helyleírása a hulladéklerakó adatai

Vizsgálat	Ellenőrzés gyakorisága	
	működési fázis idején	utógondozási fázis idején
1. A hulladéklerakó állapotleírása <sup>1</sup>	évente	-
2. A hulladéklerakó szintjének süllyedési adatai	évente	éves leolvasás

<sup>1</sup> A hulladéklerakó állapotleírásánál minimálisan ismertetni szükséges adatok, jellemzők:

- a lerakott hulladék által elfoglalt hulladéklerakó-terület és a szabad hulladéklerakó-terület,
- a lerakott hulladék mennyisége (térfogata),
- a lerakott hulladék típusai,
- az egyes, elkülöníthető hulladéktípusok lerakásának ideje, időszaka,
- a lerakási technológia ismertetése,
- települési hulladék lerakása esetén a szervesanyag csökkenés mértéke az előző évben lerakott mennyiség szervesanyag tartalmához viszonyítva, %-os meghatározással,
- a hulladéklerakóban még rendelkezésre álló befogadóképesség számítása,
- az elsődleges technológiai építmények és berendezések (tárolóterek, műtárgyak) műszaki állapota és állapotváltozása,



- a hulladéklerakók szivárgásának megfigyelésére szolgáló eszközök, berendezések működőképessége,
- a biztonsági célokat szolgáló létesítmények és berendezések, vízelvezető és vízkezelő rendszerek működőképessége.

## 1.2 Kiszolgáló és melléklétesítmények

### 1.2.1 Gépszín és műhely

Az épület a szociális épülettel szemben, a telep bejáratához közel helyezkedik el, három oldalról zárt tetővel fedett, fémszerkezetű és fém burkolatú építmény, amelynek északi végében, épületen belül egy kisebb belmagasságú műhely és raktár található.

A műhely födémrel és falakkal körbe zárt egység, míg a raktár drótfonattal került körülhatárolásra.

Az épület út felé eső része nyitott, csak a szerkezet pillérei helyezkednek el ezen az oldalon.

#### Esővíz elvezetés

Egyedi élhajlított függőeresz csatorna készült a trapézlemez burkolattal azonos színben, oldalanként 4 helyen Ø100 mm-es kör keresztmetszetű terepszintre vezetett lefolyócsövekkel. Az ereszcsonna a tető trapézlemezhez rögzített kalapprofilokkal van a tetőhöz visszakötve minden 4. bordában. Az egyes csatornaelemek vízzáró módon lettek egymáshoz rögzítve.

#### Villamos energiaellátás

A gépszín erőátviteli és világítási villamos energia ellátása a közelében található KE4 jelű elosztóból indított földkábelrel át történik. Az épületben a kábel a VG jelű elosztóba került bekötésre, a belső elosztó hálózatok innen indulnak.

A műhely önálló elosztó berendezéssel rendelkezik, amely a bejárata mellett az oldalfalon helyezkedik el. Ez az elosztó a VG elosztóból indított fővezetékhez csatlakozik és a műhely berendezéseit látja el villamos energiával. A gépszínbe figyelő kamera kerül, melynek helye a műhely melletti utolsó homlokzati pillér, ide épült ki a kamera 230 V AC csatlakozása (INF3) a szociális épületben található INF jelű elosztótól.

#### Villámvédelem

Az épület villámvédelmi fokozata V10-L10-F3/x, ez azt jelenti, hogy az épületre villámvédelmi berendezés kiépítése nem szükséges.

#### Érintésvédelem

A létesítmény erőáramú hálózatának érintésvédelme nullázás. (TN)





Épületen kívül egy számottevő szétterjedési ellenállású földelés lett telepítve, amely a VG jelű elosztóban kialakított EPH csomópontba került bevezetésre, melyhez az épület fém szerkezete közvetlenül be lett kötve.

Az érintésvédelembe bekötésre kerültek a lámpatestek és a csatlakozó aljzatok védőérintkezői.

### Fűtés

A műhely temperálása elektromos fűtőtestekkel megoldott.

## 1.2.2 Veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnok

Az épület a bálázó csarnoktól délre helyezkedik el, acélszerkezetes csarnok egyszeres trapézlemez burkolattal, monolit vasbeton lábazattal.

A csarnok beépített bruttó alapterülete 155,75 m<sup>2</sup>, 12,40 x 12,56m befoglaló mérettel.

Az északi oldalon gépi mozgatású szekcionált ipari kapu került beépítésre.

A veszélyes hulladék gyűjtő csarnok padlózatának rétegrendje:

- 1 réteg vegyszerálló műgyanta,
- 15 cm monolit változó lejtésű vb. lemez C16-16/KK,
- 1 réteg PE fólia,
- 15 cm mosott kavicsszivárgó 16/32,
- geotextília mech. védelem 600 g/m<sup>2</sup>,
- 2,5 mm vtg. HDPE geomembrán,
- geotextília mech. védelem 200 g/m<sup>2</sup>,
- tömörített altalaj lejtésben kialakítva Try=90%.

A veszélyes hulladék gyűjtő csarnokban egy mélypont került kialakításra, ahonnan az esetlegesen összegyűlő szennyezést egy ACO S100K rácsos folyóka vezeti az épületen kívül elhelyezett kármentesítő aknába. Az ACO rácsos folyóka a kifolyási oldalon D110 PE csőcsonkos polimerbeton homloklappal, az ellenkező oldalon áttörés nélküli polimerbeton homloklappal ellátott. A folyóka Powerlock korrózióálló acél gyorsrögzítőes ráccsal lett ellátva. Terhelési osztály D400. A rácsos folyóka beépítési hézagai utólagosan vegyszerálló elasztikus tömítőanyaggal lettek kitöltve. A talpgerenda áttörése vízzáróan tömített. A szigetelés felállási hézag a padló teljes területén a talpgerendák és a padlólemez között utólagosan vegyszerálló elasztikus tömítőanyaggal lett kitöltve.



Az ellenőrző akna KPE vízóra aknából (Polyduct RTAV 90/140/62, fedlap RAF 625) került kialakításra, vízzáró csőbekötésekkel.

A kármentesítő aknát szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizni kell. Szükség esetén a benne lévő szennyeződést el kell távolítani, és a veszélyes hulladék gyűjtő csarnokban megfelelő edényzetben kell elhelyezni. A kármentesítő akna tisztításánál be kell tartani a vonatkozó munkaegészségügyi- és balesetvédelmi előírásokat. Az akna tisztítási, karbantartási- illetve a kárelhárítási munkálatokat csak megfelelő védőfelszerelésben lehet végezni!

A veszélyes hulladék gyűjtő csarnokban összegyűlt szennyező anyagokat a megfelelő engedélyekkel rendelkező veszélyes hulladék lerakóra kell szállítani.

Ügyelni kell arra, hogy a hulladékelszállítás olyan ütemben történjen, hogy a hulladékok felhalmozódása ne befolyásolja a veszélyes hulladék gyűjtő csarnok működését.

### **1.2.3 Komposztáló telep**

A komposztáló felület szálerősített térbetonból készült. A felület -a komposztálási technológiai fázisoknak megfelelően- három részre osztott. A három felület (előkészítő, utóérlelő és komposztálófelületek) íves betonfolyókákkal van egymástól elválasztva. A folyókák befogadója a komposztáló felület peremén található burkolt medrű vízelvezető árok. A komposztáló felület betongerendába ágyazott kiemelt szegéllyel körülvett.

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

A komposztáló telepen összegyűjtött szennyezett vizek kezeléséről a „Vízellátás, szennyvízelvezetés” c. fejezet ad tájékoztatást.

Az intenzív komposztálási felület déli oldalára került elhelyezésre a GORE-TEX® membrán csévéelő berendezése.

### **A komposztáló telepen működő gépek**

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

- aprítókoló gép Terminátor 3400 típusú aprítógép, mellyel a komposztáláshoz szükséges struktúraanyagok leaprítása történik.



- forgatógép Topturn X53 típusú komposztforgató gép, mellyel a komposztálandó anyagok (szennyvíziszap, különböző aprított struktúraanyagok) keverése történik az optimális átlegeztetés érdekében.

- homlokrakódó gép Hyundai HL 760 - A típusú homlokrakódó gép, mely az aprítandó anyagok aprításra történő feladására, az aprított anyag prizmába rakására, az érést követően a prizma bontására és osztályozásra történő feladására, valamint egyéb anyagmozgatási munkák végzésére szolgál.

- rostáló gép Doppstadt SM 414 Profi rostológép, mely a komposzt különböző frakciókra (általában 20 mm) történő osztályozására szolgál. A leválogatott komposzt utóérlelésre kerül, míg a maradékanyag a komposztáláshoz újra felhasználható struktúraanyagként.

### **A komposztálás folyamata**

#### **Előkezelés**

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

#### **A prizmák felrakása**

A komposztáló téren első lépésben a levegőztető csöveket kell lefektetni és összeszerelni a prizmák méretének és elhelyezkedésének megfelelően. Ezután következik a gégecsövek felszerelése, amivel a ventilátorhoz csatlakoztatás valósítható meg. Az összeszerelés után kezdődik a komposztálandó nyersanyag felrakása a levegőztető csövekre. A lyukak esetleges eltömődésének megakadályozása érdekében legalulra lazább szerkezetű anyagot kell teríteni kb. 30 cm vastagságban. Az anyag azonnali levegőztetése miatt, a levegőztető rendszert a prizma felrakása során folyamatosan bekapcsolt állapotban kell tartani.

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





### A szondák elhelyezése

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

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

### A prizmák letakarása

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

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

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

### Az érés folyamata

A 4 hetes intenzív érési időtartam alatt a levegőztetés a beállított oxigéntartalomra, hőmérsékletre vagy nyersanyagra vonatkozó határértékek alapján történik. A prizmák nedvességtartalmának szabályozása és az anyag átforgatása a komposztálás intenzív szakasza alatt nem szükséges. A számítógép szabályos működését naponta ellenőrizni kell, valamint az esetleges áramkimaradás után a gépet azonnal újra kell indítani. A mért adatokat rendszeres időközönként el kell menteni.

### A prizmák lebontása

A prizmák lebontására a 4 hetes érés után kerül sor. Első lépésben a szondákat és vezetékeket kell eltávolítani, majd a takarót kell leszedni a prizmáról. Ezután kell leszerelni a gégecsöveket a levegőztető csövekről, amelyeket ezután drótkötéllel lehet kihúzni a prizmából, homlokrakodó segítségével. A csövek eltávolítása után a komposztot az utóérlelő térre kell szállítani, homlokrakodóval.

### Utóérlelés, utókezelés





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

Az utóérlelés előtt ismételten ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát.

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

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

#### Prizmatörzskönyv és dokumentálás

Minden komposztáló prizmat prizmatörzskönyvvel kell ellátni. A törzskönyv célja az, hogy információkat szolgáltatson a prizmáról, úgymint azonosító szám, felrakás időpontja, nyersanyagok, előkezelés, összetétel aránya, hőmérsékleti adatok, lebontás időpontja stb. Minden, a prizmával kapcsolatos változást rögzíteni kell a számítógépen.

#### Prizmasorszám

A *prizmasorszám* a prizma felrakásának időpontjáról és az adott időben felállított prizmák számáról ad tájékoztatást. A prizmasorszám első tagja a felrakás évét, a második pedig a folyóhét számát jelenti. A harmadik számmal az adott héten felépített prizmák számát jelöljük.

#### Összetétel

A prizmatörzskönyvben fel kell tüntetni a komposztálandó nyersanyagok összetételét, azok eredetét, valamint mennyiségét is. Így a későbbiekben a komposztálás során esetlegesen felmerülő problémák könnyen visszavezethetőek, és megvizsgálhatóak.

#### Adatmentés

A komposztálás során a rendszer automatikusan gyűjti a beérkező adatokat a prizmában különböző helyeken mért hőmérsékleti értékekről és az oxigéntartalomról. A gépen tárolt adatokat rendszeres időközönként el kell menteni és az elektronikus formán kívül nyomtatott verzióban is meg kell őrizni.



### Hőmérsékletszonda

Hossza 1,2 méter, a mérőhelyek száma 1 db;

Saválló tokozattal ellátva;

Kalibrálást követően a szonda a prizmába helyezhető

A szonda beszúrásánál és kihúzásánál ügyelni kell az adatkábel sértetlenségére.

### Oxigénszonda

- Saválló tokozattal ellátva, hossza 1 méter;
- Az alsó végétől 10 cm-re, illetve 50 cm-re perforálva;
- Membránnal határolt O<sub>2</sub> cella;
- A szondaszár hegye és leszúró része lecsavarható, tisztítás, illetve az O<sub>2</sub>-cella ellenőrzése céljából;
- Az elektrolitos O<sub>2</sub> érzékelő a szondaszárban található;
- A szonda tisztítását ajánlott minden beszúrás előtt elvégezni.

### Az amperometrikus O<sub>2</sub> érzékelő cella előkészítése

- A szondaszárat óvatosan szét kell csavarni,
- A cella membránját védő műanyag kupakot el kell távolítani,
- A rögzítő acélhüvelyt le kell csavarni, majd az elektrolittartályt óvatosan le kell húzni,
- Az elektrolit oldattal fel kell tölteni az elektrolittartályt az első cella tetejéig,
- Óvatosan vissza kell helyezni a membránt az elektródára, majd visszacsavarni az acélhüvelyt,
- Az O<sub>2</sub> – érzékelő cellát bele kell csúsztatni a szondaszárba,
- Végül a szondaszárra rá kell csavarni a leszúró markolatot.

A szonda beszúrásánál és kihúzásánál ügyelni kell az adatkábel sértetlenségére.

Az amperometrikus cellában az elektrolit oldat szintjét és a membrán tisztaságát 2 havonta ellenőrizni kell! Az elektrolit oldat hiánya esetén az oldatot pótolni szükséges, illetve a membrán sérülésekor a membránfedelelet cserélni kell!

Minden szervizperiódust követően a szondát újra kell kalibrálni



### Az irányítástechnika összeszerelése

A számítógépet pormentes, zárt helyiségben kell elhelyezni;

A helyiség hőmérséklete max. 30 °C lehet;

Csatlakoztatni kell a számítógépet önálló zavarmentes csatlakozóra (220 V, 50 Hz).

Az adatátviteli kábelt kábelcsatornán keresztül ki kell vezetni a levegőztető ventilátorhoz, illetve csatlakoztatni a számítógéphez;

50m-nél nagyobb távolság esetén rádiós adatátviteli csatorna alkalmazása szükséges;

A kültéri dobozt fel kell szerelni a ventilátortól maximum 2 méterre elhelyezett tartókonzolra;

A kültéri doboz mérete 600 mm x 400 mm x 250 mm;

Az adatkábelt 4 pólusú IP65-ös csatlakozóval kell összekötni a kültéri irányítástechnikai dobozzal;

Több prizma esetén adatátviteli közkábeleket kell alkalmazni, amelyek IP65-ös csatlakozóvéggel vannak ellátva;

- Az adatátviteli közkábelek csatlakoztatása során a kültéri doboz 1. csatlakozójához a sorban utána következő kültéri doboz 2. számú csatlakozóját kell csatolni.

### Az elektromos berendezések üzembe helyezése

- Csatlakoztatás előtt az irányítástechnikai doboz oldalán található főkapcsolót az esetleges áramütés elkerülése érdekében 0 vagy KI állásba kell állítani.
- A hálózati csatlakozót csatlakoztatni kell az irányítástechnikai dobozhoz
- A ventilátor csatlakozókábelét be kell kötni a kültéri irányítástechnikai dobozba
- A ventilátor csatlakoztatása IP65 védetségű 3x16A-es 5 pólusú csatlakozóval történik a kültéri irányítástechnikai doboz megfelelő pontjára.

### A mérőszondák csatlakoztatása

Hőmérsékletmérő szonda:

- A mérőszonda IP65-ös kífeszültségű csatlakozóval csatlakozik a kültéri doboz 2. pontjához.
- A szondát árnyékos helyre kell tenni, majd 60 perc elteltével a PC-n keresztül a megfelelő hőfokra kalibrálni.





Oxigén szonda:

- Az oxigénmérő szonda IP65-ös kífeszültségű csatlakozóval csatlakozik a kültéri doboz 3. pontjához.
- A szondát árnyékos helyre kell tenni, majd 60 perc múlva a PC-n keresztül a megfelelő O<sub>2</sub> szintre kalibrálni.

### A prizma felrakása

A prizma összerakása előtt ellenőrizni kell a csövek perforációit. Ha a lyukak eltömődtek, akkor azokat még a csövek összeszerelése előtt ki kell tisztítani.

A kezelendő anyag levegőztető csövekre történő hordása előtt a csöveket, jó struktúrát biztosító, nedvességet beszívó anyaggal kell borítani. Ez az anyag lehet szalma, de még jobb a faapríték.

A struktúraanyag fontossága abban rejlik, hogy a komposztálandó anyag levegővel való egyenletes átjárhatóságát nagymértékben javítja, ami elősegíti az aerob kezelés megvalósulását.

A strukturáló anyag levegőztető csövekre történő felhordása után a számítógépes irányítástechnikai szoftver segítségével a ventilátort direkt vezérlési módra kell állítani.

Ezzel az eljárással biztosítható a levegőjáratok kialakulása, ezáltal az aerob feltételek kialakulása a prizmában, valamint egyben megakadályozható a levegőztető csövek levegőnyílásainak eltömődése. A hőmérsékletszondát, valamint az oxigénszondát szükség esetén kalibrálni kell.

A kezelendő anyag prizmába rakása után a kalibrált oxigén szondaszárat a 45°-os szögben, a hőmérséklet szondát merőlegesen a prizmába kell szúrni, ügyelve arra, hogy a szondaszárak végén található adatkábel ne sérüljön.

Az O<sub>2</sub> szonda leszúrásakor figyelni kell arra, hogy a beszúrás helyén lévő nyersanyag homogén állapotú legyen.

Miután a szondák a megfelelő helyre kerültek a speciális GORE-Cover membrántakaróval a prizma teljes felületét le kell takarni.

Ha az üzemi körülmények úgy kívánják, a prizmák mérete tetszőlegesen bővíthető, a takaróanyag ugyanis kisebb modulokból áll. Ezek a modulok ipari tépőzárral rögzíthetők egymáshoz.

Ha a prizma teljes felülete le van takarva, a takaróanyagot rögzíteni kell a komposztáló tér aljzatához. A rögzítésnek többféle módja lehetséges, attól függően, hogy az üzemi körülmények mit tesznek lehetővé. A következőkben néhány rögzítési módot mutatunk be. A rögzítésnél szem előtt kell tartani a következő szempontokat:

A rögzítésre használt tárgyak ne sértsék fel a takaróanyag szövetét;

A szél ne tudjon a takaróanyag alá kapni;





A kezelés során az anyag térfogatvesztéséből adódóan a takaróanyag meglazulhat, ilyenkor a laminátot a rögzítésre használt tárgyak levétele után meg kell húzni, majd feszítés elvégzésével a rögzítőket vissza kell rakni.

### Prizma lebontása

Az aerob kezelési folyamat befejeztével a prizmat le kell bontani. A folyamat a következő lépésekből áll:

- A prizma szétszedése előtt 1 órával a levegőztető ventillátort direkt üzemmódba kell állítani, és folyamatos üzemre kapcsolni, hogy a levegőztető csövek lehűljenek. A forró (40-50 C°) anyagból kihúzott túlhevült csövek menetei ugyanis az illesztésnél könnyebben sérülnek,
- A GORE-Cover takaróanyagról el kell távolítani a rögzítésként szolgáló tárgyakat;
- A GORE-Cover takaróanyagot le kell húzni (lecsévélni) a kezelt anyagról,
- A kezelt anyagból ki kell húzni a mérőszondákat, és elhelyezni az irányítástechnikai doboz konzolján lévő tartókba,
- A flexibilis csövekről le kell oldani a levegőztető csöveket,
- A levegőztető csövek kihúzószeméhez kell kapcsolni a rendszer tartozékaként szereplő kihúzókábel, a kábelt erőgéphez kell rögzíteni, és lassan el kell kezdeni kihúzni a csövet.
- A levegőztető-csőket kihúzása után megkezdhető a prizma szétszedése.

## **1.3 Üzemeltetés, hulladék lerakás, tárolás**

### **A hulladéklerakón ártalmatlanítható hulladékok**

A hulladéklerakón a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet (továbbiakban rendelet) alapján a következő hulladékok lerakása engedélyezhető: (lásd még engedély)

- a hulladéklerakás általános szabályai alapján lerakással csak előkezelt hulladékok ártalmatlaníthatóak, kivéve az inert hulladékokat és azokat a hulladékokat, melyek előkezelése az elérhető legnagyobb technikával nem valósítható meg,
- települési szilárd hulladék, amely kielégíti a hulladéklerakóban átvehető hulladékokra a rendelet 2. sz. mellékletének megfelelően megállapított átvételi követelményeket, egyéb, nem veszélyes hulladékok, melyek kielégítik a rendelet 2. sz. melléklet szerinti átvételi követelményeket,



- biológiai, kémiai, illetőleg hőkezeléssel, tartós (legalább 6 hónapig tartó) tárolással vagy más kezeléssel nyert olyan szennyvíztisztításból származó hulladék és csatorna iszap, amelyben a fekál coli és a fekál streptococcus szám ml-ben mért mennyisége a kezelés során az eredeti érték 10%-a alá csökkent,
- az előkezelés (befoglalás, beágyazás stb.) után, nem veszélyes hulladékként kezelhető, eredetileg veszélyes hulladékok, melyek kielégítik a rendelet 2. sz. melléklet szerinti átvételi követelményeket. Ezeket a hulladékokat a biológiailag lebomló hulladékoktól elkülönítve, külön kazettában kell lerakni.
- inert hulladékok technológiai célú lerakása (lerakóhelyi útépítés, takarás, területkiegyenlítés stb.).

#### A hulladéklerakón nem ártalmatlanítható hulladékok

A rendelet 5. § (2) bekezdése kimondja, hogy *tilos a hulladék keverése, hígítása abból a célból, hogy az így nyert hulladék megfeleljen a hulladéklerakóban való ártalmatlanítás átvételi követelményeinek.* A (3) bekezdése szerint *Tilos hulladéklerakóban lerakni:*

- a) *folyékony hulladékot;*
- b) *nyomás alatt lévő gázt;*
- c) *a lerakás körülményei között a Ht. 1. melléklete szerinti:*
  - a. *ca) robbanásveszélyes (H1),*
  - b. *cb) oxidáló (H2),*
  - c. *cc) tűzveszélyes (H3-A és H3-B),*
  - d. *cd) maró, korrozív (H8),*
  - e. *ce) kórházi vagy más humán-egészségügyi, illetve állat-egészségügyi intézményből származó fertőző (H9) hulladékot;*
- d) *hulladékká vált gumibroncsot, kivéve a kerékpár-gumibroncsot és az 1400 mm külső átmérőnél nagyobb gumibroncsot, továbbá 2006. július 1-je után tilos lerakni az aprított hulladék gumibroncsot;*
- e) *előkezelés nélküli szennyvíziszapot;*
- f) *bármely hulladékot, amely nem felel meg az e rendelet 2. számú mellékletében meghatározott átvételi követelményeknek;*
- g) *olyan vegyi anyagokat, amelyek kutatási és fejlesztési vagy oktatási tevékenységből származnak, amelyek nem azonosítottak, illetőleg újak, és amelyek emberre, illetőleg környezetre gyakorolt hatása nem ismert (pl. laboratóriumi maradék).*





### A hulladékok átvételére vonatkozó követelmények

A hulladéknak a hulladéklerakón való átvételét megelőzően a beszállításkor – illetve ugyanazon típusú hulladék sorozatos (folyamatos) beszállítása esetén az első alkalommal – a hulladék birtokosának igazolnia kell, hogy a beszállításra kerülő hulladék a hulladéklerakón, annak engedélyében előírt feltételeknek megfelelően átvehető és kielégíti a rendelet 2. számú mellékletében előírt átvételi követelményeket.

Az üzemeltetőnek a hulladék átvételekor (beléptetésekor) a következő ellenőrzési, nyilvántartási feladatokat kell ellátnia:

- ellenőrizni kell, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, hogy a beszállított hulladék típusa és minősítése megfelel-e az előírásoknak, és engedélyei alapján ártalmatlanítható-e a lerakón, azonosítható-e a beszállítási dokumentumok alapján ennek minősége és mennyisége,
- szükség esetén, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, ellenőrzéseket kell végeznie arra vonatkozóan, hogy a beszállított hulladék megfelel-e a birtokos által átadott, a hulladék minősítését tartalmazó dokumentációban meghatározottaknak,
- a hulladék beérkezésekor, vagy ha ez nem lehetséges (zárt felépítményű jármű), a hulladék ártalmatlanítási helyén az üzemeltetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a beszállított hulladék a lerakóban az engedélyek alapján ártalmatlanítható-e. Ha szemrevételezéssel a beszállított hulladék összetétele nem állapítható meg, reprezentatív mintavétel szükséges.
- számítógépes nyilvántartást kell vezetni a lerakott hulladék mennyiségéről és jellemzőiről, melynek minimálisan az alábbi adatokat kell tartalmaznia:
  - a hulladék eredete,
  - a termelő, birtokos megnevezése,
  - beszállítási időpont,
  - egyéb körülmények.
- a reprezentatív mintavételből származó mintákat és vizsgálati eredményeket 1 hónapig meg kell őrizni,
- a hulladéklerakó üzemeltetője a hulladéklerakón fogadott egyes szállítmányok átvételekor minden esetben írásos átvételi elismervényt köteles adni,
- ha a hulladéklerakó üzemeltetője egy adott hulladékszállítmányt, vagy annak részét nem veszi át, akkor a visszautasításról haladéktalanul értesítenie kell az illetékes Borsod – Abaúj – Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát.
- 

Amennyiben a szállítmány a hulladéklerakón elhelyezhető, a szállító jármű az ürítő helyre megy.



### Beszállítás

A települési szilárd hulladékot Miskolc területéről, valamint a lerakó térségéből szállítják. A lerakó regionális jellegéből adódóan a feltételeknek eleget tevő bármely beszállítótól fogadja a hulladékot.

A fő beszállítók a mindenkori térségi közszolgáltatók (közszolgáltatói alvállalkozók), illetve egyéb hulladékgyűjtéssel foglalkozó városgazdálkodási vállalatok, üzemek, intézmények, vállalkozások, valamint magánszemélyek.

A hulladék szállítása hulladékgyűjtő-szállító célgépeken, valamint konténerekben, billenthető felületű, valamint fixplatós teherjárműveken, ill. egyéb járműveken történik.

A szállítás a meglévő közúthálózaton a KRESZ előírásainak megfelelően történik. A szállítás során bekövetkező szennyeződés, porzás, szóródás megakadályozása a szállítók feladata és felelőssége.

A hulladékkezelő központ az M30 autópálya felől az M30 autópálya – Emőd (3. sz. főút) összekötő útról a II. sz. bekötőúton közelíthető meg. A II. sz. bekötőút hossza kb. 2900 m, a leágazás helye az autópálya üzemmnökséggel szemben található. Másik megközelítési lehetősége a 3307. sz.-ú, Mezőcsát - Nyékládháza közötti út felőli kb. 1350 m hosszú I. sz. bekötőúton keresztül épült ki.

### Belépés a telepre

A lerakótelep bejáratú kapui a nyitvatartási időszakban is sorompóval zárt, így az érkező járművek a telep beléptetési vonaláig – a hídmérlegig csak a rendészet engedélyével hajthatnak be.

### Gépjármű beléptetése

A mérlegkezelőnek kell kiadnia, és elvégezni a számítógépes nyilvántartásba vételt. Amennyiben még nem járt a telepen az adott gépjármű, úgy új adatmezőt kell hozzá felvenni. Amikor a kezelő megnyitotta az idegen gépjárműhöz tartozó adattáblát, egy paranccsal kell indítania a mérlegelési folyamatot.

A mérlegelés megkezdése előtt a beszállítónak az alábbi adatokat kell megadnia:

- Beszállító cég neve, címe
- Hulladék megnevezése
- EWC kód
- Hulladék származása
  - Település
  - Intézmény





- Hulladék termelőjének KÜJ és KTJ száma
- Hulladék beszállítójának KÜJ és KTJ száma
- Dátum
- Aláírás

A lerakótéren - az engedélyeknek megfelelően - veszélyes hulladék (robbanó-, mérgező-, maró-, ártalmas vegyi anyag) nem helyezhető el.

Ennek érvényt szerezve a szilárd települési hulladékon kívüli, termelési hulladékot a megbízott dolgozónak az okmányok, ill. - nyitott rakfelületű szállítójárművek esetén - szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Amennyiben a hulladék veszélyességének gyanúja felmerül, haladéktalanul köteles értesíteni a műszakvezetőt és a továbbiakban az ő utasítása alapján járjon el. Amennyiben a műszakvezető a szállítmányt veszélyesnek ítéli, a belépést megtagadja, és a járművet visszafordítja, az eseményt dokumentálja és jelenti a telepvezetőnek.

A mérleg kezelésével megbízott dolgozó számítógépen rögzíti az adatokat, a megrakott jármű súlyának rögzítése automatikusan történik. Az adatbázisban már szereplő szállító járművek önsúlya ismert, így a beszállított hulladéktömeg a beléptetés során kerül rögzítésre. A lemért jármű belső úton közelíti meg a lerakótér felhajtó rámpáját.

### Ürités

A hulladékszállító járművek a belső útról a felhajtó rámpán közelítik meg a lerakóteret. A lerakótéren a járműveknek a hulladék-prizmán kiképzett úton kell közlekedniük. A lerakótéren dolgozó munkagépek és személyek biztonsága miatt a megengedett legnagyobb sebesség 5 km/óra.

A lerakótéren az ürítésirányító által meghatározott helyen történik az ürítés. A szállító jármű a hulladékprizmán az ürítési irányító utasításainak megfelelően manőverezve, a hulladékprizma frontját tolatva közelíti meg. Ezt követően a jármű műszaki adottságainak megfelelően ürít.

Amennyiben a hulladékszállító jármű ürítése során derül ki, hogy az a telepen le nem rakható hulladékot szállított, az azt észlelő lerakótéri dolgozó URH rádióon értesíti a műszakvezetőt, aki intézkedik a veszélyes hulladék fölszedéséről és visszarakatásáról a járműre, vagy ha ez nem lehetséges a beszállítót értesíteni kell, és felszólítani a hulladék haladéktalan elszállítására.



Amennyiben erre nem hajlandó, értesíteni kell a Borsod – Abaúj – Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát (Tel: 46-517 300). Addig is a bizonytalan összetételű szállítmányt a depónia művelésén kívüli részén kell tárolni annak bevizsgálása céljából. Szükség esetén a veszélyesnek ítélt hulladékot a prizma szabad részén ideiglenesen földtöltéssel kell körülvenni a szétszóródás, szétfolyás megakadályozása érdekében.

A lerakón hulladékválogatás, szelektálás nem történik, azonban az üzemeltetési engedélynek megfelelően a hulladékdepónia felszínét folyamatosan szemrevételezéssel ellenőrizni kell és amennyiben ott elkülöníthető veszélyes hulladékot fedeznek fel, azt össze kell gyűjteni és a telepen az ennek biztonságos gyűjtésére kialakított csarnokban kell ideiglenesen tárolni.

### **Kilépés a telepről**

A jármű ürítést követően lehajt a lerakótérrel. Amennyiben az ürítés során a jármű külső része – különösképpen az ürítőnyílás környéke - oly mértékben szennyeződött, hogy az közútra nem léphet ki, úgy a járműmosóba hajtva a jármű személyzetének a nagynyomású mosóberendezésekkel a jármű külső részeit le kell mosnia. Ezt követően a kilépő járművek 5 km/h sebességgel keresztül hajtanak a mérleghez.

### **Gépjármű kiléptetése**

Amikor gépjármű érkezik a hídmérleg elé, akkor a kezelő a Beléptetett idegen járművek adatai közül kell kiválasztania az adott járművet. Az informatikai program automatikusan eltárolja a mért súlyt, nyomtatja a mérlegjegyet (a gépjármű belépő súlyát már a rendszer megmérte a beléptetéskor). Ha az idegen jármű készpénzfizető, akkor a mért nettó súly, valamint a behozott hulladék EWC kódja alapján a rendszer kinyomtatja a készpénzfizetési számlát.

Miután a számlát kiegyenlítette az idegen jármű tulajdonosa, vezetője, vagy ha átutalással fizet, a kezelő egy paranccsal lezárja a műveletet. Ezután a kezelő engedélyezi a gépjármű kilépését, utasítja a járművezetőt a kilépésre.

Ezt követően a kilépő járművek kényszerpályán 5 km/h sebességgel keresztül hajtanak a klórmészoldattal feltöltött kerékfertőtlenítő tálcán.

Télen a kerékfertőtlenítő tálcát leürítésre kerül.

### **Depóniaképzés**

A feltöltés kezdő szintjén leürített hulladékprizmát úgy kell dózertolással rendezni, hogy a dózer csak a maga előtt tolt hulladékon haladjon, és ne sértse meg a csurgalékvíz-gyűjtő hálózatot, a gázkutakat, a gázgyűjtő hálózatot, ill. a rézsűn lévő HDPE-lemezt. A rézsűszigetelés mechanikai védelmére a prizmaval határos rézsűt kb. 0,5 m vastagságban éles köveket nem tartalmazó földdel kell borítani. Ez





a réteg megvédi a szigetelőlemezt az esetleges szeméttüzek hatásától. A műszaki védelem megóvása érdekében az első 1,5-2 m hulladékvastagságig a kompaktorral való tömörítés tilos!

A hulladék-prizmák magassága a kompaktoros tömörítés technológiájának megfelelően kb. 2 m. A prizmák feltöltési szintenként olyan szélességűek, hogy a járművek biztonságos manőverezése biztosítható legyen.

A 2 méter magasságú prizmák kialakítása előtt törmelékből egy 2 m magas gátat kell építeni, minden egyes gátövet az alatta lévő szint szélétől kb. 1-1,5 m távolságra kell megépíteni. Erre a gátra kell felállítani a mobil hulladékfogó hálót - amely a lerakott hulladék könnyű frakciójának szél általi kihordásának megakadályozására szolgál - a lerakás helye közelében, melyet a széliránynak és erősségnek megfelelő távolságban kell kihelyezni, és áthelyezéséről gondoskodni kell. A kialakításra kerülő gátat össze kell dolgozni az alatta lévő gáttal, ezáltal biztosítva a csurgalékvíz kifolyásának megakadályozását a gáttalpaknál. Az adott 2 m-es szintet betöltve a rézsűre humuszréteget kell helyezni. Az egyes ütemek határaihoz érve a hulladékbetöltéssel az ütemeket elhatároló töltéstől kb. 2 m védőtávolságot kell hagyni. Ezeken a helyeken ugyanolyan gátakat kell építeni, mint a lerakó külső részein. A gátaknak és a szemétfogó hálónak a használatával biztosítható, hogy a szomszédos ütemekbe ne kerüljön hulladék.

A lerakóra hulló csapadékvizek az első ütemben lévő hulladékon átszivárgó hányadát a lerakó fenéksíkján kiépített csurgalékvízgyűjtő dréncsőhálózat a lerakó szorítótöltése alatt egy csatornahálózatban vezeti, ahonnan szivattyús átemeléssel a csurgalékvíz tároló medencébe kell juttatni.

A másik három ütemre hulló csapadékvizeket a telepre hulló egyéb csapadékvizekkel együtt a csapadékvíz és havária tározó medencébe kell juttatni.

Az öntözésre alkalmas időszakokban a csurgalékvizet a szivattyúkkal kiemelve az öntöző körvezetéken öntözőgépekkel kell kipermetezni a hulladék felületére. Az öntözött felület és a művelés alatt lévő prizma között akkora távolságot kell hagyni, hogy a csurgalékvíz még permetszerűen sem kerülhet a lerakótéren dolgozókra, gépekre, járművekre.

A beszállító gépjárművek közlekedésének biztosítása érdekében betonpanelekből kell az utat megépíteni a hulladék felszínén. Szintemeléskor ezeket a paneleket fel kell szedni, és a következő út megépítéséhez fel kell azokat használni. A sérült elemeket ki kell cserélni.

A műszak befejezésével az aznap behordott hulladék felületét - elsősorban a szélelhordás megakadályozására - takarni kell. A takaróanyagot a lerakótelepen deponált földből kell biztosítani. Emellett takaróanyagként felhasználhatók a kiszállított hulladékok közül az arra alkalmas anyagok (föld, törmelék stb.). Ezen hulladékok lerakásánál a műszakvezető utasításait kell követni, és úgy kell végezni, hogy azok a prizmaszálen kerüljenek deponálásra és csak a műszak végén legyenek elterítve.



Amennyiben a műszak alatt behordott takaróanyag mennyisége meghaladja a napi szükségletet, úgy azt a lerakást nem akadályozó helyen deponálni kell.

A takaróréteg vastagsága 5-10 cm (átlagosan 7,5 cm) - figyelembe véve, hogy a kompaktor nagyfokú tömörítő-homogenizáló hatása miatt a szélelhordás lehetősége korlátozott, és a takarást követő napon a kompaktor a takaróréteget belepréseli a hulladékrétegbe, így vastagabb takarás felesleges és nem nyújt nagyobb védelmet.

## 1.4 Közművek, energiaellátás

### 1.4.1 Vízellátás

#### Vízigény

A kiszolgáló létesítmények ivó, ipari és szociális vízigényének ellátására mélyfúrású kút létesült. A szociális vízigény a telepen foglalkoztatni kívánt dolgozók létszáma alapján lett meghatározva.

Tervezett üzemviteli létszám:		Ivóvízigény
Fizikai dolgozók:	2*10 fő	10X120 l/d= 1,2 m <sup>3</sup> /d
Alkalmazottak:	2 fő	2X40 l/d= 0,08 m <sup>3</sup> /d
Szociális vízigény:		1,28 m <sup>3</sup> /d

#### Technológiai vízigény

Az alkalmazott technológiákban az alábbi vízigények jelentkezhetnek:

- gépkocsi és konténermosó berendezés: max. teljesítménye tisztító programban 330 l/óra. 8 órás folyamatos üzemet figyelembe véve a mosó max. napi vízigénye: 2,6 m<sup>3</sup>/d,
- az abroncsmosónál felhasznált maximális vízigény a műtárgy nyári napi egyszeri ürítését és feltöltését feltételezve, figyelembe véve a veszteséget is: 1 m<sup>3</sup>/d,
- a komposztáláshoz szükséges vízmennyiség a komposztálandó nyersanyag minőségétől függ. A megfelelő víztartalom biztosítása feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként – szükség szerint- a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell. A komposztálás vízigénye alkalmanként 200 l/h, max.:



0,4 m<sup>3</sup>/d

– takarítás, locsolás max.:

2 m<sup>3</sup>/d

**Összes maximális technológiai vízigény: 6 m<sup>3</sup>/d**

**Q<sub>csúcs</sub>: 1,2 m<sup>3</sup>/h**

## I. Fúrt kút vízkezelő rendszer

### Fúrt kút:

A vízkivétel célja az üzemi terület ivó- és technológiai vízellátása.

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

A kitermelt víz hozama: 33 lit/perc = 2 m<sup>3</sup>/h. A kitermelt víz hőmérséklete: 17°C, a talphőmérséklet (122 m-ben) 18°C. A kút nyugalmi vízszintje -1,67 m. Szivattyúzásnál (33 liter/perc) a depressziós kúp kialakulásából keletkező vízszintsüllyedés a terepszinttől -40,3 m.

A gáztalanításról szóló [12/1997 \(VIII.29.\) KHVM sz. rendelet](#) szerint a kimutatott érték „B” kategóriába tartozik, vagyis csörgedezett eljárás alkalmazása elegendő.

Összességében: a kút vízminőségének javítása indokolt.

A vízkezelés gáztalanításra, vas- mangántalanításra, és ammóniamentesítésre terjed ki.

### A vízkezelés technológiai folyamata

A kútból kinyert nyersvíz minősége nem mindenben felel meg a vonatkozó 201/2001 (X.25.) Korm. rendeletnek, ezért víztisztítási technológia telepítése szükséges. A kútból kitermelt víz minősége a következő paraméterekben kifogásolható, ill. nem felelnek meg a jogszabályi követelményeknek:

<u>Paraméter</u>	<u>A kút vízminősége</u>	<u>Határérték</u>
Ammónium	1,35 - 1,52 mg/l	0,50

Vas (mg/l)	0,16 -0,36 mg/l	0,10
Mangán (mg/l)	0,03 - 0,13 mg/l	0,05

A víztisztító technológiának tehát a kút vizéből el kell távolítania a vasat, mangánt és az ammónium ionokat, valamint a vizet fertőtleníteni kell.

A kútba SP 3A-15N búvárszivattyú lett beépítve 60 m mélyen. Ezen szivattyún (üzemi) felül még egy tartályt kívánunk raktárban tartani a kockázatmentes üzemeltetés céljából.

#### A víztisztító technológia működése

A kútból a búvárszivattyúval kitermelt nyersvíz 2 bar nyomással, 2 m<sup>3</sup>/h mennyiségben érkezik a víztisztító technológiára. A nyersvízhez először mennyiségarányosan Hypo (NaOCl) oldat oxidálószerrel kell adagolni a vas és a mangán oxidálása céljából. A mennyiségarányos vegyszeradagolást a nyersvíz vezetékebe épített impulzusadó vízóra biztosítja. A víz ezt követően egy katalitikus szűrőtöltettel ellátott, automatikus működésű vasmangántalanító szűrőberendezésen halad keresztül, amely a vas- és mangán-oxid, hidroxid csapadékot kiszűri.

A szűrőberendezés visszamosatása automatikusan, idővezérlés alapján történik. Ilyenkor a szűrőtölteten kiszűrt csapadékot a szűrőberendezés automatikusan visszamossa. Az elfolyó visszamosató víz egy 5 m<sup>3</sup>-es vasiszapülepítő medencébe kerül, ahol az iszap kiülepszik a medence aljára, és a leülepedett víz a túlfolyón keresztül a csapadékvíz elvezető csatornába kerül.

A szűrőberendezés visszamosatása hálózati ivóvízzel történik.

A vas-mangántalanító szűrőberendezésből kilépő szűrt vízhez egy vegyszeradagoló berendezés mennyiségarányosan törésponti mennyiségű klórt, azaz hypo oldatot adagol, az ammónium ionok oxidálása céljából. A törésponti klórozási reakció lejátszódásához kb.30-40 perc szükséges, ezért a vizet egy megszakító víztartályban (Reakció tartályban) pihentetni kell.

A víztartályból a töréspontig klórozott (hypós) vizet egy saválló acél nyomásfokozó szivattyú 2 bar nyomással és 2 m<sup>3</sup>/h mennyiségben szállítja tovább, és nyomja keresztül egy automatikus működésű aktívszenes szűrőn. Az aktívszenes szűrő kiszűri a vízben lévő törésponti klórfölösleget és egyéb szerves vegyületeket.

Az aktívszenes szűrőberendezés visszamosatása is automatikusan és idővezérlés alapján történik meg. Az aktívszenes szűrőből kilépő visszamosató víz is a vasiszapülepítő medencébe kerül elvezetésre, majd a leülepedett víz a túlfolyón keresztül a csapadékvíz elvezető csatornába kerül. Az aktívszenes szűrő visszamosatása szintén hálózati ivóvízzel történik.

Az aktívszenes szűrőből kilépő szűrt vízhez egy vegyszeradagoló berendezés mennyiségarányosan ismét hypo oldatot adagol a víz fertőtlenítése céljából. A fertőtlenített, tiszta szűrt víz ezt követően egy 5 m<sup>3</sup>-es ivóvíztároló tartályba kerül, ahonnan egy frekvenciaváltós nyomásfokozó szivattyú juttatja a hálózatba az ivóvizet, állandó 4 bar nyomással, a szükséges 1-6 m<sup>3</sup>/h mennyiségben.

## A technológiai folyamat során alkalmazott szűrők:

### a) Vas-mangántalanító szűrő:

A Vattenteknik FE típusú vas- mangántalanító szűrőket oldott és szuszpendált vas és mangánvegyületek eltávolítására tervezték. A szűrők egy zárt vezetérendszer bármely pontjára beépíthetők, ahol az áramlás nem haladja meg a műszaki adatok között megtalálható kapacitás értéket.

A szűrőtartályok anyaga üvegszál erősítésű poliészter, 6 bar-ig nyomásálló. A vezérlőszelep rézötvtözetből készült. A tartály belsejében lévő alsó és felső vízelosztó rendszer PVC-ből készült.

A szűrőanyag egyik funkciója, hogy mechanikai szűrőként működik. Ezen a módon kiszűrhetők a vízben lebegő mechanikai szennyeződések, valamint a többnyire finom szuszpenzió formájában jelen lévő oxidált vas (III) vegyületek.

A szűrőben lévő mangánzöldhomok szűrőtöltetnek az egyszerű mechanikai szűrőanyaghoz képest két fontos más tulajdonsága is van:

- a vas és a mangán oxidációját katalizálja
- maga is oxidálószerként működik: oxidációs kapacitása van.

Az oldott vas és mangán vegyületek a szűrőtölteten oldhatatlan vegyületekké oxidálódnak, és ezeket a szűrőanyag kiszűri.

Az FE szűrő vezérlőfeje egy időzítő szerkezetet tartalmaz, amely gondoskodik a visszamosatások megfelelő időközönként történő elindításáról és teljesen automatikus elvégzéséről. A visszamosatások időtartama alatt, a készülék kerülő ágon szolgáltat szűretlen vizet. A visszamosatásokat a készülék ezért minimális vízfogyasztású időszakban, éjjel 2 és 3 óra között végzi.

A készülék működtetése nem igényel folyamatos felügyeletet.

Az FE típusú vas- mangántalanító szűrők minimális karbantartást igényelnek. A problémamentes üzemelés érdekében azonban el kell végezni néhány egyszerű feladatot. A szűrőberendezés időszakos ellenőrzéséről, üzemeltetéséről az alábbiak szerint kívánunk gondoskodni.

### Néhány naponta:

Mivel a készülékbe kerülő nyersvízhez folyamatosan oxidálószer adagolunk, ezért a szükséges gyakorisággal az oxidálószer adagoló berendezés tartályát feltöltjük az adagolandó vegyszerrel





Ha nincs a készülék előtt folyamatos oxidálószer adagolás, akkor a szükséges időközönként kálium-permanganáttal aktiválnia kell a szűrőtöltetet.

Kéthavonta:

Visszamosás ellenőrzése.

Kálium-permanganátos aktiválás elvégzése.

Szűrőtartályt és a vezérlőfej tisztítás.

Vízkimaradás után:

Ha a vízhálózatból levegő kerül a tartályba, akkor légteleníteni kell azt.

Áramkimaradás után:

Be kell állítani a készülékidőzítő óráját.

#### b) Aktívszenes szűrő:

Az aktívszenes adszorpciós szűrőket szervesanyag eltávolításra és a klór megkötésére használjuk. A szűrő a vízhálózat bármely részére csatlakoztatható, de figyelni kell arra, hogy a vízáramlási sebessége ne legyen nagyobb, mint a megengedett.

A szűrőtartály üvegszállal megerősített poliszterből készül. A szűrő belsejében alul polietilén elosztó van kiépítve, hogy egyenletes vízáramlást biztosítsunk a szűrőágyon. Minden egyéb rész is korrózióálló anyagból készült.

A szűrőágy rendkívül nagy porozitású, granulált aktívszén. Egy  $\text{cm}^3$  aktívszén teljes adszorpciós felülete kb.  $1000 \text{ m}^2$ . Amikor a víz áthalad a szűrőágyon, a vízben lévő szerves anyagok, pl. humusz és egyéb szín és ízrontó anyagok adszorbeálódnak az aktívszén felületén.

A szűrőágy szintén adszorbeálja a klórt is. Az automatikus vezérlés gondoskodik az előre beállított időben történő visszamosásról, amikor is az összegyűlt mechanikai szennyeződések a csatornába kerülnek. A visszamosást követő öblítés után a szűrő visszaáll eredeti üzemi állapotába.

Időközben az aktívszén elhasználódik. Az elhasználódás sebessége függ a vízben lévő szennyeződésektől, illetve a vízfogyasztástól.

Az aktívszén elhasználódása általában  $0,5 - 5 \text{ g szén/m}^3 \text{ víz}$ .

Erősen szennyezett vizek esetében ez az érték nagyobb is lehet. Amikor az aktívszén adszorpciós kapacitása jelentősen lecsökken, akkor elveszíti a funkcióját. Ekkor a teljes szűrőtöltetet ki kell cserélni.



Az aktív szén adszorpciós képessége folyamatosan csökken az egyre több megkötött klór és szerves vegyületek miatt, ezért a szűrőtöltetet időnként cserélni kell.

A vízkezelés berendezési tárgyai a vízgépházban vannak elhelyezve. A vízgépház előtt lépcsős rámpa van kialakítva. A kútakna és a vasiszap-ülepítő akna a vízgépház hossz tengelyének két végén van telepítve és az alapozással egy időben épült.

A vízgépház két helyiségből áll, magából a kezelőtérből és a vegyszeradagoló kamrából. A kezelőtér födémén a tető fölé dawy-hálós gázkidobó fej csöve ( Ø 100) halad át, a padlón keresztül pedig két csőkitörés van. A kezelőtér fűtött.

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

## **II. Telepi vízellátó vezetékek**

Az üzemviteli és szociális épület vízellátó vezetéke az I. jelű csomóponti aknától indul, anyaga: KPE 32x3,0 P10.

A bálázó csarnok tűzoltóvíz-ellátó vezetékek az I. jelű csomóponti aknától a TCS2 tűzcsapig fut, anyaga: KPE 90x8,2 P10. A TCS2-től a vezetékek KPE 63x5,8 P10 anyagú. A felszálló és leszálló vezetékek, és a csarnokon belüli vezetékek hőszigeteléssel készültek.

A vezetéken 3 db ¾" -os kerti locsolócsap került elhelyezésre.

A kocsimosó vízellátó vezetékek a TCS2-től a mosóig tart, anyaga: KPE 63x5,8 P10.

A két mosóberendezés között KPE 32x3,0 P10 vezetékek fut.

A komposztáló telep locsolóvíz vezetékek nyugat-kelet ága az V jelű csomóponttól indul, anyaga: KPE 32x3,0 P10. Az észak déli ág anyaga KPE 25x3,0 P10. A vezetéken 3 db ¾" -os kerti locsolócsap került elhelyezésre.

A III jelű csomóponti aknától indul az abroncsmosó feltöltő vezetéke, melynek végén 1 db ¾" -os kerti locsolócsap került elhelyezésre. A vezetékek anyaga KPE 25x3,0 P10.

A mérlegház vízellátása szintén a III jelű csomóponti aknából indul, anyaga: KPE 20x3,0 P10.

## **III. Aknák csomópontok**

A telepi vízhálózaton 7 db csomópont került kialakításra (I.-VII.) melyekkel a vezetékhálózat szakaszolása megoldott.



### 1.4.2 Csapadékvíz elvezetés

A csapadékvíz elvezetés két részre bontható:

- Üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése
- Depónia és környéke csapadékvíz elvezetése

Mindkét rész befogadója a havária tározó medence és csapadékvíz átemelő műtárgy.

#### I. Üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése

Az üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése nyílt árokrendszerrel megoldott. Az árkok hordalékfogó műtárgyon keresztül a csapadékvizet a havária tározó medence és csapadékvíz átemelő műtárgy havária tározó medencerészébe vezetik. Az árkokba kerültek bevezetésre az épületek ereszei is.

Kialakításuk 15 cm vtg. homokos kavicságyba helyezett RM-30 jelű előre gyártott mederburkoló elemekkel történt. A burkolt medrű árkok nyomvonalában összesen 4db. egyedi kialakítású rácsos folyóka került beépítésre.

Az árkok, folyókák és a hordalékfogó alkalmankénti tisztítása kézi erővel, naponta oldjuk meg, illetve ellenőrizzük. Az eltávolított hordalék a lerakón elhelyezhető. Az esetlegesen veszélyes hulladékkal szennyezett (pl. motorolaj) hordalékot a telepi veszélyes hulladék gyűjtő csarnokban lévő megfelelő tárolóedényben kell elhelyezni.

Az árokrendszer állapotának megóvására különös figyelmet kell fordítani, az esetleges hibákat haladéktalanul ki kell javítani/javíttatni, mert a telep normális üzemmenetét veszélyeztetheti.

#### II. Depónia csapadékvíz elvezetése

A lerakó felületüzemelésbe nem vont mező, a depónia támasztótöltésének külső rézsűfelületei és a szervízutak csapadékvíz elvezetése nyílt árokrendszerrel tervezett, melyeken 2 db mélypont kerül kialakításra. A mélypontokon bukó- illetve átemelő aknák vannak. A csapadékvíz elvezető hálózat befogadója a havária tározó medence és csapadékvíz átemelő műtárgy csapadékvíz átemelő medencerése.

A szigetelt, még művelés alatt nem álló hulladéklerakóra hulló csapadékvíz a kavicszivargó rétegben gyűlik össze. Az aljzat mélyvonalában – a vápákban – elhelyezett dréncsövek vezetik a keletkező csapadékvizeket a csurgalékvíz gyűjtő-, ill. átemelő aknákon keresztül a csapadékvíz elvezető árokba.

A KPE Dk 250x22,8 mm-es, 1,5%-os lejtésben fektetett csurgalékvíz gyűjtő dréncsövek gázszifonos közcsövön keresztül vezetik a lerakó-felületen keletkező csapadékvizeket a támasztótöltés rézsűjébe helyezett előre gyártott surrantó elemeken a támasztó töltésének lábánál övárak szerűen kialakított burkolt medrű árokba.





Az egyes aknák gépészetét csapadékvíz átvezetési szempontból 1db. HAWLE tip. DN250 tolózár, 1db. gázszifonos közcső, illetve ezek szerelvényei alkotják.

Normál üzemállapotban az aknában lévő tolózár ZÁRVA van.

Nagy mennyiségű csapadék lehullása esetén a csapadékvíz elvezető rendszer túlterhelésének megakadályozása érdekében a csapadék ideiglenesen a lerakó felületen tározható. A csapadék levonultával lehetőség nyílik a betározott mennyiség fokozatos leengedésére.

A csapadékvíz leengedése után a tolózárat el kell zárni.

### **Csapadékvíz elvezető árkok**

A csapadékvíz elvezető árkok a depónia támasztótöltésének lábánál övárók szerűen kerültek kialakításra.

A támasztótöltés ÉNY-i és DNY-i sarkánál kialakított mélypontokon épített aknákhöz (CsA1 és CsA2) darabonként két árokszakaszcso csatlakozik. Kialakításuk 15 cm vtg. homokos kavicságyba helyezett RM-30 jelű előre gyártott mederburkoló elemekkel történt. Az árkok befogadó előtti szakaszán hordalékfogó műtárgy került kialakításra. Karbantartásuk és tisztításuk megegyezik az üzemviteli terület csapadékvíz elvezetésénél leírtakkal.

Csapadékvíz elvezető rendszer aknái

### **CsA1 csapadékvíz átemelő akna és gépészete**

A CsA1 csapadékvíz átemelő akna, a DA-2 és DA-2/1 burkolt árkok által összegyűjtött csapadékvizek, havária tározó medence oldalakájába történő átemelésére készült.

Az aknatest R160 HFE előre gyártott elem, magassága 350 cm.

Az aknába ABS AFP 1541 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

- $P=7,19$  kW
- $n=1450$  1/min
- $m=126$  kg

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. Mindkettő DN150 méretű. A tolózárhoz a KPE Dk 250x22,8 nyomóvezeték bővítővel csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell



tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágat érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínen tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

Mivel az átemelő a rendszer kritikus pontján található, javasolt egy hideg tartalék szivattyút a telephelyen tárolni.

#### **CsA1 csapadékvíz átemelő szivattyú energiaellátása, vezérlése**

A csurgalékvíz átemelő akna elektromos energia ellátása és vezérlése az akna mellett elhelyezett P1K Y/Δ 8.5 KW típusú háromfázisú, egymotoros közterületi szivattyúvezérlőn keresztül történik.

A szekrény

mérete: 600x400x200 mm,

védettsége: IP 55.

Az átemelő normál üzemállapot mellett szintvezérléssel működik. A kapcsolási szintek:

- kikapcsolási szint: 95,33 mBf
- bekapcsolási szint: 96,94 mBf
- vészszint: 97,26 mBf

A vezérlőegység alkalmas az aknában elhelyezett szivattyú alapvető vezérlési és védelmi funkciójának ellátására, valamint az üzemi állapotok kijelzésére. A működési állapotok jelzőkábelén keresztül a szociális- és üzemviteli épületben kerülnek megjelenítésre, továbbá innen lehet a szivattyú működését tiltani. A vezérlőegységben lehet a szivattyút feszültség alá helyezni ill. feszültség mentesíteni.

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:



- **KÉZI ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú a vezérlőegység letiltása mellett közvetlenül bekapcsolásra kerül. A szivattyú bekapcsolt állapotát a SZIVATTYÚ BE feliratú led fénye jelzi. A védelmek közül csak a túlterhelés és zárlat védelem működik.
- **KI/TÖRLÉS ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú nem kapcsolható be. Egy esetleges motoregység-hiba ebbe az üzemmódba történő kapcsolással törölhető.
- **AUTO ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú vezérlését a belső állapotok, az üzemviteli- és szociális épületből jelzőkábelén kiadott működés-engedélyező jel és az úszókapcsolók állapotának függvényében a vezérlőegység végzi.

AUTO üzemmódban a vezérlő egység nem kezdeményez szivattyúindítást, ha a működés-engedélyező jel inaktív, illetve az érzékelt hibaállapotok sem jutnak érvényre a hibaállapot-jelzés kimeneten.

A vezérlőegység külső hibalámpával és jelzőkürttel van felszerelve, mely az alábbi hibák esetén kerül bekapcsolásra:

- A vészszint úszó aktív állapotú;
- Szivattyúegység reteszelt hiba esetén;
- DI hiba esetén;
- A vezérlőegység tápfeszültségét biztosító fázisfeszültség kimaradása, illetve a kismegszakítók leoldása esetén.

A vezérlőszekrény kapcsolási- és elrendezési rajzainak egy másolatát, továbbá a szivattyú használati utasításának egy másolati példányát magában a vezérlőegységben is el kell helyezni.

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

#### ***CsA2 csapadékvíz bukóakna és DV csatorna***

A CsA2 csapadékvíz bukóakna, a DA-1 és DA-1/1 burkolt árkok által összegyűjtött csapadékvizek havária tározó medence oldalaknájába történő átvezetésére készült.

Az aknatest R100 HFE előre gyártott elem, magassága 181 cm. Tisztítása időszakosan kézi erővel történhet, az eltávolított hordalék a lerakón elhelyezhető.





### ***DV csapadékvíz csatorna***

A DV csapadékvíz csatorna szállítja a keletkező csapadékvizeket, a CsA2 csapadékvíz bukóaknából a havária tározó medence oldalaknájába. A csatorna töréspontjában tisztító akna került elhelyezésre (CsT). Tisztítása szükség szerint hagyományos csatornatisztítási módszerekkel történhet.

### **Havária medence és csapadékvíz átemelő műtárgy**

A havária medence két medencerészből áll. A nagyobb,  $435 \text{ m}^3$  hasznos térfogatú medence az üzemviteli területen összegyűjtött csapadékvíz fogadására, illetve a  $300 \text{ m}^3$ -nyi tűzoltóvíz biztosítására, a kisebb  $49 \text{ m}^3$  hasznos térfogatú medencerész a tiszta csapadékvizek Matota árok felé történő átemelésére szolgál.

A műtárgy teljes külső felülete és a nagyobb medencerész belső felülete szigeteléssel ellátott.

A két medencerész összeköttetését egy DN100 gumiékes tolózár biztosítja. A tolózár úgy került elhelyezésre, hogy annak nyitott állásában is a szükséges tűzi víz mennyiség a nagyobb medencerészben rendelkezésre álljon. A tolózárat normál üzemi körülmények között NYITOTT állapotban kell tartani.

A tűzoltóvíz kivételéhez NA100 saválló acélból készült, tűzoltó kifolyó csatlakozóval ellátott kivételi helyek kerültek kialakításra.

### ***A műtárgy gépészete***

#### ***HS1 csurgalékvíz átemelő szivattyú***

Havária esetén az üzemviteli területről érkező szennyezett vizek csurgalékvíz tározó medencébe történő átemelésére szolgál. A szivattyú meleg tartalékával együtt került beépítésre.

A funkció ellátására ABS AFP 0832 M70/2 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

- $P=8,36 \text{ kW}$
- $n=2900 \text{ 1/min}$
- $m=121 \text{ kg}$

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.



A visszacsapó szelepek a nyomóágak függőleges szakaszain kerültek elhelyezésre, majd a nyomóágak egyesítése a medencén belül nadrágidommal történt. A gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. A szerelvények DN 80 méretűek. A tolózárhoz a KPE Dk 75x6,9 nyomóvezeték csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágat érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés a medenceszigetelés folytonosságának érdekében KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínből tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

HS1 szivattyú energiaellátása, vezérlése

A szivattyú energia ellátása és vezérlése az oldalakna mellett elhelyezett kültéri P2/K tip. egységen keresztül megoldott. Ez a kültéri egység látja el a később tárgyalt HS2 szivattyú vezérlését is.

Az itt beépített főkapcsolóval lehet feszültség alá helyezni, illetve feszültség mentesíteni a berendezést.

A medencében elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

- kikapcsolási szint: 96,50 mBf
- bekapcsolási szint: 97,20 mBf
- vészszint: 97,35 mBf

Normál üzemviteli körülmények esetén a szivattyú automatikus indulását gátolni kell a vezérlőegység kézi üzemmódba kapcsolásával, vagy inaktív működés-engedélyező jel melletti auto üzemmódba kapcsolásával. A szivattyú indítására csak a felettesei adhatnak utasítást.

A szivattyú működési állapotai jelzőkábelén keresztül az üzemviteli- és szociális épületben is megjelenítésre kerülnek.

A tartalék szivattyúra átállást a vezérlőszekrényben történő átkötéssel lehet megvalósítani.



## HS2 csapadékvíz átemelő szivattyú

A tiszta csapadékvizek Matota-árokba történő szállítására szolgál. A csatlakozó nyomóvezetékét a „Külső csapadékvíz nyomóvezeték” c. fejezet tárgyalja.

A szivattyú meleg tartalékával együtt került beépítésre.

A funkció ellátására ABS AFP 0844 M70/2 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

- $P=6,58$  kW
- $n=2875$  1/min
- $m=110$  kg

A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

A visszacsapó szelepek a nyomóágak függőleges szakaszain kerültek elhelyezésre, majd a nyomóágak egyesítése a medencén belül nadrágiddommal történt. A gumiékes tolózárr az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. A szerelvények DN 80 méretűek. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágat érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínben tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

## HS2 szivattyú energiaellátása, vezérlése

A szivattyú normál üzemmenet esetén auto üzemmódban, szintvezérléssel működik.

A medencében elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

- kikapcsolási szint: 95,03 mBf
- bekapcsolási szint: 96,18 mBf
- vészszint: 96,33 mBf

Egyéb jellemzőiben megegyezik a HS1 szivattyú vezérlésével.





### **Havária medence és csapadékvíz átemelő műtárgy üzemeltetése**

Normál üzemmenet esetén a tolózárak NYITOTT állásban, a két medencerészt összekötő tolózárát ZÁRT állapotba kell helyezni. Mivel az üzemviteli területen a csapadékvíz szennyeződésének lehetősége fennáll, ezért a medencében lévő víz időszakos laboratóriumi vizsgálatával annak minőségét meg kell határozni. A csapadékvíz átemelő medencerészbe csak szennyezetlen vizet szabad beengedni. Ilyen a depónia támasztótöltését övező árokrendszerből érkező csapadékvíz, melynek túlnyomó része a depóniafelület nem művelt mezőiről kivezetett csapadékvíz.

Téli időszakban a felszínen kialakuló összefüggő jégpáncélt meg kell szüntetni anélkül, hogy a medence szigetelése megsérülne.

Ellenőrizni kell, hogy a nyomóágakban nem alakult-e ki jégdugó. Ha igen, akkor annak megszüntetéséről gondoskodni kell, ez az olvadási időszakban különösen fontos.

A műtárgyban és környezetében végzett munkáknál különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a medence belső ill. a műtárgy külső szigetelése sértetlen maradjon. Az esetleges sérüléseket szakcéggel a lehető leggyorsabban el kell végeztetni.

Mivel a medence tüzivíz tárolására is szolgál, annak megfelelő szintre töltöttségéről (a két medencerészt összekötő vezeték szintje) minden körülmények között gondoskodni kell. A medence körül nem képezhető olyan forgalmi akadály, mely a tűzoltó járművek közlekedését, vízfelvételét akadályozza.

### **1.4.3 Szennyvízelvezetés**

#### **Kommunális jellegű szennyvizek**

Az üzemviteli- és szociális épületben, illetve a mérlegházban kommunális szennyvizek keletkeznek. Befogadjuk a telepi szennyvízátemelő akna.

A keletkező szennyvizek az üzemviteli- és szociális épületből három helyen lépnek ki, és az U; V és Z jelű aknákra csatlakoznak. Az U jelű aknába az épületből KG PVC DN 150 csatorna csatlakozik. A V és Z jelű aknába KG PVC DN 100. A keletkező szennyvizek befogadója a szociális és üzemviteli épülettől délre található szennyvízátemelő akna, mely a szennyvizet egy nyomóvezetéken keresztül Hejőpapi község szennyvízcsatornájába juttatja.

A V jelű aknától a csatorna KG PVC DN 200, az U és a V között KG PVC DN 150.

A mérlegházban keletkező szennyvizek KG PVC DN 125 csatornával vannak elvezetve a szociális épület U jelű aknájába. A csatorna egységes lejtésű, a teljes szakaszon 0,3%.



A csatorna tisztítóaknak WAVIN rendszerű, D 315-ös műanyag aknak. A műanyag tisztítóakna felépítése:

- Aknafenek elem,
- Aknafal-cső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafenek elemhez,
- Teleszkópcső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafal-csőhöz,
- Fedlap.

Az aknafedlapok a T jelű akna kivételével zöldterületi B típusú műanyag aknafedlapok, a T jelű akna a személygépkocsi parkolóban A/1 típusú.

### **Ipari jellegű szennyvizek**

Ipari jellegű szennyvizek keletkeznek a konténeres üzemanyagtárolóhoz tartozó térburkolatokon és a kocsi- és konténermosó térburkolatán. Az összegyűjtött szennyezett víz az olajos víz csatornában egy REWOX gyártmányú iszap- és olajfogón keresztül az olajos víz átemelő aknába kerül bevezetésre.

A komposztáló felületén keletkező csurgalékvizet burkolt medrű árkokkal, a komposztprizmák alatti vizek pedig víznyelőkn és gravitációs csatornán jutnak az olajos víz átemelő aknába.

### **Olajos víz csatorna**

Az olajos víz csatorna anyaga KG PVC DN 150. a csatorna lejtése az

- átemelő és az olaj és iszapfogó között 0,5%;
- az olajfogó és a kocsi- és konténermosó víznyelője (A) között 0,8%;
- az olajfogó és az üzemanyagkút víznyelői (B, C) között 0,35%.

A csatorna tisztítóaknak WAVIN rendszerű, D 315-ös műanyag aknak. A műanyag tisztítóakna felépítése:

- Aknafenek elem,
- Aknafal-cső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafenek elemhez,
- Teleszkópcső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafal-csőhöz,
- Fedlap.

A kocsi- és konténermosó térburkolatában a csatornába vezetés előtt kerettel és járórácscsal ellátott monolit vasbeton hordalékfogó került kialakításra, melynek túlfolyója az „A” jelű ACO DRAIN S300K tip. bekötőaknába csatlakozik.



A hordalékfogó és a bekötő akna tisztítása igénybevétel függvényében javasolt. A hordalékfogó rácsán gépjárművel parkolni, illetve hosszirányban áthajtani TILOS!

Az üzemanyag töltőállomás „B” és „C” jelű víznyelői szabványos közterületi víznyelők.

Az olajos víz csatorna szükség szerinti tisztítása hagyományos csatornatisztítási módszerekkel történhet.

### Olaj- és iszapfogó

Az üzemanyagtöltő kút és a kocsimosónál keletkező olajos vizek tisztítására REWO-TECH MT/MOS-C típusú egyesített rendszerű iszap- és olajfogó műtárgy került beépítésre.

A műtárgy hatékony üzemelésének legfontosabb feltétele a rendszeres ellenőrzés és a kellő időpontban lebonyolított karbantartás-tisztítás.

A műtárgyak karbantartása során tartsuk be az alábbi általános érvényű előírásokat:

- A műtárgyak és a beépített gépészeti szerkezetek összes sérülését azonnal meg kell szüntetni, illetve jelezni kell a gyártó és a karbantartást végző cég felé.
- A berendezések ellenőrzését és karbantartását legalább havonta egy alkalommal el kell végezni.
- Különleges eseményeket követően (nagyáporok, váratlan hidraulikus túlterhelések, visszaduzzasztások) minden részletre kiterjedő ellenőrzést kell végezni.
- A berendezéseken végzett tisztítási munkákat hideg vizes, magasnyomású tisztítóval kell végezni.
- A kezelőnyílások feletti aknafedlapok felfekvési felületeit visszahelyezés előtt meg kell tisztítani.
- A műtárgyak közelében dohányzás, nyílt láng használata tilos.
- A telephely üzemeltetője köteles a szennyvízkezelő berendezés üzemeltetésére egy kezelő-karbantartó személyt kinevezni.
- A berendezések üzemelésével kapcsolatos összes észrevételt, jegyzőkönyvet, a karbantartásokat és tisztításokat be kell vezetni a karbantartási naplóba.

Ha az iszapfogó műtárgy a hasznos térfogatának 60 %-áig feliszapolódott, az iszapot haladéktalanul el kell távolítani belőle. Erre a célra leginkább a szippantó-kocsis tisztítás javasolható. Amennyiben a





medence alján gravitációsan betömörödött iszapréteg található, úgy gondoskodni kell annak fellazításáról és eltávolításáról.

#### **A komposztáló csurgalékvíz elvezetése**

A komposztálás intenzív szakaszában a komposztprizmák alatt összegyűlő csurgalékvizeket a térbetonba épített ACO DRAIN S300K tip. bekötőaknákon keresztül a KCS jelű csatornába jut, melynek befogadója az olajos víz átemelő akna. Az egyes bekötéseknél tisztító aknák kerültek telepítésre. A csatorna lejtése 0,5%, anyaga és mérete, csakúgy, mint a bekötések anyaga KPE Dk 160x14,6.

A víznyelők és csatornák állapotát rendszeresen figyelemmel kell kísérni. A nem megfelelő csurgalékvíz elvezetés a komposzt érését kedvezőtlenül befolyásolja. A rendszer tisztítása hagyományos csatornatisztítási módszerekkel javasolt.

A komposztáló térburkolatáról lefolyó vizeket, melyek szintén szennyezett víznek tekinthetők, a burkolat keleti és déli oldalán kiépített burkolt medrű árkok vezetik az olajos víz átemelő aknába. Az árkok jele K1 és K2, burkolásuk RM-30 mederburkoló elemekkel készült.

Az átemelő aknába vezetés előtt hordalékfogó került elhelyezésre, melynek függőleges túlfolyója korábban tárgyal KCS csatornába köt.

Az árkok tisztítása szükség szerint kézi erővel történhet, az eltávolított hordalék a komposztálási folyamatban felhasználható.

#### **Az olajos víz átemelő akna**

A ROCLA R160 HFE aknába került beépítésre az olajos víz átemelő szivattyú, mely KPE Dk 160x14,6 nyomóvezetéken keresztül szállítja a folyadékot a csurgalékvíz tározó medence keleti medencerészébe.

#### **Gépészet**

Felhívjuk a figyelmet, hogy a berendezések gépkönyveiben előírt karbantartásokat az előírt módon és időben kell elvégezni, vagy elvégeztetni.

Az aknába ABS AS 0840 S26/2 tip., 3 fázisú, merülőmotoros szivattyú került beépítésre a következő jellemzőkkel:

P=3,4 kW

n=2900 1/min

m=40 kg



A szivattyú robbanásbiztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózárr az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. Mindkettő DN80 méretű. A tolózárhoz KPE Dk 160x14,6 nyomóvezeték bővítővel csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágot érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés az aknaszigetelés folytonosságának megőrzése érdekében KPE idomokkal készült.

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínen tárolt mobil szivattyúkiemelő szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Az aknában való munkavégzés esetén a hatályos munka- és balesetvédelmi előírások maradéktalan betartása mellett a következőkre különös figyelmet kell fordítani:

- a telepen **rendelkezni kell** legalább 2 garnitúra megfelelő minőségű és állapotú védőfelszereléssel (gumiruha, gumicsizma, védőkesztyű, védőszemüveg stb.) és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól;
- a munkavégzés megkezdése előtt az aknát ki kell szellőztetni, majd helyesen kalibrált gázkoncentráció-mérő készülékkel meg kell győződni az aknában lévő levegő áralmatlanságáról;
- javítás, hibaelhárítás, karbantartás az aknatérben csak védő felszereléssel történhet;
- a munkaműveletek időbeli megszakítása kötelező, egy-egy személy folyamatosan 10 percnél hosszabb időt nem tölthet az aknatérben. A munkairányítónak a megszakítási időben (15-20 perc) ellenőrizni kell a dolgozó légzési állapotát, testfelületi szennyezettségét;
- a munkavégzés helyén elsősegélynyújtó felszerelésnek és telepi kommunikációs eszköznek kell lennie;
- téli munkavégzés esetén a munkahelyi és munkavégzési feltételek kialakítására különös gondot kell fordítani.

Az aknaszigetelés épségének megóvására különös gondot kell fordítani. Az esetleges meghibásodást a lehető leggyorsabban szakcéggel el kell végeztetni.





Az átemelő szivattyú egy hideg tartalék párja a telephelyen történő raktározásra erősen javasolt. Meghibásodása az üzemvitelt jelentős ideig kedvezőtlenül befolyásolhatja.

### Energiaellátás, vezérlés

A csurgalékvíz átemelő akna elektromos energia ellátása és vezérlése az akna mellett elhelyezett P1K típusú háromfázisú, egymotoros közterületi szivattyúvezérlőn keresztül történik.

Az átemelő normál üzemállapot mellett szintvezérléssel működik. A kapcsolási szintek:

- kikapcsolási szint: 94,02 mBf
- bekapcsolási szint: 96,25 mBf
- vészszint: 96,61 mBf

A vezérlőegység alkalmas az aknában elhelyezett szivattyú alapvető vezérlési és védelmi funkciójának ellátására, valamint az üzemi állapotok kijelzésére. A működési állapotok jelzőkábelén keresztül a szociális- és üzemviteli épületben kerülnek megjelenítésre, továbbá innen lehet a szivattyú működését tiltani. A vezérlőegységben lehet a szivattyút feszültség alá helyezni ill. feszültség mentesíteni.

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:

**KÉZI ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú a vezérlőegység letiltása mellett közvetlenül bekapcsolásra kerül. A szivattyú bekapcsolt állapotát a SZIVATTYÚ BE feliratú led fénye jelzi. A védelmek közül csak a túlterhelés és zárlat védelem működik.

**KI/TÖRLÉS ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú nem kapcsolható be. Egy esetleges motoregység-hiba ebbe az üzemmódba történő kapcsolással törölhető.

**AUTO ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú vezérlését a belső állapotok, az üzemviteli- és szociális épületből jelzőkábelén kiadott működés-engedélyező jel és az úszókapcsolók állapotának függvényében a vezérlőegység végzi.

AUTO üzemmódban a vezérlő egység nem kezdeményez szivattyúindítást, ha a működés-engedélyező jel inaktív, illetve az érzékelt hibaállapotok sem jutnak érvényre a hibaállapot-jelzés kimeneten.

A vezérlőegység külső hibalámpával és jelzőkürttel van felszerelve, mely az alábbi hibák esetén kerül bekapcsolásra:

- A vészszint úszó aktív állapotú;
- Szivattyúegység reteszelt hiba esetén;





- DI hiba esetén;
- A vezérlőegység tápfeszültségét biztosító fázisfeszültség kimaradása illetve a kismegszakítók leoldása esetén.

A vezérlőszekrény kapcsolási- és elrendezési rajzainak egy másolatát, továbbá a szivattyú használati utasításának egy másolati példányát magában a vezérlőegységben is el kell helyezni.

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

#### 1.4.4 Villamos energiaellátás

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

A transzformátor állomás szekrényéből induló kábel egy fogyasztásmérő szekrénybe jut, amely szekrény egy földbe állított műanyag szabadtéri mérőszekrény B fokozatú villámáram levezetővel és tűzvédelmi főkapcsolóval rendelkezik. A fogyasztásmérő egység mellett közvetlenül található a mérőszekrényhez hasonló kialakítású KE0 jelű kábel elosztó, amelyben két 400 A-es és négy db 100 A-es biztosított csatlakozási lehetőség van. A KE0 elosztóból induló kábelek további alelosztókba érkeznek, amelyek vele azonos szabadtéri kialakításúak. Az alelosztókból indulnak egy-egy területen található építmények, létesítmények fővezetékei, amelyek a létesítményekben található elosztó berendezésekhez csatlakoznak.

Az épületek belső elosztó hálózata a bennük található elosztókból került kialakításra.

A különböző szivattyú állomások tároló medencék kábeleit a szivattyúk vezérlő szekrényekbe kerültek bekötésre.

Az elosztókban a vonatkozó áttekinthető kapcsolási rajzok egy-egy másolati példányát el kell helyezni.

#### Térvilágítás

A térvilágítás két áramkörre bontva került kialakításra. Az áramkörök a szociális épület V1 jelű elosztójából indulnak, ki-be kapcsolásuk az elosztón található váltó kapcsoló állásától függően kézzel, vagy automatikusan, alkonykapcsoló segítségével történhet. A térvilágítás berendezései vasbeton oszlopok, melyeken karokra szerelve közvilágítási lámpatestek, illetve fényvetők helyezkednek el. Beazonosításuk a jelmagyarázat és a lámpatestek azonosító táblázatának segítségével lehetséges. A fényvetők a komposztáló és a konténer tároló területét világítják, míg a közvilágítási lámpatestek a közlekedő területek egy részét, ugyanis nem kerül megvilágításra az összes közlekedésre szolgáló út.



A mérlegek kamerás megfigyelésére a tervezők 70-80 lux erősségű megvilágítást írtak elő, ennek érdekében részben az adott meglévő térvilágítási oszlopra, illetve külön erre a világításra használt oszlopokra közvilágítási célú fényvetők kerültek felszerelésre 10m fénypont magasságra. Ezen lámpatestek két külön áramkörre kerültek, kapcsolásuk a mérlegházból történhet, így csak akkor üzemelnek, amikor arra szükség van.

### Jelzőkábelek

Az informatikai és jelző rendszereket tervezők adatszolgáltatása alapján jelzőkábelek elhelyezésére került sor. Ezek a kábelek a szivattyú aknáktól és tároló medencéktől indulnak és a szociális épületben lévő porta helyiségébe kerültek bevezetésre. A szociális épületbe annak közepe táján lépnek be előre elhelyezett védőcsövön keresztül. A védőcsőből kijutva az épület belső oldalfalán kábeltálcában jutnak el a porta helyiségébe.

A jelzőkábelek 7 eresek kivétel a 19. és 20. aknáktól induló kábel, amely 14 erű, a két aknát összefogva egy kábelbe. A jelzőkábeleket az erősáramú kábelekhez hasonlóan felkarikázva, ráhagyással kellett végződtenni, bekötésüket a jelzőrendszert kivitelezők végezték.

Általános kezelési előírások

### **Feszültség kimaradás után**

Azok a fogyasztók, amelyek áramszünet előtt az üzemmód-kapcsoló automatikus üzemállásban voltak, a feszültség visszatérésekor – az automatikus működés reteszfeltételeinek fennállása esetén – megindulnak,

A nyomógombos kapcsolók újbóli bekapcsolást igényelnek.

Az üzemeltetés során gondoskodni kell a villamos berendezések előírások szerinti időközönként történő megfelelő minőségű karbantartási munkáinak elvégzéséről.

Az üzemeltetés során kötelező a munka- és balesetvédelmi előírások, szabályzatok, rendelkezések és szabványok betartása. Tilos az üzemeltetés során bármely célból megbontani a feszültség alatt álló berendezések földelő csatlakozásait. Amennyiben javítás alkalmával valamelyik berendezés kiserelése miatt a földelő csatlakozást meg kell bontani, előzőleg a berendezést megbízható módon feszültségmentesíteni kell.

Javítás, illetve karbantartási munkák során függetlenül attól, hogy egyes működtető áramkörök külön is feszültség-mentesíthetők- e vagy sem, mindazokon a helyeken, ahonnan a szóban forgó berendezés bekapcsolható, illetve feszültség alá helyezhető „Bekapcsolni tilos!” felirati táblát kell elhelyezni.

Üzem alatt csak olyan karbantartási, vagy javítási műveleteket szabad végezni, amelyek sürgőssége azt szükségessé teszi és a munka – megfelelő intézkedés mellett – veszélytelenül elvégezhető.

Az üzemi személyzet minden tagját a szabályok előírásainak megfelelően ki kell oktatni a tűzveszély jelzéseire, jelentésére, a tűzoltó eszközök használatára.





A villamos berendezések létesítésénél a rájuk vonatkozó biztonságtechnika az MSZ 2364, valamint az MSZ 2364 által a továbbiakban is érvényben lévőnek megtartott MSZ 1600 szabvány lapok előírásai a mérvadóak, amelyeket az üzemeltetés során is be kell tartani.

A villamos berendezések üzemeltetése során minden esetben a legnagyobb figyelemmel és gondossággal kell eljárni.

A belső hálózatokon végzett működtetéseket, kapcsolásokat csak az erre kioktatott személyzet végezheti (az oktatást dokumentálni kell).

Az elosztó, kapcsoló berendezések akadálytalan megközelíthetőségét a hozzájuk vezető út és a kezelési tér szabadon hagyásával kell biztosítani.

A kisfeszültségű villamos berendezések kiépített érintésvédelmét az üzemeltetés során ellenőrizni kell, változtatások eszközésénél az MSZ 172 Érintésvédelmi szabályzat szerint kell eljárni.

Az érintésvédelmi ellenőrzések szükségességét és az időszakos ellenőrzések gyakoriságát, az ezekre vonatkozó feladatokat jogszabály, 2003. 01. 01-től a Villamos Biztonságos Szabályzat (VBSZ) írja elő.

Az érintésvédelmi ellenőrzések részletes tennivalói az MSZ 2364 M1 mellékletében találhatók.

A tűzvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálat előírt gyakoriságát az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) adja meg.

Üzemeltetőnek a villamos berendezésekre vonatkozó kezelési, karbantartási utasításokat kell készítenie, ezek közül az elosztó mellett jól láthatóan kell elhelyezni.

A villamos berendezések üzemeltetéséhez útmutatást az MSZ 1585 Erőssáramú üzemi szabályzat ad, ennek előírásait az üzemeltetés során maradéktalanul be kell tartani.

Villamos berendezés javítását, karbantartását csak szakképzett személy végezheti, betartva az MSZ 1585 szabvány erre vonatkozó előírásait.

## 1.5 Talaj- és talajvízvédelem, a szennyezett vizek gyűjtése, kezelése

### A telephelyen kommunális szennyvíz keletkezik:

- az üzemviteli és szociális épületben
- a mérlegházban

A kommunális szennyvíz összegyűjtése és elvezetése a telephelyen kiépítésre került DN200, DN150 és DN125 méretű, KG-PVC anyagú, elválasztó rendszerű, gravitációs üzemű szennyvízcsatornákkal történik. A csatornák a szennyvizet a szociális és üzemviteli épülettől D-i irányban 10 méterre telepített szennyvízátemelő műtárgyba (telepi végátemelőre) továbbítják, ahonnan 3855 fm DN100 KPE nyomóvezetéken jut a befogadó Hejőpapi települési szennyvízcsatorna hálózatba.





A telephelyen technológiai szennyvíz (csurgalékvíz) keletkezik:

- depónián átszivárgó csapadékvízből
- komposztáló felületen
- konténeres üzemanyagtárolóhoz tartozó térburkolaton
- kocsi- és konténermosó térburkolatán
- az abroncsmosóban

A technológiai szennyvizek összegyűjtése és elvezetése a kommunális szennyvizektől teljes mértékben elkülönítetten történik.

A komposztálás intenzív szakaszában a komposztprizmák alatt összegyűlő csurgalékvizek a térbetonba épített ACO DRAIN S300 típusú bekötőaknákon keresztül D160 KPE gyűjtőcsatorna segítségével gravitációsan a komposztáló tér K-i sarkában telepített olajos szennyvíz átemelő műtárgyba jutnak, majd onnan szivattyús továbbítással, D160 KPE nyomóvezetéken keresztül a deponálótér DNy-i sarkában levő csurgalékvíz tározó medencébe kerülnek.

A komposztáló térburkolatáról lefolyó szennyezett vizeket a burkolat K-i és D-i oldalán kiépített burkolt medrű árkok vezetik egy hordalékfogón át az olajos szennyvízáttemelő aknába.

A kocsi- és konténermosó, illetve a konténeres üzemanyagtároló térbeton felületén keletkező olajjal szennyezett csurgalékvizek összegyűjtése víznyelő aknákkal, majd elvezetése DN150 KG-PVC gravitációs gyűjtőcsatornákon keresztül egy REWOX TCH MT/MOS-C típusú iszap-olajfogó műtárgyra történik. A műtárgyról elvezetett előtisztított csurgalékvíz DN150 KG-PVC gravitációs szennyvízcsatornán jut a már előbbiekben hivatkozott olajos szennyvíz átemelő műtárgyba, ahol keveredik a komposztáló térről elvezetett csurgalékvizekkel.

A csurgalékvíz tározó medencéből az összegyűjtött technológiai szennyvíz (csurgalékvíz) „normál” üzemmódban a depóniára kerül visszalocsolásra. Szélsőséges csapadékos időjárási viszonyok között a technológiai szennyvíz, csurgalékvíz szivattyús továbbítással, nyomóvezetéken keresztül a telephelyen kiépítésre került szennyvíz végátemelő műtárgyba vezethető, ahonnan 3855 fm DN100 KPE nyomóvezetéken kerül erősen hígítva a befogadó Hejőpapi települési szennyvízcsatorna hálózatba.

A telephelyen kiépítésre került szennyvízgyűjtő, -kezelő és elvezető létesítmények elhelyezkedését lásd a kivizelti terveken.



A kibocsátott szennyvíz jellemző mennyiségi- és minőségi paraméterei

### 1. Kommunális szennyvíz

Keletkező kommunális szennyvíz mennyisége:  $Q_{\max} = 1,4 \text{ m}^3/\text{nap}$

A telephelyen üzemelő kommunális szennyvízcsatorna gyűjtő, -elvezető rendszer az ivóvíz felhasználásból eredő kommunális szennyvizeket gyűjti össze.

A telephelyen keletkező szociális szennyvíz a kommunális szennyvizekre általában jellemző minőségi paraméterekkel bír.

### 2. Technológiai szennyvíz (csurgalékvíz)

Keletkező technológiai szennyvíz mennyisége:  $Q_{\max} = 6 \text{ m}^3/\text{nap}$

Az ugyancsak technológiai szennyvízként jelentkező depónia csurgalékvizek mennyisége pontosan előre nem meghatározható.

A technológiai szennyvizek várható minősége előre nem meghatározható, mivel a telephely üzembe helyezése még nem történt meg.

Tervezői vélemény szerint a telephelyen keletkező technológiai szennyvizek minősége jól jellemezhető a pH, vezetőképesség, nitrát, ammónium, foszfát, TOC vizsgálatokkal az esetleges közcsatornába vezethetőség szempontjából.

## **1.6 Az üzemterületen tárolt kockázatos anyagok és azok mennyiségei**

### **A raktározott tüzelő- és fűtőanyagok üzemben belüli tárolása**

A telep szociális- és üzemviteli épületének fűtésére a meleg víz előállítására szükséges energiát 2db 5 m<sup>3</sup>-es PB-gáztartályról biztosítják. A PB-gáztartály telepítési helyét lásd a kiviteli tervekben.

A gépek gázolajellátása egy 30.000 literes tartályt tartalmazó tárolókonténerrel történik. Olajfogó tartozik a rendszerhez.

**Vegy- és biológiai anyagok (nyersanyagok, félkész és késztermékek) mennyisége üzemben belüli tárolása, szállítási módja**



A telephely területén kizárólag a vízkezelési technológiához kapcsolódóan történik vegyi, biológiai anyagok felhasználásig történő átmeneti tárolása.

Vegyszer megnevezése	Éves felhasznált mennyiség	Alkalmazási feladat
Hypo	A próbaüzemet követően, ill. az üzemvitel tapasztalatai alapján történhet majd meg a pontos mennyiség meghatározás.	Nyers vízben levő vas, mangán oxidálása Törésponti klórozás

A vegyszer tárolása a vízgépház vegyszeradagoló kamrájában történik.

**A telephelyen az alábbi veszélyes hulladékok keletkezésével kell számolni:**

A gépszínbén elhelyezett műhelyben, a gépek kisebb karbantartása, javítása során keletkező veszélyes hulladékok (a hulladékok előtt szerepeltetve azok EWC kódjait)

- 13 01 13\* egyéb hidraulikai olajok
- 13 02 08\* egyéb motor-, hajtómű és kenőolajok
- 15 01 01 papír és karton csomagolási hulladékok
- 15 01 02 műanyag csomagolási hulladékok
- 15 01 04 fém csomagolási hulladékok
- 15 01 10\* veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
- 15 02 02\* veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről nem meghatározott olajsűrőket) törlőkendők, védőruházat
- 15 02 03 abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat melyek különböznek a 15 02 02-től.

A veszélyes hulladékok – megfelelő, engedélyekkel rendelkező veszélyes hulladék lerakóra való - elszállításig történő ideiglenes gyűjtése a telephelyen levő veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnokban történik az alábbiak szerint:

- A fáradt olaj gyűjtése 200 l-es tömör fémhordókban, az olajos rongyok, szennyezett felitató anyagok, olajsűrők gyűjtése szabvány méretű műanyaghordókban történik.





- A műanyag hulladékok, göngyölegek gyűjtése szabvány méretű műanyag konténerekben történik
- A papírhulladékok és egyéb veszélyes hulladék maradványokat tartalmazó göngyölegek, védőruhák gyűjtése szintén szabvány méretű műanyag konténerekben történik.

## 2. Technológiai jellegű (lehetséges) káresemények

A havária helyzetek természetéből adódik, hogy bekövetkezésük valószínűségét nem lehet kizárni, de megfelelő intézkedésekkel célul kell kitűzni azok előfordulási valószínűségének csökkentését.

A munkavégzés során előforduló haváriák bekövetkezésének valószínűségét azzal lehet minimalizálni, ha betartják az érvényben levő üzemeltetési szabályzatban leírtakat - különös tekintettel a technológiai fegyelemre és a gépek megfelelő műszaki állapotára.

A munkát végző személyeknek munkavégzésre alkalmasnak kell lenniük, beteg vagy alkoholos befolyásoltság alatt álló személy nem kezelheti a tárolótéri munkagépeket.

### 2.1. Emberi gondatlanság, illetve előre nem látható események bekövetkezése

#### 2.1.1. Szállítójármű balesete (megelőzés, elhárítás, mérséklés)

##### *Megelőzés*

A hulladéklerakón és a bekötőutakon a szállítójárművek közlekedési rendje egyértelműen meghatározott azonban előfordulhatnak havária helyzetek is.

##### *Havária helyzetek:*

- A tárolótéren dolgozó munkagépek munkavégzés közben felborulnak
- A prizmáról a hulladékszállító járműűrítés közben lecsúszik
- Balesetből, vagy műszaki hibából adódóan a munkagépek, vagy a szállítójárművek üzem közben kigyulladnak, felrobbannak.



#### *Következmények:*

Természetesen minden balesetnek a legsúlyosabb következménye az emberi élet veszélyeztetése, sérülés, tartós egészségkárosodás, ill. legsúlyosabb esetben halál. Másodsorban következmény az anyagi kár, mely a gépek sérülésében, tönkremenetelében nyilvánul meg. Jelen havária terv azonban hangsúlyozottan a havária esetek környezetvédelmi szempontjait, azok bekövetkezésének ilyen irányú következményeit vizsgálja.

A munkavégzés során bekövetkező baleset elsődleges környezetvédelmi következménye a szigetelés sérülése, tönkremenetele. Ez lehet mechanikai sérülés, ill. a munkagépek esetleges robbanása, kigyulladás következtében fellépő tűz okozta sérülés.

Másodlagos következmény lehet az a kényszerű üzemszünet, mely a gépek működőképességének helyreállítása szükséges. Ennek csak áttételesen lehet hatása a környezetre, akkor, ha ez az üzemszünet olyan hosszú ideig tart, hogy a tárolótér működését veszélyezteti.

A szállítójárművek távolsági szállítása során bekövetkező esetleges baleset következménye is lehet kismértékű környezetszennyezés, ez azonban hatását tekintve csak lokális, mértékét tekintve csekély, és helyileg nem a hulladék-lerakóhoz kapcsolódik.

#### *Elhárítás*

A balesetet szenvedett gépet a tárolótérből ki kell emelni. Ennek módja többféle lehet, mely függ a sérülés helyétől, jellegétől. Előfordulhat, hogy a munkagép besüllyed a lerakott hulladékba. Ennek megszüntetése úgy történik, hogy egy másik munkagép csörlővel kihúzza onnan. Ezt a megoldást műszaki meghibásodás esetén is lehet alkalmazni. Amennyiben egy baleset következtében a munkagép felborul, úgy telepített csörlő segítségével kell olyan helyre juttatni a gépet, ahonnan az elszállítható. Az üzemképtelen és helyszínen nem javítható munkagépet vagy hulladékszállító járművet a telepről vontatva vagy tréleren kell elszállítani.

#### *Mérséklés*

A balesetek hirtelen bekövetkezés végett csak megelőzésről vagy mérséklésről beszélhetünk. Ilyen esetekben a fent leírtak irányadók.



### **2.1.2. Tűz- és robbanás valószínűsége (kockázata) (megelőzés, elhárítás, mérséklés)**

A tüzeset okozta hatások közvetlenül nem jelentenek havária-veszélyt a környezetre, hiszen a letakart hulladék gyakorlatilag nem éghető. A tárolótéren lezajló kémiai-biológiai utófolyamatok járhatnak ugyan hőfejlődéssel, de a hulladék öngyulladásának kicsi a valószínűsége. A hőfejlődés elvileg a szigetelő lemezre jelenthet veszélyt, de a szigetelő lemez homoktakarása mind a fenékrészen, mind a rézsűkön elegendő védelmet biztosít.

Az egyes építmények a megfelelő védelemmel rendelkeznek, tűz esetén a szükséges intézkedések azonnal megtehetőek. Amennyiben valamely létesítmény tüzeset 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).

A tüzesetként jelentkező havária helyzet megelőzése érdekében be kell tartani a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat. Az esetleges tüzek lokalizálásának első lépcsőjeként a kiszolgáló területen keletkező tűz esetén a tűzi vízhálózat nyomás alá helyezésével kezdhető a tűzoltás, majd folytatható a tárolóktól kiépítendő tömlőcsatlakozók és tömlők segítségével. A lerakótéren az utóbbi lehetőség áll rendelkezésre.

### **Megelőzés**

#### **Tűz keletkezésének megakadályozása, a tevékenység általános szabályai**

- A létesítménycsoportot, létesítményt, helyiséget csak a használatbavételi (üzemeltetési, működési) engedélyben megállapított, rendeltetésnek megfelelően szabad használni.
- A létesítményben, helyiségekben csak az ott folytatott és a folyamatos tevékenységhez feltétlenül szükséges anyagot, félkész-, kész-, stb. terméket, eszközt szabad tartani.
- Tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi előírásoknak megfelelő tűzállósági követelményeket kielégítő helyiségekben, építményben szabad végezni.
- A tevékenység során csak olyan gépet, világítót, fűtőt, hűtőt, szellőztető stb. berendezéseket, készülékeket, eszközöket használhatók, amelyek a tűzveszélyességi osztályba sorolásnak és a biztonsági követelményeknek is megfelelnek.
- A helyiségek – szükség szerint a létesítménycsoport, létesítmény – 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 létesítményben a közlekedési utakat állandóan szabadon kell tartani (eltorlasztolásuk ideiglenes jelleggel is tilos!). A belső utakat úgy kell kialakítani, hogy tűz esetén az ott tartózkodó személyek akadálytalanul a szabadba mehessenek.
- Kapubejáratot, folyosót, lépcsőt, lépcsőházat, belső közlekedési utat, kijáratot, vészkijáratot, 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.
- Állandó jellegű tűzveszélyes tevékenységet csak a tűzvédelmi követelményeknek megfelelő, erre a célra alkalmas helyen szabad végezni.
- 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 telepvezetője, 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 dohányneműt, gyufát és egyéb gyújtóforrást tilos olyan helyre tenni vagy ott eldobni, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat.
- Dohányozni tilos olyan helyiségben, szabadtéren, ahol robbanásveszélyes osztályba tartozó anyagot előállítanak, tárolnak, feldolgoznak.
- Dohányzási tilalmat nemzeti szabványban meghatározott táblával, illetőleg piktogrammal kell jelölni.
- A tűz - és robbanásveszélyes osztályba tartozó helyiségekbe, építményekbe, szabadtérbe 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 hulladéktartó edények, dohányzásra kijelölt helyek rendszeres takarításáról, a hulladékgyűjtő edények kijelölt helyre való szükség szerinti, de legalább naponkénti kiürítéséről.

### Tüzelő és fűtőberendezések

- A hulladéklerakó kezelőépületében csak olyan fűtési rendszer létesíthető, illetőleg használható, amely rendeltetésszerű használata során nem okoz tüzet vagy robbanást.
- Csak engedélyezett típusú kifogástalan műszaki állapotú tüzelő és fűtőberendezést szabad használni.
- A tüzelő és fűtőberendezés, az égéstermék elvezető, valamint a környezetében lévő éghető anyag között olyan távolságot kell megtartani, illetve olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető





anyag felületén mért hőmérséklet a legnagyobb hőtermeléssel való üzemeltetés mellett se jelenthessen az éghető anyagra gyújtási veszélyt.

- A tűz és robbanás veszélyes osztályba tartozó anyagot, valamint éghető anyagot a központi fűtőberendezés vezetékétől és fűtőtestétől 1 m távolságon belül nem szabad elhelyezni.
- A gyártó, illetve külföldi termékek esetén a forgalmazó köteles meghatározni a tüzelő, a fűtő és hozzá csatlakozó hőhasznosító berendezés használatára és karbantartására vonatkozó tűzvédelmi követelményeket, valamint a berendezéstől megtartandó távolságokat. Az üzemeltető, illetve a berendezés kezelésével megbízott köteles a használati utasításban foglaltakat megtartani, a berendezést az előírásoknak megfelelően üzemeltetni.
- Tüzelő és fűtőberendezést csak az erre megbízott, a berendezés üzemeltetését ismerő, kioktatott (vizsgáztatott) személy kezelhető. A munkahely elhagyása előtt meg kell győződni a tüzelő, fűtőberendezés veszélytelenségéről.
- Fűtési idény előtt, továbbá a fűtési idény alatt legalább egy alkalommal minden tüzelő és fűtőberendezést, füstelvezető csöveket felül kell vizsgálni, a vizsgálat során feltárt hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.

#### **Világító és villamos berendezések**

- A tűz- és robbanásveszélyes osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben robbanást nem okozó a tűzveszélyes osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben a környezetre gyújtási veszélyt nem jelentő világítás használható.
- A világító berendezést, eszközt úgy kell elhelyezni, rögzíteni és használni, hogy az a környezetére tűzveszélyt ne jelentsen.
- Villamos világítási és erőátviteli berendezések üzemeltetésének, szerelésének, karbantartásának ki kell elégténi a helyiségekre vonatkozó biztonsági előírásokat.
- A biztonsági világítást az üzemi és szükségvilágítástól független hálózatra kötött lámpatestekkel kell létesíteni, a lámpatesteket zöld színű azonossági számmal kell jelölni.
- Az építmény villamos berendezését központilag és szakaszosan is leválaszthatóan kell kialakítani.
- A biztonsági berendezésekhez és világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön leválasztó főkapcsolót kell létesíteni.
- Villamos berendezés és éghető anyag között olyan távolságot kell tartani, vagy olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető anyagra gyújtási veszélyt ne jelentsen.
- A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók és biztosítékok, megszakítók rendeltetést, továbbá ezen kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét meg kell jelölni.





- Villamos berendezést a hatályos jogszabályok előírásai szerint meghatározott időközönként felül kell vizsgálni.

#### **Járművekre vonatkozó előírások**

- A járművekre vonatkozó tűzvédelmi szabályok megtartásáért az üzemben tartó, illetőleg a jármű vezetője a felelős.
- A forgalomba hozó, illetőleg az üzemben tartó a külön jogszabályban meghatározott járművekkel az ott megállapított típusú, nagyságú és számú tűzoltó készülékkel köteles ellátni.
- A készülékeket, a járműveket úgy kell elhelyezni, hogy azok állandóan hozzáférhetőek legyenek, vontatás esetén a vonat és a szállítmány tűzvédelmére egyaránt rendelkezésre álljon.

#### **Elhárítás**

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

A hulladéklerakó felület teljes oltóvíz igényének biztonságos biztosítása a 2400 m<sup>3</sup>-es csurgalékvíz tározó medencéből történik. A hulladéklerakó csurgalékvíz visszalocsoló rendszerrel létesült, mely csurgalékvíz kitermelő aknából, csurgalékvíz visszalocsoló vezetékből és hidrásokból áll.

A csurgalékvíz aknába telepített szivattyú szint és kézi vezérléssel van ellátva.

A csurgalékvíz visszalocsoló vezetékek körbe mennek a depónia területén. A visszalocsoló vezetésekre visszalocsoló hidrások csatlakoznak.

A csurgalékvíz visszalocsolása a művelés alatt álló depónia felületre lehetséges az esetleg keletkező depóniatüzek oltásakor.

Arra az esetre, ha depóniatűz áramszünetkor keletkezne a tűzoltóság oltóvizet vételezhet az aknákból.



## Tűzjelzők, a tűzoltás biztosítása

### Tűzjelzők

- A létesítményekben a tűzjelzés lehetőségét biztosítani kell, ahol a tűzvédelmi hatóság elrendeli, a létesítmény és az állami tűzoltóság között közvetlen tűzjelző összeköttetést kell létesíteni. A hulladéklerakó területén meg kell szervezni a tűzjelzést.
- A hulladéklerakó területén a távbeszélőkészülékek mellett jól láthatóan fel kell tüntetni az **egységes európai segélyhívószámát: 112**
- A tűzjelző eszközök lehetnek:
  - helyi (telefon, mobiltelefon stb.)
  - távolsági (telefon, mobiltelefon stb.).

### Tűzoltó készülékek, felszerelések

A létesítményekben, helyiségekben az ott keletkező tűz oltására alkalmas, a követelményeket kielégítő, 1-1 db. P6-os tűzoltó készüléket kell elhelyezni a tűzvédelmi szabályzat szerint.

- 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.*

### Mérséklés

#### Gázkiömlés a tartályos PB gáz töltése közben

Súlyos helyzet – havária – áll elő a tartályos PB-gáz-ellátó rendszer töltése, üzemeltetése során akkor, ha a gáz a szabadba ömlik és a gáz ömlését az elzáró szerelvénnyel nem lehet megszüntetni. Ha a vészhelyzet a tartály töltésekor alakul ki, úgy a MOL Rt. töltést végző szakemberei haladéktalanul kötelesek eljárni a veszély elhárítása érdekében. Amennyiben a súlyos vészhelyzet üzemeltetéskor



alakul ki, úgy a fogyasztó köteles a veszély elhárítása érdekében a tőle elvárható intézkedéseket megtenni.

## **2.2. Medenceszigetelés sérülése (megelőzés, elhárítás, mérséklés)**

### ***Megelőzés***

A lerakótér műszaki védelme szigetelő rendszerrel épült, megfelelő nemcsak a jelenleg hatályos vonatkozó műszaki irányelvnek, hanem a tárgybeli EU-szabályozásnak is. A szigetelő rendszer jóságát a lerakás kezdeti, a műszaki védelem sérülése szempontjából legkritikusabb időszakában ellenőrizni kell, ill. információt szolgáltatnak a környezetvédelmi ellenőrző rendszer részét képező figyelőkutak vízszint- és vízminőség-vizsgálati adatai is. A rendszer környezeti biztonság szempontjából megfelelő. A lerakási technológia megköveteli, hogy az első néhányszor tíz centiméteres réteg, csak laza kis méretű hulladékból álljon. A tömörítés ebben az esetben csak dózerrel történhet, mivel a nagy önsúlyú kompaktorok megsértenék a kiépített kettős geomembrán réteget.

### ***Elhárítás***

Amennyiben havária esemény következtében akár a mérési eredmények, akár a figyelőkutak vizsgálati eredményei a szigetelés sérülését jelzik és az már a hulladéktest megbontásával nem javítható, úgy szükséges a szennyezettség területi körülhatárolásával annak területen belül tartása.

Ezzel a műszaki megoldással a környezetszennyezés megakadályozható, a fenékszigetelés és a vízzáró agyagfelszín közti zárt térségben a vízszintek, a vízminőség alakulása nyomon követhető.

A lerakó szigetelési rendszerének alapmérésén kívül, ellenőrző mérés szükséges a szorítótöltés koronaszintjének elérésekor, mivel

- a műszaki védelem sérülését az első néhány m-es réteg veszélyezteteti leginkább
- sérülés regisztrálásakor néhány m-es hulladékvastagság még lehetővé teszi a prizma visszabontását és a javítást

A hulladék visszabontásának alsó 1,0 m-ét csak kézi munkával lehet végezni! A visszabontás „munkagödrét” rézsűsen kell kialakítani, min. 1:2-es rézsűhajlással. A HDPE-lemez javítását követően az eredeti rétegrend állítandó helyre!





### **Mérésklés**

A fenti elhárításban leírt műszaki megoldással a környezetszennyezés megakadályozható, a fenékszigetelés és a vízzáró agyagfelszín közti zárt térségben a vízszintek, a vízminőség alakulása nyomon követhető.

Szükség esetén a megfigyelőkutak segítségével beavatkozási lehetőség is biztosítható.

## **2.3. Víz, energiaellátás (elhárítás, mérésklés)**

### **Elhárítás**

A víz és energiaellátó rendszerek haváriahelyzetének elhárítása elsősorban a megfelelő karbantartási feladatok ellátásával előzhető meg. Amennyiben haváriahelyzet következik be, következik be a teendők a következők:

Víz: a szükséges ivóvíz (pl. palackozott) és technológiai víz (pl locsolóautóból) biztosítása figyelembe véve az üzemeltetési utasításban meghatározott napi vízigényt. Kommunális szennyvíz elvezetése mosdóhelyiségekből kiváltható telepített illemhelyekkel, az így begyűjtött hulladéknak az arra engedéllyel rendelkező ártalmatlanítónak / hasznosítónak történő továbbadásával.

Energiaellátás: az energiaellátó vezetékek közművek javítását / karbantartását elsősorban az erre szakosodott ellátó vállalatok biztosítják. A telep működéséhez dízel üzemű aggregátor is beszerezhető, ez azonban a technológiai létesítmények működését pl. bálázó nem biztosítja. Ilyen esetekben az üzemi munka a hiba elhárításáig szünetel.

### **Mérésklés**

Víz: a szükséges ivóvíz (pl. palackozott) és technológiai víz (pl locsolóautóból) biztosítása megoldható figyelembe véve az üzemeltetési utasításban meghatározott napi vízigényt. Kommunális szennyvíz elvezetése mosdóhelyiségekből kiváltható telepített illemhelyekkel, az így begyűjtött hulladéknak az arra engedéllyel rendelkező ártalmatlanítónak / hasznosítónak történő továbbadásával. A csurgalékvíz rendszerre vonatkozó kárelhárítást lásd. 1.1.1.5 pont alatt.

Energiaellátás: az energiaellátó vezetékek közművek javítását / karbantartását elsősorban az erre szakosodott ellátó vállalatok biztosítják. A telep működéséhez dízel üzemű aggregátor is beszerezhető,



ez azonban a technológiai létesítmények működését pl. bálázó nem biztosítja. Ilyen esetekben az üzemi munka a hiba elhárításáig szünetel. Lásd még 1.4.4-es pontot.

## **2.4. Természeti katasztrófák (elhárítás, mérséklés)**

### **2.4.1. Szélvihar, villámlás**

#### **Szélvihar**

##### ***Elhárítás***

Mivel a szélfúvás, mint természeti jelenség nem hárítható el, ezért ebben az esetben csak mérséklésről beszélhetünk

##### ***Mérséklés***

Hulladéklerakók esetén állandóan jelentkező probléma a lerakott takarás és tömörítés előtti hulladék szél általi kipergése. Ennek elkerülése érdekében hulladékfogó hálókat kell telepíteni.

- Az uralkodó szélviszonyok figyelembevételével a hulladéklerakó támasztó töltéseire, a gödörfeltöltés befejezése előtt, hulladékfogó hálót kell telepíteni.
- A hulladékfogó hálót a támasztó töltések magasítása előtt le kell szerelni és a magasított töltésre újból felállítani szükséges.

#### **Villámlás**

##### ***Elhárítás***

A szélhez hasonlóan villámlás elhárítása nem kivitelezhető, a telepítési helyszín – éghajlat – kiválasztásával lehet inkább elkerülni ezt a haváriát.



### **Mérséklés**

- A gépszín, szociális konténer blokk, mérlegház és hídmérleg villámvédelme szempontjából a villámhárítók műszaki követelményeit kötelező érvényű előírások szabályozzák:
  - Országos Tűzvédelmi Szabály,
  - Országos Építésügyi Szabályzat,
  - Nemzeti Szabvány – MSZ 274,
  - egyéb műszaki előírások.
- Azoknak a létesítményeknek a villámhárításánál, ahol személyek tartózkodhatnak, olyan villámvédelmet kell létesíteni, amely a személyeket a közvetlen hatásoktól kockázat nélküli védi.

A villámvédelmi berendezést a hatályos jogszabályok előírásai szerint meghatározott időközönként tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgálni.

- A szociális épület és a szabadterület villámvédelme szempontjából a villámhárítók műszaki követelményeit kötelező érvényű előírások szabályozzák:
  - Országos Tűzvédelmi Szabály,
  - Országos Építésügyi Szabályzat,
  - Nemzeti Szabvány – MSZ 274,
  - egyéb műszaki előírások.

### **Elektrosztatikus feltöltődés**

- A feltöltődés veszélyes mértékű felhalmozódásakor az ellene való védekezés módjai:
  - vezető testek (anyagok) földelése,
  - szigetelőkön a feltöltődés sebességének csökkentése és feltöltődésük levezetésének gyorsítása.

Azoknál az épületeknél, szabadtereknél, technológiai folyamatoknál, illetve berendezéseknél, ahol a sztatikus felöltődés tüzet, vagy robbanást okozhat, a megfelelő védelemről nemzeti szabvány szerint kell gondoskodni.





## **Árvíz**

## **Elhárítás**

A hulladéklerakó telepítési helyszínének kiválasztásával és a csapadékvíz elvezető rendszer kiépítésével, méretezésével orvosolható ez a probléma.

## **Mérséklés**

- A hulladéklerakó területére hulló csapadék elvezetésére az éghajlati viszonyok figyelembevételével méretezett csapadékvíz elvezető rendszer szolgál.
- A keletkező csurgalékvíz kezelése a mindenkor aktualizált Üzemeltetési Utasításban foglaltaknak megfelelően történik.

## **Túlfolyás**

A csurgalékvíz elvezetés szabályozottan történik, viszont az időben nem ürített csurgalékvízgyűjtő medencéből nagy intenzitású, hosszú idejű, havária jellegű csapadék hatására a csurgalékvíz kifolyhat a talajra, és onnan a felszín alatti vizekbe kerülhet.

A csapadékvízből keletkező csurgalékmennyiség függvénye a hulladékelhelyezési technológiának, valamint a tömörítésnek. A hulladék tömörítéséről rendszeresen gondoskodnak. A tömörítés kompaktorral történik.

A csurgalékvízgyűjtő medencében összegyűlő víz szintjét a műszak megkezdésekor skálázott rúddal és szemrevételezéssel ellenőrzik, a medencéből a csurgalékvizet szükség szerint visszapermetezik a hulladéklerakóra. Amennyiben a keletkező csurgalékvíz nem helyezhető el a hulladékdepónián, ellenőrzik a minőségét, majd ennek megfelelően gondoskodnak annak elszállításáról megfelelő kezelőhöz.

A csurgalékvíz gyűjtő rendszer szivárgó, drén, gyűjtőcsöveinek eltömődése, törése, szétcsúszása.

A depónia csurgalékvízgyűjtő rendszere úgy épül fel, hogy 250 g/m<sup>2</sup> geotextília és 30 cm OK 16/32 felületi szivárgó védi az eltömődés ellen a szivárgó, gyűjtő rendszer vezetékeit. A depóniához tartozó csurgalék elvezető rendszer és a lerakó egyéb-, említett csurgalékvíz gyűjtésbe bekapcsolt területeihez tartozó vezetékek ennek ellenére eltömődhetnek, a csövek eltörhetnek, szétcsúszhatnak, ami miatt a rendszer nem képes funkciójának az ellátására, s így szennyezett víz kerülhet a talajra, felszín alatti, vagy felszíni vízbe.



#### 2.4.2. Földrengés veszélyeztetettség, földrengés

##### Megelőzés

Földrengések megelőzésére nincs lehetőség, elsősorban a hulladéklerakó kiépítése előtti helyszínválasztásnál kell gondosan mérlegelni, hogy alacsony földrengés veszélyeztetettségű legyen a telepítési helyszín. Hejőpapi Regionális Hulladéklerakó ebből a szempontból ideális választás.

##### Elhárítás

Földrengés következtében a kiépített műszaki védelem és a vonalas létesítmények megsérülhetnek azonban a földrengés okozta szennyeződésnek van a legkisebb valószínűsége. A földrengésnek nemcsak az előfordulási gyakorisága alacsony, hanem a hulladéktároló helyzetéből adódóan - mélyépített és nem merev szerkezetű mű - magára a tárolómedencére gyakorolt veszélyeztetettsége is igen alacsony szintű.

A földrengés okozta havária sokkal inkább áttételesen jelent környezeti veszélyt, azzal, hogy egy földrengés esetén maga az egész üzemviteli rendszer sérülhet (lehetetlenné válik a szállítás, ürítés, elszakadnak a vezetékek stb.). Ugyanakkor az is feltételezhető, hogy a földrengésnek hulladéklerakón okozott hatása összességében elenyésző azokhoz a környezeti károkhoz képest, amelyet egy ilyen intenzitású rengés okoz a térségben.

A jelentősebb károkat okozó 7°-nál nagyobb intenzitású rengések 100 évnél is ritkábban várhatók.

A műtárgyak méretezése az érvényes előírásoknak megfelelően történt; ezek a méretezési elvek adott biztonsági szinten magukba foglalják a földrengés okozta hatások elleni védelmet is. Ugyanakkor az is rögzíthető, hogy a terület kedvező geológiai felépítése miatt lassú alakváltozásokkal sem kell számolni. Erre vonatkozóan - az elméleti megfontolásokon túl - további biztonságot jelent, hogy a műszaki védelem anyagában kellően rugalmas, így viszonylag kis vastagsága ellenére is követni képes esetleges lassú alakváltozásokat.



### 3. Kárelhárítás együttműködési terve

#### 3.1. Intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása, címe, telefonszáma

##### Az üzemeltető REGIHU-HEJŐPAPI Kft. ügyvezetője

Joga és feladata a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ üzemeltetésével kapcsolatos szabályzatok, utasítások elkészítésének irányítása, jóváhagyása, valamint az ezekben foglaltak általános felügyelete.

- Az Üzemeltetési Szabályzat,
- A Munkavédelmi és Tűzvédelmi Szabályzat,

előírásainak betartatása, illetőleg az ahhoz szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosítása.

dr. Schieszl Ferenc      **ügyvezető**

Telefon:      70/198-8480

##### Az üzemeltető REGIHU-HEJŐPAPI Kft. könyvelője

Biztosítja és ellenőrzi a Hulladékkezelő központok és hozzá tartozó létesítmények működtetéséhez szükséges anyagi és tárgyi feltételek meglétét.

Cserba Imre      **könyvelő**

Telefon:      70/443-8631

##### Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ, telepvezetője

Feladata a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telep hulladék kezelési munkáinak és a telep működésének komplex megszervezése, A telep munkájának irányítása, összehangolása, a személyi és tárgyi feltételek munkahelyi szinten történő biztosítása, a környezetvédelmi és közegészségügyi szempontok érvényesítése.

Felügyeli az üzemeltetéssel kapcsolatos szabályzatok, utasítások betartását.

A hulladéklerakó területén ellenőrzésre jogosultak által feltárt hiányosságok megszüntetése érdekében intézkedik, illetőleg intézkedést kezdeményez.





Veréb Viktor **telepvezető**

Telefon: 70/699-2059

### 3.2. Területileg illetékes hatóságok, szakhatóságok címe telefonszáma

Bármely típusú havária bekövetkezése esetén, annak tényét azonnal jelezni kell az ügyvezetés, illetve az illetékes hatóságok, hivatalok felé. Minden dolgozó kötelessége és felelőssége a havária elhárítására vonatkozó intézkedések azonnali megkezdése és az eredeti állapotok visszaállítása.

#### Felügyeleti szervek:

*Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzat Jegyzője*

székhely: 3525 Miskolc, Városház tér 8.

levelezési cím: 3525 Miskolc, Városház tér 8.

telefonszám: 46/512-709

e-mail: [jegyzo@miskolcph.hu](mailto:jegyzo@miskolcph.hu)

*Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály*

székhely: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

levelezési cím: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

telefonszám: 46/517-300

e-mail: [eszakmagyarorszagizoldhatosag.hu](mailto:eszakmagyarorszagizoldhatosag.hu)

*Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Fogyasztóvédelmi Felügyelőség*

székhely: 3530 Miskolc, Meggyesalja u. 12.

levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf.: 589

telefonszám: 46/506-071

e-mail: [fogyasztovedelem@borsod.gov.hu](mailto:fogyasztovedelem@borsod.gov.hu)

*Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Gazdasági Kamarák mellett működő Békéltető Testület*

székhely: 3525 Miskolc, Szentpáli u.1.



levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf. 376

telefonszám: 46/501-091

e-mail: [bekeltetes@bokik.hu](mailto:bekeltetes@bokik.hu)

Borsod – Abaúj – Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

székhely: 3525 Miskolc, Dózsa György u. 15.

levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf. 18.

telefonszám: +36 46 502-962

e-mail: [borsod.titkarsag@katved.gov.hu](mailto:borsod.titkarsag@katved.gov.hu)

## 4 Kárelhárítási műveletek

A 1. és 2. pontban foglaltak értelmében történik.

### 4.1. Kárelhárítás anyag- és eszköz szükséglete

#### *Kárelhárítási anyagok*

A lerakó területén esetlegesen bekövetkező káresemények alapján a lokalizációs és kárelhárítási anyagok részletesen a következők:

- A csurgalékvíz gyűjtő rendszer sérülése során, illetve rendkívüli csapadék, vagy a technológiai fegyelem be nem tartása miatt kifolyó, túlcsonduló szennyezett csurgalékvíz, kifolyó, elcsöpögő üzem-, kenő- és olajos anyagok stb. által szennyezett terület lehatárolására az üzem területén nagy mennyiségben megtalálható **humuszt, földanyagot, homokot** lehet alkalmazni. Ezen anyagok a hulladéklerakó üzemeltetéséből adódóan a legfontosabb mentesítő anyagok. Ezek az anyagok a kisebb kiterjedésű szennyezések lokalizációjához és a szennyezés felitathatóságához egyaránt használhatók.

Kisebb kiterjedésű szennyezés esetén leginkább homok alkalmazható, a tárolt vagy deponált homokot talicskával, vagy homlokrakodóval szállítják a lokalizációs helyre.

Nagyobb területet érintő szennyezés esetén a terület lehatárolására, a lokalizáláshoz a depónia takarására használt humusz, földanyag is felhasználásra kerülhet. Szükség esetén a homlokrakodó kanalában viszi el a kitermelt anyagot a beavatkozási pontra.

- A lerakó burkolt felületein, üzemcsarnokaiban (gépszín, komposztáló stb.) történő szennyező anyag elfolyásoknál a szennyezett területek, burkolt felületek mentesítéséhez, a kikerült szennyező anyag lokalizálásához, szennyezett terület lezárásához bármilyen adszorbens



tulajdonságokkal rendelkező anyag alkalmazható, ami összetételéből adódóan képes a szennyező anyag megkötésére, felszívására. Erre a célra a kereskedelemben könnyen hozzáférhető, viszonylag olcsó **hidrofób perlit és MATASORB olajfelitató párna** kerül alkalmazásra. A MATASORB felitató párnák olajmegkötő anyagból készülnek. Előnyük, hogy egyesítik a lokalizálási és eltávolítási (leszedési) olaj-kárelhárítási műveleteket. Kedvező tulajdonságaiknál fogva kiválóan alkalmasak akár a talajra, akár a talajról-, egyéb burkolt felületről vízbe szivárgó, folyó szénhidrogén szennyezés lokalizálására és eltávolítására.

- Ha a járművekből elfolyó, elcsurgó üzemanyag-, kenőanyag szennyezés nyílt felszínű csapadékvíz elvezető csatornát érint, az olajjal szennyezett vízfelület mentesítéséhez, a kikerült, felszínen úszó szennyező anyag lokalizálásához, szennyezett terület lezárásához bármilyen adszorbens tulajdonságokkal rendelkező anyag alkalmazható, ami összetételéből adódóan másodlagos vízszennyezést nem okoz. Erre a célra a kereskedelemben könnyen hozzáférhető, viszonylag olcsó víztaszító tulajdonságú **hidrofób perlit** kerül alkalmazásra. A perlit fajsúlyánál fogva az üzemi tárolási helyről akár kézi erővel is a szennyezés helyére mozgatható, szükség esetén azonban erre a célra a bányászati homlokrakodók, egyéb gépek is felhasználhatók. A perlit a talajra, illetve egyéb burkolt területre jutó szennyezőanyag lokalizációjához, felitálásához is nagy hatékonysággal alkalmazható.

A tárolás helyének, módjának, és az üzemi kárelhárítási anyagok jellegének, mennyiségének részletes ismertetését a terv 4.8. pontja rögzíti.

### **Eszközök, gépek**

A lerakó telepen a kárelhárítási feladatok ellátására egyrészt az üzemben alkalmazott gépeket (homlokrakodó, dózer, szállítójárművek) használják, másrészt kézi segédeszközként homokzsákokat, lapátot, seprűt, valamint a szennyezőanyagok és a szennyezett lokalizációs és kárelhárítási anyagok szállítására, átmeneti tárolására talicskát, műanyag zsákokat, zárható hordókat.

**A homlokrakodó, dózer, valamint a szállítójárművek feladata** a homok, talaj, humusz nagyobb mennyiségű szállítása, a szennyezett anyagok direkt felszedése, szállítása.

A lokalizáláshoz, kárelhárításhoz alkalmazható gépek a lerakó területén találhatók, a gumikerekes járművek tárolása a gépsínben, a lánctalpas dózer és a kompaktor tárolása a lerakótéren vagy a járműmosó mögötti területen történik.

A szennyezőanyag, valamint a szennyezett kármentesítő anyag finom felszedésére, esetleges fellazítására **lapátot, seprűt** tartanak készletben.





A lokalizációs, kárelhárítási anyag és a felszedett szennyező anyagok, szennyezett kármentesítő anyagok kis mennyiségű szállítására az üzemeltetés során egyéb célokat is szolgáló **kézi talicskákat** használnak.

A szennyező anyag, valamint a szennyezett kármentesítő, kárelhárítási anyag, homok, talaj, humusz, perlit, szorbens párnák összegyűjtésére és szállítására **műanyag zsákok, zárható acélhordók** szolgálnak. Kapacitásuk 100, 200 liter.

A szennyeződés lokalizálásához homokkal, talajjal töltött **homokzsákok** alkalmazhatók. A tárolás helyének, módjának, és az üzemi kárelhárítási eszközök jellegének, mennyiségének részletes ismertetését a terv 4.8. pontja rögzíti.

#### **Kárelhárítási anyagok eszközök mennyisége és tárolása**

Tekintettel arra, hogy az üzemben, hulladékkezelő központban eddig haváriahelyzet elrendelését indokoló üzemzavar nem volt csak elvileg tervezhető meg a szükséges anyagok, eszközök mennyisége. Az itt meghatározott mennyiség egy esetleges jövőbeni tényleges vízminőségi kárelhárítási tevékenység tapasztalatai alapján felülvizsgálandó és tárgyi terv karbantartása során módosítandó. Az itt rögzített mennyiségek, eszközök a korábban a lokalizációs és kárelhárítási munkák technológiai utasításában az egyes káreseményeknél rögzített szükséges mennyiségektől pozitív irányban eltérhetnek, ami a káresemények esetleges egybeesetősége miatti biztonságot szolgálja, illetve a tartalékkészletet és a létesítmény üzemeltetéséhez szükséges egyéb, de kárelhárításhoz is felhasználható eszközöket is tartalmazza.

Kárelhárítási gépek, eszközök és anyagok mennyisége:

Homlokrakodó 1 db (vagy szükség szerint)

Dózer 1 db (vagy szükség szerint)

Szállító jármű 1 db (vagy szükség szerint)

Hordozható szivattyú 1 db

Szippantó autó 1 db (külső vállalkozó)

200 literes acélhordó 10 db

100 literes műanyagzsák 10 db

Raklap 5 db

Száraz homok, talaj, humusz a lerakóban a szükséges mennyiségben rendelkezésre áll

Hidrofob perlit 2 m<sup>3</sup> (20 zsák)



Homokzsák 50 db

Lapát 10 db

Ásó 10 db

Seprű 5 db

Hosszú nyelvű kapa 5 db

Gereblye 5 db

Talicska 2 db

MATASORB felitató párna 10 db

Jelzőszalag 10 tekercs, (minimum 20 m)

Jelzőszalag-tartó 40 db

Figyelemfelhívó tábla 2 db

Kéztörlő textil 20 kg

Vödör 5 db

Klórmész 10 zsák

Mentőláda gépeken, járműveken, létesítményekben 1-1 db

1:10 hígítási arányú hypós oldat 50 l

**Egyéni és kollektív védőeszközök, esőköpeny db/fő**

**Telepvezető**

- Védősisak,
- Bakancs (férfi száras védőlábbeli),
- Ipari védőkesztyű,
- Porálarc (egyszer használatos),
- Vízhatalan kabát + nadrág,
- Vagy vízhatalan overall csizmával,
- Meleg nadrág, sapka
- Sapka,
- Kesztyű,



- Gumicsizma.

#### **Közvetlen munkahelyi irányító (termester)**

- Védősisak,
- Bakancs (férfi száras védőlábbeli),
- Ipari védőkesztyű,
- Porálarc (egyszer használatos),
- Vízzátlan kabát + nadrág
- Vagy vízzátlan overall csizmával,
- Meleg nadrág, sapka,
- Sapka,
- Kesztyű,
- Gumicsizma,
- Zajvédő fültok (szükség esetén zajvédő).

#### **Karbantartó (önállóan munkát végző szakmunkások)**

- Védősisak,
- Bakancs (férfi száras védőlábbeli),
- Ipari védőkesztyű,
- Porálarc (egyszer használatos),
- Esőköpeny,
- Hegesztő védő felszerelés (villamos és láng),
- Meleg nadrág, sapka,
- Sapka,
- Kesztyű,
- Gumicsizma

#### **Gépkezelő**





- Védősisak,
- Bakancs (férfi száras védőlábbeli),
- Ipari védőkesztyű,
- Porálarc (egyszer használatos),
- Vízhatalan kabát + nadrág,
- Vagy vízhatalan overall csizmával,
- Meleg nadrág, sapka,
- Zajvédő fültok (szükség esetén zajvédő),
- Kesztyű,
- Gumicsizma.

Kézi szerszámok           gépeken, járművekben,  
létesítményekben 1-1 készlet

Robbanómotoros fűkasza

Elektromos gyorsdaraboló

Biztonságtechnikai gázellenőrző műszer

A lokalizáláshoz, kárelhárításhoz alkalmazható gépek a lerakó területén található, a gumikerekes járművek tárolása a gépszínen, a lánctalpas dózer és a kompaktor tárolása a lerakótéren vagy a járműmosó mögötti területen történik.

A lerakó napi takarásához, fedéséhez használt, területen elhelyezkedő homok, humusz, föld depóniák lokalizációs és kárelhárítási anyagnyerő-helyként is funkcionálnak. A kárelhárításhoz szükséges homok és föld anyagok a lerakó területen lévő depómákból szerezhetők be a kellő mennyiségben, külön történő tárolásuk nem szükséges.

Tárgyi üzem területén, az üzemeltető az egyéb kárelhárítási anyagok, eszközök tárolását a veszélyes hulladék tárolóban oldja meg

A kárelhárítási anyagokat és eszközöket évente legalább egy alkalommal ellenőrizni- és szükség szerint (állagromlás stb.) cserélni/kiváltani kell.

A kárelhárítás során használt eszközöket meg kell tisztítani. Az eszközök további használhatóságát meg kell vizsgálni. Az elhasznált és már fel nem használható kárelhárítási anyagok és eszközök pótlásáról a kárelhárítást követően gondoskodni kell.



## 5 Összefoglalás, javaslatok

Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ tervezése, kivitelezése a mindenkor hatályos jogszabályok, szabványok és általános tervezői – kivitelezői standardek figyelembevételével készült és az üzemeltetése is ennek megfelelően történik.

A lerakó telepítési helyszíne természeti csapás okozta havária elkerülése szempontjából ideális, az üzemeltetéshez szükséges a dokumentációkkal rendelkezik, a telepen dolgozók a kárelhárítási műveleteket elsajátították.

Fenti dokumentációban foglaltak betartására gondot kell fordítani, így az esetleges haváriák bekövetkezése esetén is a lerakó biztonságos üzemeltetése gyorsan helyreállítható, biztosítható.



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**4. számú melléklet:** Üzemeltetési szabályzat





## ÜZEMELTETÉSI SZABÁLYZAT

### Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Központ

Jóváhagyta:

  
.....

Dátum:

2018 JAN. 02

  
.....

Kiadás: 2018. 01. 02.

## TARTALOMJEGYZÉK

1	Az Üzemeltetési Utasítás célja és hatálya.....	4
2	Alapadatok.....	5
3	Üzemvitel.....	5
3.1	A lerakó üzemeltetője, felügyeleti szervei.....	5
3.2	Munkakörök.....	6
3.2.1	Telepvezető.....	6
3.2.2	Műszaki vezető .....	8
3.2.3	Mérlegkezelő .....	9
3.2.4	Telepi csoportvezető .....	10
3.2.5	Gépkezelő .....	12
3.2.6	Személtelhelyezési termester.....	13
3.2.7	Segéd munkás.....	14
3.2.8	Szivattyú kezelő .....	14
3.2.9	Gépkocsivezető .....	15
3.2.10	Udvaros.....	16
3.2.11	Munkagépek .....	17
3.2.12	Egyéb anyagok, eszközök kézi szerszámok .....	17
3.2.13	A hulladékkezelő telep üzemelésének technológiai folyamatai.....	18
3.2.14	A hulladék beszállítás-átvétel szabályai.....	18
3.2.15	Beszállítási .....	20
3.2.16	Belépés a telepre .....	20
3.2.17	Ürités .....	21
3.2.18	Kilépés a telepről .....	22
3.2.19	Depóniaképzés.....	22
4	Főlétesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása .....	24
4.1.1	Lerakóteri földmunka .....	24
4.1.2	Anyagnyerőhely .....	24
4.1.3	Humuszgazdálkodás .....	24
4.1.4	Műszaki védelem .....	24
4.1.5	Szivárgók .....	24
4.1.6	Depóniagáz-kezelés .....	25
4.1.7	Csurgalékvíz-kezelő rendszer.....	29
4.1.8	Csurgalékvíz gyűjtő aknák és főgyűjtők .....	29
4.1.9	Csurgalékvíz átemelő aknák és nyomóvezetékek.....	31
4.1.10	Csurgalékvíz tározó medence és gépészete .....	33
4.1.11	Csurgalékvíz visszalocsoló rendszer.....	37
4.1.12	Csurgalékvíz rendszer üzemeltetése .....	38
4.2	Mérési, megfigyelési és ellenőrzési rendszer .....	38
5	Melléklétesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása .....	51
5.1	Üzemviteli- és szociális épület.....	51
5.2	Hídmérleg és mérlegház .....	54
5.3	Kocsi- és konténermosó.....	57
5.4	Abronsmosó .....	58
5.5	Üzemi töltőállomás.....	58
5.6	Vízellátás .....	60

5.6.1	Vízellátás.....	60
5.6.2	Fúrt kút, vízkezelő rendszer.....	61
5.7	Csapadékvíz elvezetés, szennyvízelvezetés.....	65
5.7.1	Üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése.....	65
5.7.2	Depónia csapadékvíz elvezetése.....	66
5.7.3	Szennyvízelvezetés.....	72
5.8	Villamos energiaellátás, térvilágítás.....	76
5.8.1	Villamos energiaellátás.....	76
5.9	Belső úthálózat és térburkolatok.....	79
5.10	Kerítés és kapu.....	79
5.11	Parkosítás.....	79
5.12	Mobil berendezések.....	80
5.13	Gépszín és műhely.....	80
5.14	Veszélyeshulladék átmeneti tároló csarnok.....	81
5.14.1	A telephelyen keletkező, illetve a veszélyeshulladék átmeneti tároló csarnokban elhelyezhető hulladékok.....	82
5.14.2	Esővíz elvezetés.....	83
5.14.3	Villamos energiaellátás.....	83
5.15	Hulladékbálázó csarnok.....	84
5.16	Komposztáló telep.....	87
5.16.1	A komposztálás folyamata.....	88
6	Kapcsolódó létesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása.....	93
6.1	Külső szennyvízvezeték.....	93
6.2	Külső csapadékvíz nyomócső.....	100
6.3	I. és II. sz. bekötőút.....	103
7	Üzemzavari helyzetek.....	104
7.1	Üzemzavarok.....	105
7.1.1	Feszültség-kimaradás (áramszünet).....	105
7.1.2	Valamely létesítmény sérülése, tönkremenetele.....	105
7.1.3	A bekötőúton a közlekedést valami rövidebb ideig akadályozza.....	105
7.1.4	Illetéktelen behatolás, bűncselekmény elleni védelem.....	105
7.2	Havária helyzetek előfordulása, következményei, megelőzése, elhárítása.....	106
7.2.1	Környezetszennyezés a lerakótér műszaki védelmének sérülése következtében.....	106
7.2.2	A munkavégzés során bekövetkező baleset.....	107
7.2.3	Rendkívüli hidrológiai helyzet.....	110
7.2.4	Földrengés.....	112
7.2.5	Tűzeset, robbanás.....	112
7.2.6	Gázkiömlés a tartályos PB-gáz töltése közben.....	117



## 1 Az Üzemeltetési Szabályzat célja és hatálya

Jelen Üzemeltetési Szabályzat a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telep rendeltetés szerinti üzemeltetéséhez, működőképességének fenntartásához szükséges ismereteket tartalmazza.

Jelen Szabályzat ismerteti a tárgyi beruházás keretében épített létesítmény egyes létesítmény-csoportjai

- általános előírásait, működtetésének elveit,
- egyes részei kezelésekor betartandó biztonságtechnikai, munkavédelmi, tűzrendészeti előírásokat,
- elhelyezési, elrendezési, csatlakoztatási előírásait
- anyagfeltöltési előírásait
- üzemmódok megválasztására vonatkozó tudnivalóit
- beállítási, ellenőrzési, beszabályozási módszereit
- műszaki állapotának ellenőrzését
- gyakoribb hibalehetőségeit és elhárításuk módját
- átvizsgálási előírásait,

továbbá

- utal azokra a csatlakozó iratokra, okmányokra, melyek ismerete a működtetéshez szükséges, valamint
- alapjául szolgál az egyes munkafázisokra, munkakörökre rögzítendő munkavégzési utasításoknak.

Jelen Szabályzat ismerete nem helyettesíti

- az egyes, speciális létesítmények üzemeltetéséhez szükséges szakképzettséget,
- az egyes berendezések gyártó által meghatározott üzemeltetési feltételeinek (pl. gépkönyv) ismeretét,
- a munkaköri leírás ismeretét,
- a munkavédelmi, tűzrendészeti szabályok ismeretét!

Az Üzemeltetési Szabályzat felépítése a kiviteli és megvalósulási tervdokumentációban szereplő létesítmény és rendszer centrikus felépítést követi.

## 2 Alapadatok

Jelen Üzemeltetési Utasítás az alábbi adatok alapján készült:

1. Egyes létesítmények külön üzemeltetési, kezelési utasításai
2. Gépkönyvek
3. A REGIHU-HEJŐPAPI Kft. Munkavédelmi szabályzata
4. A REGIHU-HEJŐPAPI Kft. Tűzvédelmi Szabályzata

Az Üzemeltetési Szabályzat tartalmát tekintve általánosan a vonatkozó hatályos szabványokban foglalt előírásokat alkalmazzuk.

## 3 Üzemvitel

### 3.1 A lerakó üzemeltetője, felügyeleti szervei

A telephely adatai:

Cím: Hejőpapi külterület

Helyrajzszám: 073/6

EOV koordináták:	Y1: 785500	X1: 287400
	Y2: 785800	X2: 287400

A település statisztikai azonosító száma: 15472009-7511-321

A telephely teljes alapterülete: 25,7 ha

A hulladékdepónia alapterülete: 9,95 ha

**A létesítmény:** regionális nem veszélyes hulladék-lerakó

Az Üzemeltető adatai:

központ: REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság  
 3594 Hejőpapi külterület, 073/6 hrsz.  
 e-mail: regihukft@gmail.com

## Felügyeleti szervek:

- Miskolc Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal,  
Városüzemeltetési és Beruházási Osztály  
3525 Miskolc, Városház tér 8. Tel: +36/46/512 701
- Hejőpapi Községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal  
3594 Hejőpapi, Kossuth u. 57. Tel: +36/49/458 808
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály  
3530 Miskolc, Meggyesalja u. 12. Tel: +36/46/354-611
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal-Miskolci Járási Hivatal-Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály  
3530 Miskolc, Mindszent tér 4. Tel: +36/46/517-302
- Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság  
3530 Miskolc, Vörösmarty út 77. Tel: +36/46/516-600
- Tiszaújváros Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóság  
3581 Tiszaújváros, Tűzoltó u. 1. Tel: +36/49/341-244

## **3.2 Munkakörök**

### **3.2.1 Telepvezető**

Munkáját a Műszaki vezető irányításával végzi. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

1. Feladata a Hejőpapi Regionális Hulladékkezelő Telep (továbbiakban telep) hulladék kezelési munkáinak és a telep működésének komplex megszervezése.
2. A telep munkájának irányítása, összehangolása, a személyi és tárgyi feltételek munkahelyi szinten történő biztosítása, a környezetvédelmi és közegészségügyi szempontok érvényesítése.
3. Munkáltatója érdekeit minden tekintetben képviseli, gondoskodik a rábízott eszközökről, az azokkal történő jó gazdálkodásról.
4. Elkészítteti a telep tevékenységével kapcsolatos adminisztrációkat, jelentéseket, elszámolásokat.
5. Gondoskodik a vonatkozó törvényekben, rendeletekben, előírásokban foglaltak betartásáról.



6. A telep és környezetének állapotának megfelelő szinten tartásáról a munkák megszervezésével gondoskodik.
7. Gondoskodik (téli időszakban is) a telep állandó megközelíthetőségének biztosításáról. Megszervezi a kihelyezett útszóró- és locsológép szükség szerinti üzemét.
8. Feladata a munkafeltételek állandó, megfelelő szinten tartása, a munkavédelmi és tűzrendészeti oktatások rendszeres és szükség szerinti megtartása, az élet- és vagyonbiztonság védelme.
9. Köteles gondoskodni arról, hogy az irányítása alatt végzett munkákat és azok bizonylatolását a vonatkozó rendeletek, szabályzatok, normatívák, hatósági technológiák, valamint belső rendelkezései alapján végezzék.
10. Felelős a jóváhagyott tervek, a szerződéses feladatok, valamint a vezetéstől kapott egyéb feladatok pontos, ellenőrzött és határidőn belül való végrehajtásáért és értékeléséért.
11. A vonatkozó üzemeltetési, technológiai, műveleti, kezelési és karbantartási utasításokban foglaltakat betartja és betartatja.
12. A munkaidő szükség szerinti lépcsőzetes kezdésével áthidalja azt az időszakot, amit egyes dolgozók időszakos távolléte okoz (szabadság, betegállomány stb.)

## *ellenőrzési:*

1. A lerakón végzett tevékenységeket, azok megfelelőségét ellenőrzi.
2. A beosztottainak kiadott feladatok elvégzésének tényét visszaellenőrzéssel kontrolálja.
3. Betartja, illetve betartatja a gazdasági előírásokat, előírt gazdasági kereteket.
4. Alkalmanként munkaidőn kívül is ellenőrzi a munkavégzést, a lerakó munkáját.

## *munkavédelmi:*

1. Rendszeresen részt vesz a számára előírt oktatásokon.
2. Felelős az irányítása alá tartozó terület munkavédelmi feladatainak ellátásáért.
3. Az MVSZ-ben foglalt előírásokat betartja és a beosztott dolgozókkal betartatja.
4. Köteles gondoskodni arról, hogy a foglalkoztatottak az időszakos orvosi felülvizsgálaton megjelenjenek.
5. Az MVSZ-ben foglaltaknak megfelelően gondoskodik a munkafolyamatok, vagy munkakörülmények megváltozása esetén a szükséges védőfelszerelés, védőeszköz, védőital igényléséről.
6. Gondoskodik arról, hogy az irányítása alá tartozó munkaterületeken a vonatkozó tűzvédelmi rendelkezéseket (Tűzvédelmi Szabályzat) maradéktalanul végrehajtsák.

## *eseti:*

1. Gondoskodik az irányítása alá tartozó területeken az energiagazdálkodási rendelkezések betartásáról.
2. Rendkívüli esemény esetén (értesítésre) megjelenik a lerakón és átveszi az irányítást, a szükséges intézkedéseket megteszi.
3. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.

## 3.2.2 Műszaki vezető

Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

1. Közvetlen felettese a műszakokba beosztott munkavállalóknak. Felelőse a műszakban történő munkavégzésnek és tevékenységnek.
2. Feladata a hulladékkezelő telepre kiszállított veszélyesnek nem minősülő hulladékok lerakásának és az inert anyagokkal való (földdel, építési törmelékkel, salakkal) letakarásának irányítása, melyhez kijelöli a beszállító gépkocsik ürítő helyét.
3. Betartja az üzem vezetése által kiadott és a naplóban rögzített prizmavezetési utasításokat.
4. Betartja és betartatja a lerakó munkagépeire kiadott általános üzemeltetési és eseti gépüzemeltetési utasításait.
5. Biztosítja, hogy a munkavégzés az előírásoknak megfelelően hulladékártalmatlanítási technológia, munkavédelmi, tűzvédelmi, valamint a környezetvédelmi előírások betartása mellett történjen.
6. A részfeladatokra beosztott dolgozók munkáját ellenőrzi.
7. Gondoskodik az idegen beszállítók rakományának ellenőrzéséről, a mennyiségnek megfelelő ártalmatlanítási díj átvételéről és erről megfelelő számla kiadásáról.
8. A beszállító kérésére a fuvar tényét igazolja a jármű menetokmányán, kiadatja kérésre a hulladék befogadását igazoló okmányt.
9. Gondoskodik a lerakó környezetének takarításáról, rendjéről.
10. Gondoskodik a beszállítások megfelelő nyilvántartásáról.
11. Az üzemeltetéshez szükséges anyagok, felszerelések meglétéről gondoskodik és azok felhasználását, illetve használatát ellenőrzi.
12. Megbízásra távollétében helyettesíti a létesítményi vezetőt.
13. Szükség esetén képzettsége, jogosítványa alapján betölthető munkaköröket is ellátja.
14. A rábízott műszakkal kapcsolatos elszámolásokat elkészíti.
15. Felelőssége a feladatok határidőre, megfelelő minőségben történő elvégzése, illetve elvégztetése.

*munkavédelmi:*

1. Érvényes munkavédelmi vizsgával kell, hogy rendelkezzen.
2. Az előírt munkavédelmi és tűzvédelmi oktatásokon részt vesz, felkérésre megtartja a beosztottak részére.
3. Ellátja az előírt adminisztrációs feladatokat.
4. Tűz esetén az esemény gyors, de alapos felmérése után szükség szerint gondoskodik a szükséges feladatokról (pl. értesítések - ügyelet, - tűzoltóság).
5. Tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett.
6. Az állami (önkormányzati) tűzoltóság megérkezéséig irányítja a tűzoltási tevékenységet.
7. A tűzoltóság megérkezésekor a tűzoltás vezető szakmai utasításait végrehajtja.
8. A diszpécser feladata még a tűz esetén a tűzkár statisztikai adatlap kitöltése.
9. Nagyobb volumenű, a helyszínen rendelkezésre álló erőket meghaladó tűz esetén intézkedik a központi ügyeleten keresztül a szükséges erők, eszközök helyszínre rendeléséről.

*ellenőrzési:*



1. A rábízott műszakban a munkahelyen történő munkavégzés.
2. A zavartalan üzemeltetéshez szükséges személyi és műszaki feltételek megléte.
3. A létesítmények, berendezések, munkagépek, felszerelések állaga, rendeltetésszerű, utasítások szerinti használata, karbantartása.
4. A társasági tulajdon védelme.
5. A munkafegyelem betartása, a munkavégzés, az előírások betartása, az elszámolások alapjai, valóságtartalma.
6. A munkavégzés, munkafolyamatokra vonatkozó előírások, műveleti, technológiai és üzemeltetési utasításban előírtak betartása.

## *munkavédelmi:*

1. Az egyéni és csoportos védőfelszerelések, munkavédelmi eszközök meglétét, állapotát, használatának ellenőrzését, illetve biztosítja.
2. A vonatkozó munkavédelmi szabályok, előírások betartása és betartatása
3. Az előírt, rendszeres munka- és tűzvédelmi oktatások részt vesz.
4. Az előírt oktatások megtartása vezetőjének irányítása alapján.

## *eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb munkák végzésében is.
3. Szükség szerint más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő vezetői engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja. (pl. gépjármű, traktor, kiségek)

### **3.2.3 Mérlegkezelő**

Közvetlenül a Telepvezető irányítása alá tartozik, feladatait tőle kapja. A munkavégzéshez érvényes mérlegkezelői vizsga szükséges. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

## *szakmai:*

1. A hídmérleg és az azzal összekötött adattároló rendszer kezelése, a beszállító járművek mérése és ennek dokumentálása.
2. A számítógépes programmal kapcsolatos feladatok ellátása a kiadott kezelési utasítás szerint. A számítógépes rendszer esetleges üzemzavara alatt az erre a célra rendszeresített nyomtatványokat vezeti.
3. Munkáját a lerakóra kiadott műveleti, technológiai, üzemeltetési utasítások alapján végzi.
4. Részt vesz a lerakó adminisztrációs munkáiban.
5. A rábízott pénzkézelési feladatokat ellátja.
6. Felelőssége a rábízott gépek, eszközök állapotának, állagának, működőképességének fenntartása, feladatainak határidőre és megfelelő minőségben történő elvégzése, a rábízott pénzeszközökkel, értékekkel való elszámolás.



## *ellenőrzési:*

1. Munkaeszközének előírás szerű üzemelését ellenőrzi.

## *munkavédelmi:*

1. A kiadott műveleti, technológiai, üzemeltetési utasításokban leírt munkavédelmi előírásokat betartja.
2. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait.
3. Részt vesz az időszakos, előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.

## *eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb munkák végzésében is.
3. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja (pl. kisgépek)

### **3.2.4 Telepi csoportvezető**

Közvetlenül a Műszaki vezető irányítása alá tartozik, feladatait tőle kapja. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

#### *szakmai:*

1. Közvetlen felettese műszakjába beosztott munkavállalóknak. Felelőse a műszakban történő munkavégzésnek és tevékenységnek.
2. Feladata a hulladékkezelő telepre kiszállított veszélyesnek nem minősülő hulladékok lerakásának és az inert anyagokkal való (földdel, építési törmelékkel, salakkal) letakarásának irányítása, melyhez kijelöli a beszállító gépkocsik ürítő helyét.
3. Betartja az üzem vezetése által kiadott és a naplóban rögzített prizmavezetési utasításokat.
4. Betartja és betartatja a lerakó munkagépeire kiadott általános üzemeltetési és eseti gépüzemeltetési utasításait.
5. Biztosítja, hogy a munkavégzés az előírásoknak megfelelően hulladékártalmatlanítási technológia, munkavédelmi, tűzvédelmi, valamint a környezetvédelmi előírások betartása mellett történjen.
6. A részfeladatokra beosztott dolgozók munkáját ellenőrzi.
7. Gondoskodik az idegen beszállítók rakományának ellenőrzéséről, a mennyiségnek megfelelő ártalmatlanítási díj átvételéről és erről megfelelő számla kiadásáról.
8. A beszállító kérésére a fuvar tényét igazolja a jármű menetokmányán, kiadatja kérésre a hulladék befogadását igazoló okmányt.
9. Gondoskodik a lerakó környezetének takarításáról, rendjéről.
10. Gondoskodik a beszállítások megfelelő nyilvántartásáról.
11. Az üzemeltetéshez szükséges anyagok, felszerelések meglétéről gondoskodik és azok felhasználását, illetve használatát ellenőrzi.

12. Megbízásra távollétében helyettesíti a létesítményi vezetőt.
13. Szükség esetén képzettsége, jogosítványa alapján betölthető munkaköröket is ellátja.
14. A rábízott műszakkal kapcsolatos elszámolásokat elkészíti.
15. Felelőssége a feladatok határidőre, megfelelő minőségben történő elvégzése, illetve elvégeztetése.

## *munkavédelmi:*

1. Érvényes munkavédelmi vizsgával kell, hogy rendelkezzen.
2. Az előírt munkavédelmi és tűzvédelmi oktatásokon részt vesz, felkérésre megtartja a beosztottak részére.
3. Ellátja az előírt adminisztrációs feladatokat.
4. Tűz esetén az esemény gyors, de alapos felmérése után szükség szerint gondoskodik a szükséges feladatokról (pl. értesítések - ügyelet, - tűzoltóság).
5. Tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett.
6. Az állami (önkormányzati) tűzoltóság megérkezéséig irányítja a tűzoltási tevékenységet.
7. A tűzoltóság megérkezéskor a tűzoltás vezető szakmai utasításait végrehajtja.
8. A diszpécser feladata még a tűz esetén a tűzkár statisztikai adatlap kitöltése.
9. Nagyobb volumenű, a helyszínen rendelkezésre álló erőket meghaladó tűz esetén intézkedik a központi ügyeleten keresztül a szükséges erők, eszközök helyszínre rendeléséről.

## *ellenőrzési:*

1. A rábízott műszakban a munkahelyen történő munkavégzés.
2. A zavartalan üzemeltetéshez szükséges személyi és műszaki feltételek megléte.
3. A létesítmények, berendezések, munkagépek, felszerelések állaga, rendeltetésszerű, utasítások szerinti használata, karbantartása.
4. A társasági tulajdon védelme.
5. A munkafegyelem betartása, a munkavégzés, az előírások betartása, az elszámolások alapjai, valóságtartalma.
6. A munkavégzés, munkafolyamatokra vonatkozó előírások, műveleti, technológiai és üzemeltetési utasításban előírtak betartása.

## *munkavédelmi:*

1. Az egyéni és csoportos védőfelszerelések, munkavédelmi eszközök meglétét, állapotát, használatának ellenőrzését, illetve biztosítja.
2. A vonatkozó munkavédelmi szabályok, előírások betartása és betartatása
3. Az előírt, rendszeres munka- és tűzvédelmi oktatások részt vesz.
4. Az előírt oktatások megtartása vezetőjének irányítása alapján.

## *eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.



2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb munkák végzésében is.
3. Szükség szerint más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő vezetői engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja. (pl. gépjármű, traktor, kisgépek)

### 3.2.5 Gépkészítő

A munkagép-kezelőnek az adott géptípusra érvényes nehézgépkészítői jogosítvánnyal, érvényes orvosi vizsgálattal és az előírt munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie. Tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

1. A rábízott munkagép előírás szerinti kezelése, napi gondozása, karbantartása.
2. A technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások szerinti munkavégzés.
3. A munkahelyének és környezetének rendjének, tisztaságának fenntartásában részt vesz.
4. A munkahelyén a berendezése, eszközök, építmények, állagmegóvásában, karbantartásában, működtetésében részt vesz.
5. Felelőssége a feladatok határidőre, megfelelő minőségben történő elvégzése, a rábízott gépek, gépi eszközök állapotának, állagának, fenntartása.

### Dózer- és kompaktorvezető

- a.) Feladatait a Telepvezető jelöli ki, irányítása mellett, de önállóan végzi munkáját.
- b.) Földmunkagépével a kiszállított hulladékot a prizmába bedolgozza, felszínét egyengeti és takaróanyaggal beteríti. A lerakó téren belüli közlekedő utat építi, karbantartja.
- c.) A kijelölt egyéb munkákat elvégzi. Amennyiben a napi feladata nem nehézgéphez kötődik, úgy azt is elvégzi. Részt vesz a munkahelye és annak környezetében szükséges - de a munkahelyhez valamilyen formában kötődő - munkák elvégzésében, így szükség esetén egyengetői munkakört is ellát.
- d.) Feladata tűz esetén az irányítás szerinti, személy, gép, értékmentés és lehetőség szerinti géppel történő tűzoltás. A "tűzfészkek", azaz égő felületre munkagéppel közvetlen ráhajtani (taposni) tilos! Csak ha földdel, sítet terít előtte és fokozatosan úgy halad előtte a prizma széle fele, hogy a prizma szélét óvatosan, biztonságosan közelíti meg.
- e.) Prizma-tűz esetén az irányításnak megfelelően gondoskodik a nem éghető (föld, sít stb.) fedőtakarásról.

### Rakodógép-vezető

- a.) Napi feladatait a Telepvezető határozza meg.
- b.) Munkagépével a kijelölt helyről a takaróanyag gépi rakodását végzi.
- c.) Az esetleges áttelepüléskor a közúton a KRESZ szabályait betartja.
- d.) A napi karbantartási, tisztítási feladatokat a kezelési és karbantartási utasítások szerint végzi.



- e.) Prizma-tűz esetén az irányításnak megfelelően gondoskodik a nem éghető (föld, silt stb.) fedőtakarásról.

## *ellenőrzési:*

1. Munkaeszközének rendeltetésszerű üzemelését, állapotát ellenőrzi.

## *munkavédelmi:*

1. Viseli az előírt védőeszközöket.
2. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit is.
3. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait.
4. Részt vesz az előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.

## *eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb munkák végzésében is.
3. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja (pl. gépjármű, traktor, kisgépek).

### **3.2.6 Személtelhelyezési tőrmester**

Közvetlenül a Telepi csoportvezető irányítása alá tartozik, napi feladatait tőle kapja. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

## *szakmai:*

1. Általános feladata a prizma felületéből kiálló drótok, vasdarabok eltávolítása, a belső üzemviteli utak javítása (sarazás, kátyúzás), télen hó eltakarítás, síkosság-mentesítés.
2. A szociális és üzemviteli létesítmények fűtőberendezéseinek üzemeltetése.
3. A helyiségek takarítása és azok környezetének tisztántartása.
4. A lerakó és környezete megfelelő rendjének utasítás szerinti szinten tartása (papír, nylon-szedés, fűvágás, gyomtalanítás stb.).
5. A tűzoltórendszer kezelésének ismerete.
6. A bányamester utasítása szerint a monitoring-rendszerrel összefüggő fenntartási feladatok ellátása.

## *munkavédelmi:*

1. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit is.
2. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait.
3. Részt vesz az előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.

## *eseti:*

1. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez.

### 3.2.7 Segédmunkás

Közvetlenül a Telepi csoportvezető irányítása alá tartozik, napi feladatait tőle kapja. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

7. Általános feladata a prizma felületéből kiálló drótok, vasdarabok eltávolítása, a belső üzemviteli utak javítása (sarazás, kátyúzás), télen hó eltakarítás, síkosság-mentesítés.
8. A szociális és üzemviteli létesítmények fűtőberendezéseinek üzemeltetése.
9. A helyiségek takarítása és azok környezetének tisztántartása.
10. A lerakó és környezete megfelelő rendjének utasítás szerinti szinten tartása (papír, nylon-szedés, fűvágás, gyomtalanítás stb.).
11. A tűzoltórendszer kezelésének ismerete.
12. A bányamester utasítása szerint a monitoring-rendszerrel összefüggő fenntartási feladatok ellátása.

*munkavédelmi:*

4. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit is.
5. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait.
6. Részt vesz az előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.

*eseti:*

2. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez.

### 3.2.8 Szivattyú kezelő

Közvetlenül a Telepi csoportvezető irányítása alá tartozik, napi feladatait tőle kapja. Villanszerelő képesítéssel rendelkezzen. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

1. Utasítás szerint gondoskodik a csurgalékvezeteknek a hulladék felületére történő kiöntözéséről.
2. Szükség esetén karbantartási feladatokat lát el.
3. Az elektromos berendezések karbantartását elvégzi, az elektromos kapcsolórendszerek rendeltetésszerű működését és minden egyéb elektromos berendezés működését ellenőrzi. (Az eszközigenyes javítások elvégzése nem feladata.)
4. A biztonságtechnikai gázmérő műszert kezeli, a mért értéket dokumentálja.
5. A gépi berendezések előírt időszakos ellenőrzését elvégzi. Feladata a tűzoltórendszer ismerete, működőképességének ellenőrzése.
6. A karbantartások, ellenőrzések tényét, eredményét az erre rendszeresített okmányban rögzíti.
7. Munkaszervezési okokból a Telepvezető utasítására az egyengetői munkakörben előírt feladatokat is ellátja.

## *ellenőrzési:*

1. A rábízott eszközök rendeltetésszerű üzemét, állapotát ellenőrzi.
2. A technológia, üzemeltetési, műveleti utasítások, gépkönyvek, kezelési utasítások szerinti ellenőrzéseket elvégzi az elektromos eszközökön.

## *munkavédelmi:*

1. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit.
2. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait.
3. Részt vesz az előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.
4. A szakmai és az általános munkavédelmi előírásokat betartja.

## *eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb fizikai munkák végzésében is.
3. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja.

### **3.2.9 Gépkocsivezető**

Közvetlenül a Telepi csoportvezető irányítása alá tartozik, napi feladatait tőle kapja. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

#### *szakmai:*

1. A kijelölt területről a takaróanyagként felhasználható anyag szállítását végzi.
2. Közúton a KRESZ szabályait betartja, érvényes tehergépjármű vezetői jogosítvánnyal és érvényes orvosi vizsgálattal, valamint az előírt munkavédelmi vizsgával kell rendelkeznie.
3. A Telepvezető irányítása szerint szükség esetén szóró kocsin vagy locsoló kocsin lát el feladatot.
4. Amennyiben munkaszervezés miatt nincs szükség gépkocsivezetői munkára, egyengetői feladatot lát el a térmester utasítására.

## *ellenőrzési:*

1. A rábízott eszközök rendeltetésszerű üzemét, állapotát ellenőrzi.
2. A technológia, üzemeltetési, műveleti utasítások, gépkönyvek, kezelési utasítások szerinti ellenőrzéseket elvégzi az elektromos eszközökön.

## *munkavédelmi:*

1. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit.
2. Betartja az MVSz vonatkozó utasításait.



3. Részt vesz az előírt munka- és tűzvédelmi oktatásokon.
4. A szakmai és az általános munkavédelmi előírásokat betartja.

*eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb fizikai munkák végzésében is.
3. Szükség szerint - vezetői utasításra - más munkakörbe tartozó munkákat is elvégez, amihez megfelelő engedély, vizsga, képzés stb. feljogosítja.

### 3.2.10 Udvaros

Munkáját a Telepi csoportvezető irányítása szerint végzi. Feladatai, hatásköre, felelőssége:

*szakmai:*

1. A napi feladatait a Telepvezetőtől kapja.
2. A rábízott feladatok elvégzése.
3. A technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások szerinti munkavégzés.
4. A lerakó építményeinek és környezetének napi gondozása, takarítása.
5. A rábízott eszközöket felelősséggel kezeli, állagát megóvjja.
6. A rábízott gépi eszközöket a kezelési és karbantartási utasítás szerint kezeli és karbantartja.
7. Felelőssége a feladatok határidőre, megfelelő minőségben történő elvégzése.

*ellenőrzési:*

1. A rábízott feladatokkal kapcsolatos vagyonbiztonsági ellenőrzéseket - a helyiségek nyílászáróinak lezárását - elvégzi.

*munkavédelmi:*

1. Viseli az előírt védőeszközöket
2. Betartja a vonatkozó technológiai, műveleti és üzemeltetési utasítások munkavédelemre vonatkozó részeit.
3. Betartja az MVSZ vonatkozó utasításait
4. Részt vesz az előírt munka és tűzvédelmi oktatásokon.

*eseti:*

1. A minőségbiztosítási- és környezetközpontú irányítási rendszer eljárásaiban rögzített - az adott beosztásra vonatkozó - feladatok elvégzése.
2. Szükség szerint részt vesz beosztási helyén és annak környezetében előforduló egyéb munkák végzésében is.

## 3.2.11 Munkagépek

A lerakó téren a lerakási technológia biztosításához tolólapos dózer, homlokrakodógép és billenthető rakfelületű tehergépjármű használata szükséges.

### Tolólapos dózer és kompaktor:

Feladata: a leürített hulladékok prizmába rendezése, tömörítése, a napi takaróanyag egyenletes szétterítése.

### Homlokrakodó:

Feladata a napi takaróanyag-szükséglet gépjárműre rakása.

### Tehergépjármű:

Feladata a takaróanyag szállítása.

### Univerzális célgép:

(télen: ekés sószóró, hótoló, nyáron: locsolóautó)

Feladata a lerakótelephez vezető bekötőút ill. a belső szállítóút tisztítása.

A gumikerekes járművek, tárolása a gépszínben történik. A lánctalpas dózer és kompaktor tárolása a lerakó téren vagy a járműmosó mögötti területen történik.

## 3.2.12 Egyéb anyagok, eszközök kézi szerszámok

A munkagépeken, valamint a gépjármű karbantartó épület technológia berendezésein és azok kiszolgáló anyagain kívül szükséges még:

- klórmész
- vizesvödör
- megfelelő mentőláda
- hypós oldat (hígítási arány 1:10)
- lapát
- ásó
- hosszú nyelű kapa
- nyírág seprű
- gereblye
- egyéni és kollektív védőeszközök, elsősegélynyújtó felszerelés, esőköpeny
- gépi berendezések kisebb javításához szükséges kézi szerszámok
- robbanómotoros fűkasza
- elektromos gyorsdaraboló

- üzemanyag-szűrő berendezés
- szerszámkészlet
- talicska
- biztonságtechnikai gázellenőrző műszer

### 3.2.13 A hulladékkezelő telep üzemelésének technológiai folyamatai

### 3.2.14 A hulladék beszállítás-átvétel szabályai

#### A hulladéklerakón ártalmatlanítható hulladékok

A hulladéklerakón a 20/2006. (IV. 6.) KvVM rendelet (továbbiakban rendelet) 5. §-a alapján a következő hulladékok lerakása engedélyezhető:

- a hulladéklerakás általános szabályai alapján lerakással csak előkezelt hulladékok ártalmatlaníthatók, kivéve az inert hulladékokat és azokat a hulladékokat, melyek előkezelése az elérhető legnagyobb technikával nem valósítható meg,
- települési szilárd hulladék, amely kielégíti a hulladéklerakóban átvehető hulladékokra a rendelet 2. sz. mellékletének megfelelően megállapított átvételi követelményeket, és kielégíti a Hgt. 56. § (7.) bekezdés a), b) és c) pontjai szerinti szervesanyag tartalom csökkentésére vonatkozó követelményeket,
- egyéb, nem veszélyes hulladékok, melyek kielégítik a rendelet 2. sz. melléklet szerinti átvételi követelményeket,
- biológiai, kémiai, illetőleg hőkezeléssel, tartós (legalább 6 hónapig tartó) tárolással vagy más kezeléssel nyert olyan szennyvíztisztításból származó hulladék és csatorna iszap, amelyben a fekál coli és a fekál streptococcus szám ml-ben mért mennyisége a kezelés során az eredeti érték 10%-a alá csökkent,
- az előkezelés (befoglalás, beágyazás stb.) után, nem veszélyes hulladékként kezelhető, eredetileg veszélyes hulladékok, melyek kielégítik a rendelet 2. sz. melléklet szerinti átvételi követelményeket. Ezeket a hulladékokat a biológiailag lebomló hulladékoktól elkülönítve, külön kazettában kell lerakni.
- inert hulladékok technológiai célú lerakása (lerakóhelyi útépítés, takarás, területkiegyenlítés stb.).

#### A hulladéklerakón nem ártalmatlanítható hulladékok

A hulladéklerakóban nem helyezhetők el a rendelet 5. § (3) pont szerint a következő hulladékok:

- folyékony hulladék,
- nyomás alatt gáz,
- a Hgt. 2. sz. melléklete szerinti robbanásveszélyes, fertőző kórházi, vagy más egészségügyi, illetve állategészségügyi intézményből származó klinikai hulladék,
- használt gumiabroncsot 2003. július 1-je után, a hulladéklerakó építés műszaki védelmének céljára használt, gumiabroncsok, valamint a kerékpár gumiabroncsok és az 1400 mm külső átmérőnél nagyobb gumiabroncsok kivételével, továbbá az aprított használt gumiabroncsot 2006. július 1-je után,
- előkezelés nélküli szennyvíziszapot,
- állati hulladékot,



- minden más típusú hulladékot, mely nem elégíti ki a rendelet 2. sz. mellékletében meghatározott átvételi követelményeket,
- veszélyes hulladékot, kivéve az előkezelés (befoglalás, beágyazás stb.) után, nem veszélyes hulladékként kezelhető, eredetileg veszélyes hulladékokat.
- tilos a hulladék keverése, hígítása abból a célból, hogy az így nyert hulladék megfeleljen a hulladéklerakóban való elhelyezés követelményeinek.

#### **A hulladékok átvételére vonatkozó követelmények**

A hulladéknak a hulladéklerakón való átvételét megelőzően a beszállításkor – illetve ugyanazon típusú hulladék sorozatos (folyamatos) beszállítása esetén az első alkalommal – a hulladék birtokosának igazolnia kell, hogy a beszállításra kerülő hulladék a hulladéklerakón, annak engedélyében előírt feltételeknek megfelelően átvehető és kielégíti a rendelet 2. számú mellékletében előírt átvételi követelményeket.

Az üzemeltetőnek a hulladék átvételekor (beléptetésekor) a következő ellenőrzési, nyilvántartási feladatokat kell ellátnia:

- ellenőrizni kell, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, hogy a beszállított hulladék típusa és minősítése megfelel-e az előírásoknak, és engedélyei alapján ártalmatlanítható-e a lerakón, azonosítható-e a beszállítási dokumentumok alapján ennek minősége és mennyisége,
- szükség esetén, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, ellenőrzéseket kell végeznie arra vonatkozóan, hogy a beszállított hulladék megfelel-e a birtokos által átadott, a hulladék minősítését tartalmazó dokumentációban meghatározottaknak,
- a hulladék beérkezésekor, vagy ha ez nem lehetséges (zárt felépítményű jármű), a hulladék ártalmatlanítási helyén az üzemeltetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a beszállított hulladék a lerakóban az engedélyek alapján ártalmatlanítható-e. Ha szemrevételezéssel a beszállított hulladék összetétele nem állapítható meg, reprezentatív mintavétel szükséges.
- számítógépes nyilvántartást kell vezetni a lerakott hulladék mennyiségéről és jellemzőiről, melynek minimálisan az alábbi adatokat kell tartalmaznia:
  - a hulladék eredete,
  - a termelő, birtokos megnevezése,
  - beszállítási időpont,
  - egyéb körülmények.
- a reprezentatív mintavételből származó mintákat és vizsgálati eredményeket 1 hónapig meg kell őrizni,
- a hulladéklerakó üzemeltetője a hulladéklerakón fogadott egyes szállítmányok átvételekor minden esetben írásos átvételi elismervényt köteles adni,
- ha a hulladéklerakó üzemeltetője egy adott hulladékszállítmányt, vagy annak részét nem veszi át, akkor a visszautasításról haladéktalanul értesítenie kell az illetékes KDV Környezetvédelmi Felügyelőséget.

Amennyiben a szállítmány a hulladéklerakón elhelyezhető, a szállító jármű az ürítő helyre megy.

### 3.2.15 Beszállítás

A települési szilárd hulladékot Miskolc területéről, valamint a lerakó térségéből szállítják. A lerakó regionális jellegéből adódóan a feltételeknek eleget tevő bármely beszállítótól fogadja a hulladékot.

A fő beszállítók a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. és társvállalkozói, egyéb hulladékgyűjtéssel foglalkozó városgazdálkodási vállalatok, üzemek, intézmények, vállalkozások, valamint magánszemélyek.

A hulladék szállítása hulladékgyűjtő-szállító célgépeken, valamint konténerekben, billenthető felületű, valamint fixplatós teherjárműveken ill. egyéb járműveken történik.

A szállítás a meglévő közúthálózaton a KRESZ előírásainak megfelelően történik. A szállítás során bekövetkező szennyeződés, porzás, szóródás megakadályozása a szállítók feladata és felelőssége.

A hulladékkezelő központ az M30 autópálya felől az M30 autópálya – Emőd (3. sz. főút) összekötő útról a II. sz. bekötőúton közelíthető meg. A II. sz. bekötőút hossza kb. 2900 m, a leágazás helye az autópálya üzemmérnökséggel szemben található. Másik megközelítési lehetősége a 3307. sz.-ú, Mezőcsát - Nyékládháza közötti út felőli kb. 1350 m hosszú I. sz. bekötőúton keresztül épült ki.

### 3.2.16 Belépés a telepre

A lerakó telep bejáratú kapui a nyitvatartási időszakban nyitva vannak, így az érkező járművek a telep beléptetési vonaláig – a hídmérlegig-szabadon behajthatnak.

#### Idegen gépjármű beléptetése

Külső hulladékbeszállítók esetén a mérlegkezelőnek kell elvégezni a számítógépes nyilvántartásba vételt. Amennyiben még nem járt a telepen az adott gépjármű, úgy új adatmezőt kell hozzá felvenni. Amikor a kezelő megnyitotta az idegen gépjárműhöz tartozó adattáblát, egy paranccsal kell indítani a mérlegelési folyamatot.

A mérlegelés megkezdése előtt a beszállítónak az alábbi adatokkal kell rendelkeznie:

- Beszállító cég neve, címe
- Hulladék megnevezése
- EWC kód
- Hulladék származása
  - Település
  - Intézmény
- Hulladék termelőjének KÜJ és KTJ száma
- Hulladék beszállítójának KÜJ és KTJ száma
- Dátum
- Aláírás



A lerakó téren - az engedélyeknek megfelelően - veszélyes hulladék (robbanó-, mérgező-, maró-, ártalmas vegyi anyag) nem helyezhető el.

Ennek érvényt szerezve a szilárd települési hulladékon kívüli, termelési hulladékot a megbízott dolgozónak az okmányok, ill. - nyitott rakfelületű szállítójárművek esetén - szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Amennyiben a hulladék veszélyességének gyanúja felmerül, haladéktalanul köteles értesíteni a Telepvezetőt és a továbbiakban az ő utasítása alapján járjon el. Amennyiben a Telepvezető a szállítmányt veszélyesnek ítéli, a belépést megtagadja, és a járművet visszafordítja, az eseményt dokumentálja és jelenti a telepvezetőnek.

A mérleg kezelésével megbízott dolgozó számítógépen rögzíti az adatokat, a megrakott jármű súlyának rögzítése automatikusan történik. Az adatbázisban már szereplő szállító járművek önsúlya ismert, így a beszállított hulladéktömeg a beléptetés során kerül rögzítésre. A lemért jármű belső úton közelíti meg a lerakó tér felhajtó rámpáját.

### 3.2.17 Ürités

A hulladékszállító járművek a belső útról a felhajtó rámpán közelítik meg a lerakó teret. A lerakó téren a járműveknek a hulladék-prizmán kiképzett úton kell közlekedniük. A lerakó téren dolgozó munkagépek és személyek biztonsága miatt a megengedett legnagyobb sebesség 5 km/óra.

A lerakó téren az ürítés irányító által meghatározott helyen történik az ürítés. A szállító jármű a hulladékprizmán az ürítési irányító utasításainak megfelelően manőverezve, a hulladékprizma frontját tolatva közelíti meg. Ezt követően a jármű műszaki adottságainak megfelelően ürít.

Amennyiben a hulladékszállító jármű ürítése során derül ki, hogy az a telepen le nem rakható hulladékot szállított, az azt észlelő lerakó téri dolgozó értesíti a Telepvezetőt, aki intézkedik a veszélyes hulladék fölszedéséről és visszarakatásáról a járműre, vagy ha ez nem lehetséges a beszállítót értesíteni kell, és felszólítani a hulladék haladéktalan elszállítására.

Amennyiben erre nem hajlandó, értesíteni kell a B-A-Z Megyei Kormányhivatal-Miskolci Járási Hivatal-Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát (Tel: 46-517 302). Addig is a bizonytalan összetételű szállítmányt a depónia művelésén kívüli részén kell tárolni annak bevizsgálása céljából. Szükség esetén a veszélyesnek ítélt hulladékot a prizma szabad részén ideiglenesen földtöltéssel kell körülvenni a szétszóródás, szétfolyás megakadályozása érdekében.

A lerakón hulladékválogatás, szelektálás nem történik, azonban az üzemeltetési engedélynek megfelelően a hulladékdepónia felszínét folyamatosan szemrevételezéssel ellenőrizni kell és



amennyiben ott elkülöníthető veszélyes hulladékot fedeznek fel, azt össze kell gyűjteni és a telepen az ennek biztonságos gyűjtésére kialakított csarnokban kell ideiglenesen tárolni.

### 3.2.18 Kilépés a telepről

A jármű ürítést követően lehajt a lerakó térről. Amennyiben az ürítés során a jármű külső része – különösképpen az ürítőnyílás környéke - oly mértékben szennyeződött, hogy az közútra nem léphet ki, úgy a járműmosóba hajtva a jármű személyzetének a nagynyomású mosóberendezésekkel a jármű külső részeit le kell mosnia. Ezt követően a kilépő járművek 5 km/h sebességgel keresztül hajtanak a mérleghez.

#### 3.2.18.1 Idegen gépjármű kiléptetése

Az informatikai programban a mérlegkezelő eltárolja a mért súlyt, nyomtatja a mérlegjegyet (a gépjármű belépő súlyát már a rendszer megmérte a beléptetéskor).

Ha az idegen jármű készpénzfizető, akkor a mért nettó súly, valamint a behozott hulladék EWC kódja alapján a rendszer kinyomtatja a készpénzfizetési számlát.

Miután a számlát kiegyenlítette az idegen jármű tulajdonosa, vezetője, vagy ha átutalással fizet, a kezelő egy paranccsal lezárja a műveletet. Ezután a kezelő engedélyezi a gépjármű kilépését, utasítja a járművezetőt a kilépésre.

Ezt követően a kilépő járművek kényszerpályán 5 km/h sebességgel keresztül hajtanak a klórmészoldattal feltöltött kerékfertőtlenítő tálcan.

Télen a kerékfertőtlenítő tálca leürítésre kerül.

### 3.2.19 Depóniaképzés

A feltöltés kezdő szintjén leürített hulladékprizmát úgy kell dózertolással rendezni, hogy a dózer csak a maga előtt tolt hulladékon haladjon, és ne sértse meg a csurgalékvíz-gyűjtő hálózatot, a gázkutakat, a gázgyűjtő hálózatot ill. a rézsűn lévők HDPE-lemezt. A rézsűszigetelés mechanikai védelmére a prizmaival határos rézsűt kb. 0,5 m vastagságban éles köveket nem tartalmazó földdel kell borítani. Ez a réteg megvédi a szigetelőlemezt az esetleges szeméttüzek hatásától. A műszaki védelem megóvása érdekében az első 1,5-2 m hulladékvastagságig a kompaktorral való tömörítés tilos!

A hulladék-prizmák magassága a kompaktoros tömörítés technológiájának megfelelően kb. 2 m. A prizma feltöltési szintenként olyan szélességűek, hogy a járművek biztonságos manőverezése biztosítható legyen.

A 2 méter magasságú prizma kialakítása előtt törmelékből egy 2 m magas gátat kell építeni, minden egyes gátövet az alatta lévő szint szélétől kb 1 m távolságra kell megépíteni. A kialakításra kerülő gátat össze kell dolgozni az alatta lévő gáttal, ezáltal biztosítva a csurgalékvíz kifolyásának megakadályozását a gáttalpaknál. Az adott 2 m-es szintet betöltve a rézsűre humuszréteget kell helyezni. Az egyes ütemek

határaihoz érve a hulladékbetöltéssel az ütemeket elhatároló töltéstől kb. 2 m védőtávolságot kell hagyni. Ezeken a helyeken ugyanolyan gátakat kell építeni, mint a lerakó külső részein. A gátaknak és a szemétfogó hálónak a használatával biztosítható, hogy a szomszédos ütemekbe ne kerüljön hulladék.

A lerakóra hulló csapadékvizek és a hulladékon átszivárgó hányada a lerakó fenéksíkján kiépített csurgalékvízgyűjtő dréncsőhálózat a lerakó szorítótöltése alatt egy csatornahálózatban vezeti, ahonnan szivattyús átemeléssel a csurgalékvíz tároló medencébe kell juttatni.

Az öntözésre alkalmas időszakokban a csurgalékvizet a szivattyúkkal kiemelve az öntöző körvezetéken öntözőgépekkel kell kipermetezni a hulladék felületére. Az öntözött felület és a művelés alatt lévő prizma között akkora távolságot kell hagyni, hogy a csurgalékvíz még permetszerűen sem kerülhet a lerakó téren dolgozóakra, gépekre, járművekre.

A beszállító gépjárművek közlekedésének biztosítása érdekében betonpanelekből kell az utat megépíteni a hulladék felszínén. Szintemeléskor ezeket a paneleket fel kell szedni, és a következő út megépítéséhez fel kell azokat használni. A sérült elemeket ki kell cserélni.

A műszak befejezésével az aznap behordott hulladék felületét - elsősorban a szélelhordás megakadályozására - takarni kell. A takaróanyagot a lerakó telepen deponált földből kell biztosítani. Emellett takaróanyagként felhasználhatók a kiszállított hulladékok közül az arra alkalmas anyagok (föld, törmelék stb.). Ezen hulladékok lerakásánál a Telepvezető utasításait kell követni, és úgy kell végezni, hogy azok a prizmaszálen kerüljenek deponálásra és csak a műszak végén legyenek elterítve. Amennyiben a műszak alatt behordott takaróanyag mennyisége meghaladja a napi szükségletet, úgy azt a lerakást nem akadályozó helyen deponálni kell.

A takaróréteg vastagsága 5-10 cm (átlagosan 7,5 cm) - figyelembe véve, hogy a kompaktor nagyfokú tömörítő-homogenizáló hatása miatt a szélelhordás lehetősége korlátozott, és a takarást követő napon a kompaktor a takaróréteget belepréseli a hulladékrétegbe, így vastagabb takarás felesleges és nem nyújt nagyobb védelmet.

Négy prizma kialakítása után, azaz kb. 8 m-es szintmagasságot elérve megkezdjük a második ütem betöltését. Erre az első ürítést követően terveink szerint 22 hónap múlva kerül sor. Ekkor a hulladékot a beszállító járműveknek a két ütem határánál kell kiüríteni, majd a munkagépek a hulladékot a rézsűn letolva megkezdik a második ütem betöltését. Amikor a munkagépek kialakították a biztonságos lehajtásához szükséges rézsűt, illetve a beszállító járművek számára az utat, ugyanazon utasítások lépnek érvénybe, mint az első ütemnél az első prizma kialakításakor a hulladékürítésre és tömörítésre, a prizmaképzésre, az útépítésre, a gátépítésre a csapadék- és csurgalékvizek kezelésére az arra hulló víz csurgalékvízként kezelendő.