

Megbízó: **HUNGAROPEC**
Ipari Hulladékkezelő Zrt.
1136 Budapest
Hegedűs Gyula u. 12 II/12 a

Jóváhagyta: -----
Papp Keve
vezérigazgató

**KÖRNYEZETVÉDELMI
KÁRELHÁRÍTÁSI (HAVÁRIA) TERV**

Veszélyeshulladék lerakótelep

– Szuhogy –

Készítette: Nagyné Bartha Jolán
Hungaropac Zrt

Szuhogy, 2010 szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Bevezetés, előzmények	3
2. A lerakótelep ill. a tevékenység rövid ismertetése, leírása	7
2.1 <i>Technológiai létesítmények</i>	13
2.2. <i>Kiszolgáló és melléklétesítmények</i>	17
2.3. <i>Üzemeltetés, hulladék lerakás, tárolás</i>	23
2.4. <i>Közművek, energia ellátás</i>	28
2.5. <i>Talaj- és talajvízvédelem, a szennyezett vizek gyűjtése, kezelése</i>	29
2.6. <i>Az üzemterületen tárolt kockázatos anyagok és azok mennyiségei</i>	30
3. Az 1999 évi LXXIV törvény a katasztrófák elleni védekezésről	31
4. Technológiai jellegű (lehetséges) káresemények	33
4.1. <i>Emberi gondatlanság, illetve előre nem látható események bekövetkezése</i>	33
4.1.1. Szállítójármű balesete (megelőzés, elhárítás, mérséklés)	33
4.1.2. Tűz-, robbanás a lerakótelepen (megelőzés, elhárítás, mérséklés)	34
4.1.3. Medenceszigetelés sérülése (megelőzés, elhárítás, mérséklés)	36
4.2. <i>Víz-, energiaellátás (szolgáltatás) kimaradása</i>	36
5. Természeti katasztrófák (elhárítás, mérséklés)	37
5.1. <i>Szélvihar, villámlás (villámcsapás)</i>	38
5.2. <i>Árvíz, felhőszakadás</i>	39
5.3. <i>Földrengés veszélyeztetettség, földrengés</i>	40
6. A kárelhárítás együttműködési terve	42
6.1. <i>Intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása, címe, telefonszáma</i>	45
6.2. <i>Területileg illetékes hatóságok, szakhatóságok címe, telefonszáma</i>	46
7. A kárelhárítási műveletek	47
8. A kárelhárítás anyag- és eszköz szükséglete	48
9. Összefoglalás, javaslatok	49
Irodalomjegyzék	50

1. Bevezetés, előzmények

A HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Rt. Megbízta a GREENTECH Kft.-t a szuhogyi veszélyeshulladék lerakótelep létesítésének engedélyezéséhez készítse el a 22/2001 (X. 10) KöM rendelet 8 § i, pontban foglalt *„a környezeti elemekben előre nem látható esemény vagy ismeretlen ok miatt bekövetkező károsodás esetén a keletkező károk megelőzésére, elhárítására, illetőleg mérséklésére, irányuló tevékenységre vonatkozó kárelhárítási tervet.”*

A terv módosítására új engedélykérelem miatt került sor.

A 230-8/2007-es ügyiratszámú engedély *„ veszélyes hulladékoknak a 3734 Szuhogy 06/13 hrsz .alatti telephelyén történő előkezelésre és végleges lerakással történő ártalmatlanításra* vonatkozik

Az engedélyben a Hatóság kötelezte a Hungaropec Zrt-t a kárelhárítási terv módosítására az előkezelési technológia bevezetése miatt.

A Hungaropec Zrt-nek az alábbi engedélyek állnak rendelkezésére

- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
9209-63/1999 sz. KÖRNYEZETVÉDELMI ENGEDÉLY
- Szendrő Város Önkormányzat Jegyzője
1593-7/2000 sz. ÉPÍTÉSI ENGEDÉLY
- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség óság
H-4822-12/2000 sz. VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLY
- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
H-5491-13/20020 sz. VÍZJOGI ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLY
- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
10156-49/2002 sz. EGYSEGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY
- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
4111-2/2002 sz. VÍZMINŐSÉG VÍZSGÁLATHOZ VÍZMINŐSÉG PARAMÉTEREK

- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
230-8/2007 VESZÉLYES HULLADÉK ELŐKEZELÉSÉNEK, LERAKÁSSAL
TÖRTÉNŐ ÁRTALMATLANÍTÁSÁNAK ENGEDÉLYE.
- Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi
Felügyelőség 10108-12/2007 I MEDENCEBŐVÍTÉS VÍZILÉTESÍTMÉNYEI VÍZJOGI
LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLY

A lerakótelep általános adatai:

<i>A cég neve:</i>	HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Zrt.
<i>Székhelye:</i>	1136 Budapest Hegedűs Gyula u. 12 II/12a
<i>Telefon, fax. szám:</i>	1/329-3290; 1/239-4735
<i>Az üzem (hulladéklerakó) neve:</i>	HUNGAROPEC Zrt. Fióktelepe Szuhogy 06/13
<i>Helye:</i>	Szuhogy, Hrsz.: 06/13
<i>Hírközlés (telefon, fax):</i>	<i>tsz.:</i> 06-48/568-000, 06-48/568-003 <i>fax:</i> 06-48/568-001
<i>Üzemeltető megnevezése:</i>	HUNGAROPEC Zrt.

Az Zrt. felelős vezetői

(elsődleges intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása):

Vezérigazgató:	Papp Keve
1136 Budapest	1/329-3290
Hegedűs Gyula u. 12 II/12a	1/239-4735
	20/332-6263
Telepvezető:	Nagyné Bartha Jolán
	48/568-000
	20/555-4874

A létesítmény Szuhogy község közigazgatási területén, a településtől DNy-ra kb. 1800 m. távolságban a Szuhogy patak völgyében helyezkedik el, zöldmezős beruházásként valósul meg.

Területigénybevétel:

Lerakó telep	Hrsz. 06/13/a	181.813 m ²
Védőerdő	Hrsz. 06/13/b	45.162 m ²
Bekötő út	Hrsz. 06/13/c	15.082 m ²

Megközelítés: a 2611 sz. közlekedési úttól, a beruházás részeként épült bekötőútról lehetséges.

Nyomvonala az 1-1. ábrán M = 1:10.000 térképkivágaton látható.

A bekötőút aszfalt burkolatú, hídműtárggyal keresztezi a Szuhogy patakot.

A térképkivágaton látható a lerakótelep környezete is.

A bekötőút csapadékvíz elvezetése az oldalárokba történik, melynek befogadója a Szuhogy patak.

Az út nyomvonala mellett párhuzamosan halad a lerakótelep infrastruktúra ellátását biztosító ivóvíz vezeték, a 20 kV-os földkábel és a hírközlő kábel.

1-1. ábra

2. A lerakótelep, illetve a tevékenység rövid ismertetése, leírása

A lerakótelep veszélyeshulladék-lerakóként működik, és meghatározott hulladékféleségek lerakással történő ártalmatlanítására szolgál.

A lerakásra tervezett hulladékok listáját a 10156-49 /2002 sz. EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY és a 230-8/2007 VESZÉLYES HULLADÉK ELŐKEZELÉSÉNEK, LERAKÁSSAL TÖRTÉNŐ ÁRTALMATLANÍTÁSÁNAK ENGEDÉLYE. Ezekben, az engedélyekben rögzítve vannak az átvételi korlátok is:

- szervesanyag tartalom (max. 6 %)
- fűtőérték (max. 900 kcal/kg)
- szárazanyag tartalom (min. 40 %)

A hulladéklerakón tilos elhelyezni a 20/2006 (IV.5) KvVM rendelet 5 §-ban felsorolt hulladékféleségeket:

- folyékony hulladékot,
- nyomás alatt lévő gázt,
- a lerakási körülményei között a Hgt. 2 számú melléklete szerint:
- robbanásveszélyes (H1)
- oxidáló(H2)
- tűzveszélyes, (H3A ésH3-B)
- maró,korrózív(H8)
- kórházi és más humán-egészségügyi és állategészségügyi intézményekből származó fertőző(H9) hulladékokat,
- hulladékká vált gumiabroncsot, kivéve a kerékpár gumiabroncsot és az 1400mm külső átmérőnél nagyobb gumiabroncsot és 2006 július 1 után tilos lerakni az aprított gumiabroncsot
- előkezelés nélküli szennyvíziszapot,
- bármely hulladékot, amely nem felel meg a 20/2006 (IV. 5) KvVM rendelet 2 sz. mellékletében meghatározott átvételi követelményeknek.

A lerakótelep rövid ismertetése

A megvalósult 1. sz. hulladéklerakó medence jellemző metszete (rétegrendekkel és figyelő-aknákkal) a 1-2 ábrában kerül bemutatásra. A felszín lezáró szigetelés a rajzmelléklettől eltérően a 22/2001 (X. 10) KöM rendelet 3. sz. mellékletének 3. sz. függeléke szerint kerül kialakításra, minden medencénél.

A 2007-es évben megvalósult I számú medence bővítése (továbbiakban II. számú medence) a jellemző metszete (rétegrendekkel) az 1 ábrán kerül bemutatásra.

1-2.ábra

A 3 ÷ 9 számú (továbbiakban tervezett) lerakó medencék aljzatszigetelési rendszere az előzőekben hivatkozott KöM rendelet (3. sz. függelék) előírásai szerint valósulnak meg. Ekkor biztosítandó az 5,0 m. vastagságú természetes szigetelő réteg ($k \leq 10^{-9}$ m/s), vagy azzal egyenértékű kiegészítő épített szigetelő réteg (min. 0,5 m. vastag) építése, az egyéb feltételek betartásával.

A lerakótelep főbb létesítményei:

- lerakó medencék (megépült: 2 db.)
- biztonsági medence
- párologtató medence
- közúti hídmérleg
- porta, laboratórium, iroda épület
- raktár, karbantartó műhely, gépszín
- Gépjárműmosó
- Üzemanyagtöltő
- tartályos gázellátás (PB)
- belső úthálózat
- feltételeken szennyezett csapadékvízgyűjtő hálózat
- csurgalékvíz gyűjtő rendszer
- ellenőrző és figyelőaknak
- mélyszivárgó hálózat a terület, illetve a lerakómedencék állékonyságának biztosítására céljából.

Kerítésen kívüli létesítmények:

- védőerdősáv
- övások
- bekötőút
- felszín alatti vízminőség figyelőkutak (8 db.)

Belső úthálózat

Az üzemi forgalom fogadása a telep keleti oldalán a főkapunál történik, a távozó járművek is ezen a kapun keresztül hagyják el az üzemet. A bekötőút folytatásaként szilárd burkolatú belső úthálózat biztosítja a telepen belüli közlekedést.

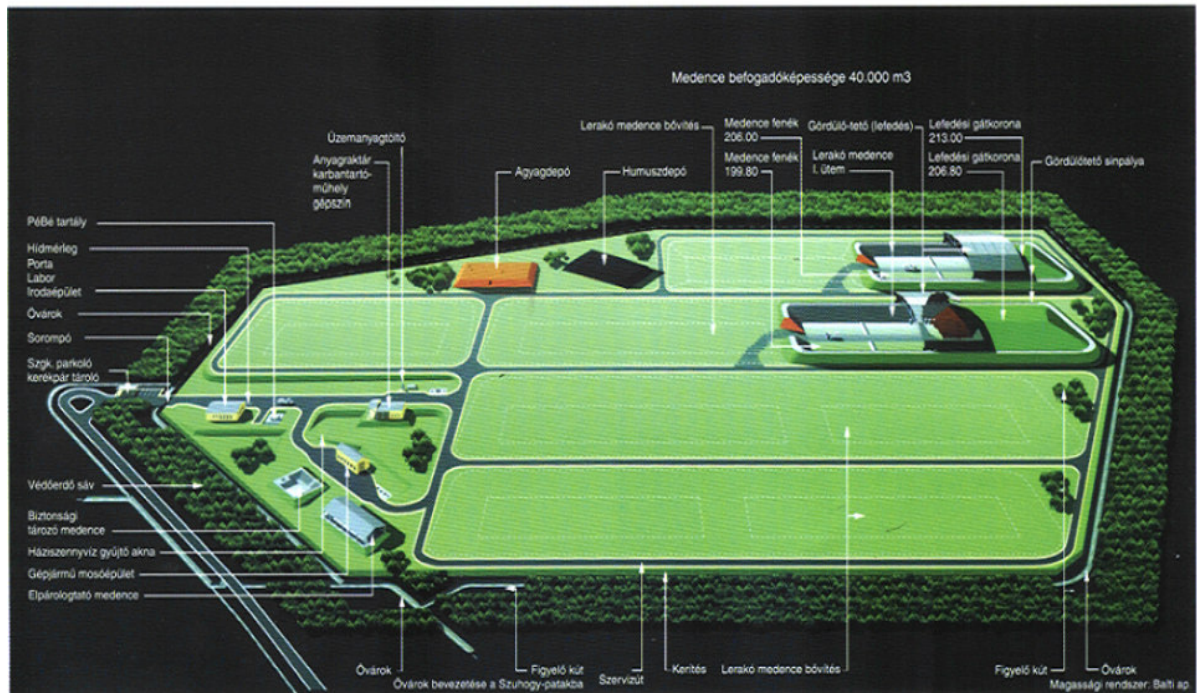
A telep kiszolgáló létesítményeinek megközelítése 6,00 m burkolatszélességű úthálózaton történik. A várakozó gépjárműveknek kerítésen belül kijelölt hely áll rendelkezésre.

A lerakótelep elrendezése, üzemi létesítmények

A lerakótelep üzemi létesítményei és a kiszolgáló létesítmények az üzemi elrendezésben határozottan elkülönülnek.

A lerakótelep a Szuhogypatak völgyének domboldalán települ, a magasságkülönbség a telep legmagasabb és legalacsonyabb pontja között mintegy 25 m. A terepadottságokat kihasználva, a kiszolgáló létesítmények a telep észak-keleti részén szintben lépcsőzve helyezkednek el. A legmélyebb részen a csapadék- és szennyvízgyűjtő medencék találhatók. A lerakó medencék lépcsősen, négy sorban helyezkednek el. A medencék építésének és feltöltésének sorrendje a magasan elhelyezkedő legkedvezőbb adottságú medencéktől tart az alsóbbak felé.

SZUHOGYI HULLADÉKLERAKÓ TELEP



Lerakó medencék

Figyelembe véve a tervezett 25 éves üzemelési időtartamot, a terület tárolóegységekre van felosztva. Az üzemelés teljes időszakában 9 db. medence létesülhet.

Az első, kb. 5 éves időtartamú ütemben egy medence kiépítésére került sor, – kazettánként kialakított – mélyszivárgó rendszerrel.

A II számú medence az első medence folytatásaként 2007-ben épült meg.

A medencék kiépítése a lerakó déli részéről indul, ahol a kutatófúrások adatai szerint a talajvíz nyugalmi szintje a legmélyebben helyezkedik el.

A lerakás feltételrendszerét – az engedélyeztetési időszakban – a veszélyes hulladékokról szóló 102/1996 (VII.12) Korm. rendelet, azon belül a lerakás műszaki védelmét a 10. sz. melléklet 1. sz. függeléke, a lerakó helykiválasztási szempontjait a 10. sz. melléklet 2. sz. függeléke írta elő. A tervezéskor geoelektromos ellenőrzőhálózattal egészült ki a műszaki védelem ellenőrző rendszere.

Az első medence töltését befejezve, a felszínlezáró szigetelés rétegrendjei már a 22/2001 (X. 10) KöM rendelet 3. sz. melléklet 3. sz. függelékében, valamint a 20/2006.(IV.5) KvVM rendelet 4.sz. mellékletben foglaltaknak megfelelően kerülnek kivitelezésre.

Kiszolgáló létesítmények:

A porta, labor, iroda épület a telep bejárata közelében helyezkedik el. („A” jelű út jobb oldalán). E központi épületben van a telepvezető irodája, a helyszíni ellenőrzést biztosító laboratórium, a porta és a szociális helyiségek.

A közúti hídmérleg a technológiának megfelelően a központi épület előtt került elhelyezésre.

A központi épület mellett az út jobb oldalán található az épületek fűtési energiaellátását biztosító 5 m³-es PB tartály. A tartályt kerítés veszi körül. A legközelebbi épület távolsága a tartálytól 19 méter, a lefejtő helytől 15 méter. A tartálytól a házi szennyvízgyűjtő akna és a szennyvíz átemelő akna 30 méter távolságon kívül van.

Az „A” út folytatásában, egymással szemben helyezkedik el a raktár, karbantartó műhely, gépszín épülete és az üzemanyagtöltő a hozzá tartozó olajfogó műtárggyal.

Gépjármű mosó épülete a „B” jelű kiszolgáló körút mellett a biztonsági és párologtató medencékkel szemben van. A homok- és olajfogó műtárgyak az épületen kívül, a víz-visszaforgató és további kezelő berendezések az épületen belül helyezkednek el.

A telep észak-keleti szélén a „B” út és a kerítés között helyezkedik el a biztonsági és a párologtató medence.

Kerítésen kívüli létesítmények:

A lerakó telepet üzemi területnek minősülő védőerdő veszi körül. A 30 m-es védőerdősáv és a kerítés között a tiszta csapadékvíz befogadására övások szolgálnak.

Az üzemi területen – a védőerdősáv vonalában – 5. db. felszín alatti vízminőség észlelőkút, míg a közvetett hatásterületen belül további 3 db. észlelőkút került elhelyezésre.

A felszín alatti vízminőség figyelőkutak elhelyezése a 2-1. ábrán kerül bemutatásra.

2-1 ábra

2.1. Technológiai létesítmények

Lerakó medencék

A medencék kialakítása megfelel az engedélyezési eljárás időszakában érvényes 102/1996 (VII.12) Korm. rendelet 10. sz. mellékletében foglaltaknak (geoelektromos ellenőrző rendszerrel kiegészítve):

A lerakó medencék töltésekkel határoltak.

1. számú medence (1. sz. rajzmelléklet):

Belső méret (medencefenék):	131,25 m x 27,25 m
Hasznos térfogata:	40.000 m ³
Mélysége:	8 m
	35.595,00 m ³

A üzemelő része acél szerkezetű gördülő tetővel fedett a beszállítás ideje alatt.(1-2. ábra) A lefedés a csapadékvíz kizárását és a kiporzás csökkentését szolgálja.

A 45,00 x 48,00 m méretű tetőszerkezet közel egyharmadát letakarja a medencéknek. Alatta kb. 25-30 m hosszúságban feltölthető a medence, így 12-16 hónaponként kell a tetőszerkezetet továbbgördíteni.

A medence alja elválasztó küszöbvel (szigetelő fólia felhajtása) több részre van osztva. Így a medence üzemelő része – vízelvezetés szempontjából – a nem üzemelőtől elkülöníthető. *Ennek megfelelően a hulladékkal nem érintkező medencerész feltételesen szennyeződött csapadékvize a biztonsági medencébe, míg az üzemelő medencerész szennyezett csurgalékvize a párologtató medencébe vezethető.*

A lerakó medence szigetelési rendszere két részből áll, az aljzatszigetelés és a felső lezáró szigetelés.

A medence kialakítása

Az aljzatszigetelési rendszer szerkezete alulról felfelé haladva a következő:

- A 3 m vastag *altalaj*, melynek vízáteresztő képessége tényezője $k < 10^{-8}$ m/s. A tárolótér alatti meglévő agyagrétegek a vízzárósági kritériumot kielégítik, helyenként kiegészítő altalajépítéssel. A rézsűfelületek alatt is a töltések teljes egészben tömörített agyagból készültek.
- 3 x 0,2 m vastag *természetes anyagú szigetelőréteg* ($k = 10^{-9}$ m/s.) Ennek alsó szintje nem lehet mélyebb, mint a mértékadó maximális talajvízszint felett min. 1 m.
- *HDPE alapanyagú 2,5 mm vastag műanyag szigetelő lemez*, a szállító cég előírásai szerinti kivitelezéssel (hegesztések, varrat ellenőrzés, varratok tömörségi, szilárdsági stb. vizsgálata).
- *Geotextília* a fólia építés alatti védelmére 300 g/m².

- Átlagosan 0,35 m vastag *passzív szivárgó réteg* ($k > 10^{-4}$ m/s), medence sávonként az ellenőrzést szolgáló figyelőaknába bekötött, szakaszonként lehatárolt DN 110 mm átmérőjű dréncsővekkel.
- *HDPE alapanyagú 2,5 mm vastag műanyag szigetelő lemez*, a szállító cég előírásai szerinti kivitelezéssel (hegesztések, varrat ellenőrzés, varratok tömörségi, szilárdsági stb. vizsgálata).
- *Geotextília* a fólia építés alatti védelmére 800 g/m².
- 0,30 m vastag *aktív szivárgó réteg* ($k > 10^{-4}$ m/s), DN 110 és DN 160 mm átmérőjű dréncsővekkel, melynek feladata a lerakott anyagban lévő esetleges csurgalékvizek elvezetése az átemelő műtárgyba. Az aktív és passzív szivárgó rétegek min. 3 %-os esésűek, a drének külön rendszert képeznek.
- *Geotextília* szűrő és elválasztó réteg 1.000 g/m².

A kétrétegű szigetelési rendszer geoelektromos monitoring rendszerrel van ellátva.

A medence rézsű szigetelő rendszere a gördülő tető alapjához rögzített. Az aktív és passzív fólia között geoháló helyezkedik el.

A medencébe a bejárást durva homok ágyazatra fektetett, vb. lapokból kialakított, min. 6,0 m széles ideiglenes bejáró út biztosítja. A bejáró folytatásaként a medence alján, 20 cm-es homok szűrőréteg felett vb. lapokból, a medence teljes szélességében, fogadótér van kialakítva. Ez a tér biztosít helyet a gépjármű ürítésére, a hulladék rendező munkagép és a szállító jármű mozgására a medence szigetelési rendszerének sérülése nélkül. A fogadótér pozíciója a medence feltöltésével folyamatosan halad előre.

A medencék befejező lezárásakor, a bejáróút megszüntetésével párhuzamosan, rézsűszigetelés folyamatosságát biztosítani kell.

A lezáró szigetelési rendszer szerkezete – az előzőekben hivatkozott rendelet szerint – a lerakott hulladéktól felfelé haladva a következő:

- kiegyenlítő talajréteg 0-30 cm vastagságban
- 2 x 25 cm vastag természetes anyagú épített szigetelő réteg, $k \leq 10^{-9}$ m/s
- HDPE műanyag lemez (2,5 mm vastag)
- geotextília a fólia védelmére (egységsúly 1000-1200 g/m³)
- csapadékvíz elvezető szivárgó réteg ($k \geq 10^{-3}$ m/s) 50 cm vastagságban, DN 160 mm dréncső kivezetéssel a rézsű külső oldalára, ahol a víz levezetése surrantókkal a rézsű lábánál körbe húzódó árokba történik
- geotextília 300 g/m²
- 100 cm vastag termőtalaj, füvesítve.

2. számú medence

Szélesség (belső koronaéltől számítva): 46,00 m
Hosszúság (belső koronaéltől számítva): 119,80 m
Depónia kapacitása: 35.595,00 m³

A depónia aljzata kombinált szigeteléssel van kialakítva, mely a következő rétegekből tevődik össze (alulról felfelé haladva)

- 3 m vastag altalaj
- 3x20 cm ásványi szigetelés
- Geoelektromos monitoring rendszer
- 800 g/m² termifixált geotextília
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- OK 0/32 TT mészkőszegény kavics
- 200 g/m² termofixált geotextília
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- 800 g/m² termifixált geotextília
- OK 16/32 TT mészkőszegény kavics
- 600 g/m² termifixált geotextília

Az alsó szigetelő lemez a rézsűk 1,00 m magasságáig a rézsűre vannak hajtva, itt a két lemezhegesztéssel került összedolgozásra.

A medence alja elválasztó küszöbvel több részre van osztva. Így a medence üzemelő része – vízelvezetés szempontjából – a nem üzemelőtől elkülöníthető. *Ennek megfelelően a hulladékkal nem érintkező medencerész feltételelesen szennyeződött csapadékvize a biztonsági medencébe, míg az üzemelő medencerész szennyezett csurgalékvize a párologtató medencébe vezethető.*

A lerakó medence szigetelési rendszere két részből áll, az aljzatszigetelés és a felső lezáró szigetelés

A medence felső lezáró szigetelése megegyezik az I számú medencénél leírtakkal.

A II. számú medence nem rendelkezik gördülő tetővel. Itt egy új technológia kerül bevezetésre, amelynek segítségével a Hungaropec Zrt meg tud felelni a 20/2006 (IV.5) KvVM rendelet C kategóriájú hulladéklerakó átvételi határkoncentrációinak.

Az új technológia lényege, hogy a hulladék lerakása, kezelés után, a hulladék beágyazását követően történik meg a medencében.

3/1.számú medence:

<i>Szélesség (belső koronaéltől számítva középvonalban)</i>	<i>: 322,67 m</i>
<i>Hosszúság (belső koronaéltől számítva középvonalban)</i>	<i>: 194,67 m</i>
<i>A depónia hasznos felülete:</i>	<i>: 62.420 m²</i>
<i>A depónia kapacitás</i>	<i>: 770.000 m³</i>
<i>A tervezett betöltés max. magassága</i>	<i>: 232.60 mB.f.</i>

A depónia aljzata kombinált szigeteléssel van kialakítva, mely a következő rétegekből tevődik össze (alulról felfelé haladva)

- 3 m vastag altalaj
- Geoelektromos monitoring rendszer
- Bentonitos szigetelő paplan
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- Geoszintetikus szivárgó
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- 1200 g/m² termifixált geotextília
- OK 16/32 TT mészköszegény kavics
- 200 g/m² termifixált geotextília

A 2-3. számú medence nem rendelkezik gördülő tetővel. Itt egy új technológia kerül bevezetésre, amelynek segítségével a Hungaropec Zrt meg tud felelni a 20/2006 (IV.5) KvVM rendelet C kategóriájú hulladéklerakó átvételi határkoncentrációinak.

Az új technológia lényege, hogy a hulladék lerakása, kezelés után, a hulladék beágyazását követően történik meg a medencében.

A beágyazással kapcsolatban a HUNGAROPEC Zrt. anyacége a SECHÉ nagy gyakorlati tapasztalattal rendelkezik. Franciaországban található lerakóiban az EU jogszabályban meghatározott kioldási paramétereket teljesíteni nem tudó veszélyes hulladékokat beágyazza és így rakja le a medencében. Ezt a tevékenységét már évek óta a helyi hatóságok teljes megelégedettsége mellett végzi.

További környezeti előny is származik abból, ha a veszélyes hulladékot beágyazás után rakják le. A szilárdításhoz és a beágyazáshoz a szükséges vizet elsősorban a párologtató medencéből lehet biztosítani. Ez azt jelenti, hogy a lerakóban képződő csurgalékvíz mint környezeti kockázati tényező eltűnik, mivel gyakorlatilag az egész mennyiséget fel lehet használni a beágyazáshoz.

A beágyazással történő lerakásnak a csurgalékvíz felhasználáson kívül további előnyei is vannak:

- A beágyazás csökkenti a kiporzási hajlamot
- A medence rézsűjének a kialakítása egyszerűbbé, erősebbé válik

- A felső lefedés egyszerűbbé válik
- Az utógondozás könnyebben megvalósítható

A medencébe a bejárást durva homok ágyazatra fektetett, vb. lapokból kialakított, min. 6,0 m széles ideiglenes bejáró út biztosítja. A bejáró folytatásaként a medence alján, 20 cm-es homok szűrőréteg felett vb. lapokból, a medence teljes szélességében, fogadótér van kialakítva. Ez a tér biztosít helyet a gépjármű ürítésére, a hulladék rendező munkagép és a szállító jármű mozgására a medence szigetelési rendszerének sérülése nélkül. A fogadótér pozíciója a medence feltöltésével folyamatosan halad előre.

A medencék befejező lezárásakor, a bejáróút megszüntetésével párhuzamosan, rézsűszigetelés folyamatosságát biztosítani kell.

A lezáró szigetelési rendszer szerkezete – az előzőekben hivatkozott rendelet szerint – a lerakott hulladéktól felfelé haladva a következő:

- kiegyenlítő talajréteg 0-30 cm vastagságban
- 2 x 25 cm vastag természetes anyagú épített szigetelő réteg, $k \leq 10^{-9}$ m/s
- HDPE műanyag lemez (2,5 mm vastag)
- geotextília a fólia védelmére (egységsúly 1000-1200 g/m³)
- csapadékvíz elvezető szivárgó réteg ($k \geq 10^{-3}$ m/s) 50 cm vastagságban, DN 160 mm dréncső kivezetéssel a rézsű külső oldalára, ahol a víz levezetése surrantókkal a rézsű lábánál körbe húzódó árokba történik
- geotextília 300 g/m²
- 100 cm vastag termőtalaj, füvesítve.

2.2. Kiszolgáló és melléklétesítmények

Biztonsági medence

A biztonsági medence a telepen keletkező feltételelesen szennyezett csapadékvizeket gyűjti. Fő feladata a csapadékvizek övárokbba ill. élővízfolyásba való kibocsátása előtti ellenőrzés lehetővé tétele, szennyeződés esetén a párologtató medencébe való átemelés, valamint havária esetén a szennyezett vizek felfogása az üzem területéről.

Ezen kívül oltóvíztárolóként is felhasználásra kerül a medence. A vízkivezetés szintje biztosítja, hogy az esetleges oltáshoz szükséges vízmennyiség (100 m³) rendelkezésre álljon. A medence mellett a tűzoltó gépjárművek leállása és vízvétel céljából, a vízkivételi műtárgyhoz a csatlakozás biztosítva van.

A medencének a lerakó telep üzemelése során max. 300 m³ mennyiségű összegyűlt csapadékvizet kell befogadni, és átmenetileg tárolni az övárokbba történő ellenőrzött kibocsátásig.

A biztonsági medence 11,50 x 11,50 m alapterületű, 2,50 m mélységű rézsús földmedence, szigetelési rendszerrel ellátva. A szigetelő rendszer felépítése az alábbi:

- 25 cm vtg. agyagszigetelés
- 20-50 cm vtg. drénező réteg
- geotextília 500 g/m²
- 2 mm vtg. HDPE fólia

A medence koronaszélessége: 1,90 m, a tolózáraknál kiszélesítve, rézsúhajlása 6/4. A HDPE fólián való csőátvezetések a lerakó medencéknél alkalmazott típus megoldás szerintiek.

A medence alatt figyelőaknához csatlakozó DN 110 KPE dréncső biztosítja a szigetelő rendszer épségének ellenőrzését.

A biztonsági medencébe köt be a gravitációs csapadék csatorna.

1 sz. Párologtató medence

A párologtató medencébe kerül bevezetésre a lerakó medence üzemelő részéből az esetleges csurgalékvizek és a laboratórium szennyvize. Lehetővé teszi továbbá a biztonsági medencében végzett ellenőrzés során szennyezettnek minősített csapadékvíz átemeléssel történő elhelyezését.

A párologtató medencéből évenként el kell távolítani a visszamaradó iszapot, amelyet megsemmisítésre az égetőműbe szállítanak ill. lerakásra kerül.

A medence acélszerkezetű tetővel fedett, rézsús földmedence, alapterülete 12 x 30 m.

Mélysége: 1,00 m.

Koronaszélessége: 1,90 m.

Tervezett rézsúhajlások: 1:2.

A medence szigetelőrendszerrel ellátott, amelynek felépítése az alábbi:

- 25 cm vtg. agyagszigetelés
- 25-50 cm vtg. drénező réteg
- geotextília 500 g/m²
- 2 mm vtg. HDPE fólia

A fólián történő csőátvezetések a lerakó medencéknél alkalmazott típusmegoldás szerintiek.

A medence alatt figyelőaknához csatlakozó DN 100 KPE dréncső biztosítja a szigetelő rendszer épségének ellenőrzését.

2 sz. Párolgató medence

A III. sz. depóniában keletkező és összegyűjtött csurgalékvíz biztonságos tárolására szolgál. A párolgató medencébe kerül bevezetésre a lerakó medence üzemelő részéből származó csurgalék víz. Lehetővé teszi továbbá a biztonsági medencében végzett ellenőrzés során szennyezettnek minősített csapadékvíz átemeléssel történő elhelyezését.

A párolgató medencéből (amennyiben szükséges) évenként el kell távolítani a visszamaradó iszapot, amely lerakásra kerül.

A medence 832,74 m² hasznos felületű és 1303 m³ hasznos térfogatú, HD-PE lemezzel szigetelt földmedrű csurgalékvíz medence. A csurgalékvizek 2,0 m átmérőjű egy vb. elemekből készített, belső oldalán HD-PE lemezzel szigetelt átemelő akna közvetítésével kerülnek a medencébe, ahonnan szintén egy ilyen aknán keresztül kerülnek vissza a depóniaterre szükség szerint. A visszaforgatást átemelő szivattyú végzi. A szivattyú a depónia határoló töltésének koronájába telepített DN 100 KPE csővezetékbe nyomja a vizet. A csővezetéken kb. 40 méterenként van vízvételi lehetőség, amelyhez tömlőkkel lehet csatlakozni.

A medence mellett figyelőakna került kiépítésre, itt van lehetőség a szigetelő rendszer épségének ellenőrzésére.

Biztonsági és párolgató medence üzemeltetése

Biztonsági medence

A biztonsági medencében összegyűlő feltételes szennyezett csapadékvizek leürítése időszakosan történik.

Minden vízleeresztés előtt mintavétellel és laboratóriumban történő vízminőség vizsgálattal ellenőrizni kell a víz esetleges szennyezőanyag tartalmát. Labor vizsgálat nélkül a medencéből a víz nem üríthető le! A leeresztés előtti laborvizsgálatokat a Hungaropec Zrt a saját laboratóriumában végzi el. Mintavételre a kezelőlépcsőről mintavevő edénnyel különböző vízmélységekből van lehetőség.

A laborvizsgálatok alapján a szennyezőanyagok kibocsátásaival kapcsolatosan a 9/2002 (III.22) KöM-KöViM együttes rendelet 1. sz. mellékletében foglaltak szerint kell eljárni.

A medencében tárolt csapadékvizet- a Környezetvédelmi Felügyelőség határozata szerint- az Önellenőrzési Tervben meghatározott paraméterekre évente 4 alkalommal be kell vizsgáltatni. A vizsgálatokat akkreditált laboratóriumban lehet elvégeztetni, melynek eredményéről a Hatóságot tájékoztatni kell.

A medence leürítés módjáról, a labor vizsgálatok alapján a laborvezető dönt. Minden vízleeresztés vizsgálati eredményeit és a leürítés módját (helyét) dokumentálni kell.

Vízelvezetés módja (2.2-1. ábrán látható „elvi vízforgalmi vázlat” szerint)

Az övárokbba való leürítés a „T” jelű tolózáraknál keresztül, gravitációsan történik. Az aknában levő tolózárnak üzemszerűen zárva kell lenni, csak a laborvezető engedélyével, kézi működtetéssel nyitható ki a leeresztés idejére. A tolózár aknán keresztül a medence teljesen nem üríthető le, a vízelvezetés megválasztott szintje biztosítja a tűzivíz mennyiség megmaradását.

Szennyezettség esetén a medence teljes tartalmát az átemelő aknában levő szivattyú kézi indításával, a párologtató medencébe kell áttárolni. Leürülés után a szennyeződés teljes eltávolítása érdekében célszerű locsoló tömlővel kiöblíteni a medencét. A tűzivíz pótlásáról a lehető legrövidebb időn belül gondoskodni kell!

Tűzivíz tárolás, vételezés:

A biztonsági medence egyben oltóvíztárolóként is szolgál. A medencében minden esetben 100 m³ vizet tűzoltás céljára tárolni kell!

A tűzivíz mennyiség első feltöltése vagy bármilyen okból pótlása a medence melletti locsolócsapról lehetséges.

A medencéből az oltóvíz vételezést vízkivételi műtárgy biztosítja. A műtárgyban az esetleges hordalék megfogására bukógát szolgál. Az aknát a medencével összekötő cső végén levő tolózárval üzemszerűen mindig zárva kell tartani, csak tűz esetén kell nyitni. A tűzoltóautó szívótömlője az aknafal meghosszabbításával kiképzett mellvédfalra épített „A” jelű csonkkapocshoz tud csatlakozni.

A szívócsövön levő szűrőkosár és az akna szükség szerinti tisztításáról az összegyűlt szennyeződés eltávolításáról gondoskodni kell.

Minden olyan esetben, mikor a biztonsági medence teljesen leürítésre kerül és nem biztosítható a tűzivíz, Szendrő Város Önkormányzatának Hivatalos Tűzoltóságát erről értesíteni kell!

2.2-1. ábra

Kezelés, ellenőrzés:

Minden héten, az utolsó munkanapon a biztonsági medencéből a vizet a 100 m³-es szintig le kell engedni. A leengedett víz mennyiségét minden alkalommal dokumentáltan rögzíteni kell.

Az időjárástól függő gyakorisággal ellenőrizni kell a medencében a víz szintjét. Ha párolgás miatt 100 m³ alá csökken, a locsolócsapból pótolni kell. Tartós, nagy mennyiségű csapadék esetén legalább naponta kell a szintellenőrzést elvégezni. Amennyiben a szint megközelíti a rézsűkorona alatti 30 cm magasságot a vízleeresztésről haladéktalanul gondoskodni kell. A medencében a maximális vízszint nem haladhatja meg a rézsűkorona alatti 30 cm-t.

Évente egyszer – célszerűen csapadékszegény időszakban – a medencét teljesen le kell üríteni az alján összegyűlő szennyeződések eltávolítása céljából. Ilyenkor a 100 m³ oltóvíz iszapmentes, tiszta része mobil szivattyúval, flexibilis csatlakozással az övárokbá vezethető. A medence alján várhatóan összegyűlő iszapos rész elhelyezéséről vizsgálat alapján kell dönteni. Szennyezettség esetén az iszapos vizet a párologtató medencébe kell átemelni.

A biztonsági medence kitisztítása után a tűzvizet haladéktalanul pótolni kell!

Párologtató medence

A párologtató medencékből vízelvezetés nincs. Az éves párolgási érték figyelembevételével van méretezve. A visszamaradó, besűrűsödött iszapot – célszerűen nyári időszakban – évente el kell távolítani. Az iszap víztelenítés után elhelyezhető a lerakó medencében.

Közúti hídmérleg

A közúti hídmérleg feladata a telepre beérkező, ill. a telepet elhagyó szállító jármű tömegének mérése, az adatok rögzítése, dokumentálása.

Kivitel:	útburkolati szintre kiemelten telepített, akna nélküli, elektronikus közúti hídmérleg
Mérőképeség:	60 t
Híd mérete:	18 x 3 m
Lépésnagyság:	20 kg

A mérleg OMH engedéllyel rendelkezik.

Porta, labor, iroda épület

181 m² beépített alapterületű, könnyűszerkezetes épület. Kialakítása biztosítja, hogy a porta helyiségből rá lehet látni a telep bejáratára, a sugárkapura és a hídmérlegre.

Az épületben labor, raktár, iroda és a várható látogatók fogadására fogadó helyiség van, női és férfi mosdók biztosításával.

A telepen egyidejűleg dolgozók összlétszáma 8 fő.

A dolgozók szociális ellátására fekete-fehér öltöző, zuhanyzó és teakonyha szolgál. Az épületben előírás szerint külön dohányzó helyiség ill. tér kerül kijelölésre.

Az épület fűtését melegvizet cirkuláltató bojler biztosítja. A kazán gázellátása a PB tartályból történik.

A hidegvíz igényt az ivóvíz vezeték, a melegvíz ellátást a villamos bojler biztosítja.

A szociális szennyvíz a házi szennyvízgyűjtő aknába, a labor szennyvize átemelő aknán keresztül párologtató medencébe kerül bevezetésre.

A laborhelyiségben időszakos működtetésű, elszívásos szellőztetés működik.

Raktár, karbantartó műhely, gépszín

A 179 m² beépített alapterületű, könnyűszerkezetes épület a telep működtetéséhez szükséges minimális szintű pótalkatrész, eszköz és anyag tárolására, a telepen használt munkagépek kisebb javítására, karbantartására, ill. fedett tárolására szolgál.

Az épület raktár és karbantartó műhely részének fűtését, melegvizet cirkuláltató fali gázfűtő készülék biztosítja.

A gázellátás a PB tartályból történik.

A szerelőműhelyben elhelyezett falikút működtetéséhez, a hidegvíz vezetékhez és a házi szennyvíz aknához csatlakozás biztosítva van.

A szerelőszínből a kocsiállásnál, a kipufogó gázok elszívását szellőztető berendezés biztosítja.

Gépjárműmosó

A hulladékot beszállító és a lerakó medencében ürítő gépjárművek kereke, alváza hulladékkal szennyeződhet. A tároló telepet a járművek csak tiszta kerékkel hagyhatják el. Ennek érdekében a gépjárműmosó épületben elhelyezett berendezésekkel, szükség esetén a gépjármű kerekét és alvázat meg kell tisztítani.

A 166 m² beépített alapterületű, könnyűszerkezetes épületben helyezkedik el az automatikus üzemű, víztakarékos, KARENOWA Kft. által szállított

- alvázmosó berendezés,
- gőzborotva és hidrofor,
- KARENOWA III. típusú vízforgató tisztító berendezés.

A berendezések alkalmasak naponta max. 10 gépkocsi tisztítására.

Az épület fűtését melegvizet cirkuláltató fali gázfűtő készülék biztosítja. A gázellátás a PB tartályból történik.

A gépjárműmosó berendezés zárt rendszerben, víz-visszaforgatós technológiával üzemel. A mosás során keletkező szennyvíz tisztítása három jól elkülöníthető fázisban történik. Első lépésként a durva sár és homokszennyeződéstől a hordalékfogó tisztítja meg. Ezután a lebegő iszapot és az olajat választja le az épületen kívül elhelyezett SEPURÁTOR 2000, MÖA 6-2-8-R típusú berendezés. A harmadik fázisban a KARENOWA III. típusú vízforgató tisztító berendezés tisztítja tovább flokkuláló szer hozzáadásával. Üzemszerűen csak a mosási veszteség pótlása igényel vizet, ami a telep ivóvízvezetékéről biztosított. Túlfolyó a biztonsági medence felé.

Üzemanyagtöltő

A telepen használt diesel üzemű járművek, és az üzemelő munkagépek üzemanyag ellátását biztosítja a töltőállomás.

A gázolaj tárolása 10 m³-es fekvőhengeres, földalatti, duplafalú acéltartályban történik. A tartály fel van szerelve lyukadásjelző berendezéssel.

Az üzemanyag vételezése a kezelőszigeten elhelyezett kútoszlopról lehetséges 50 l/min. kapacitással. A kútoszlop tankoló automatáját azonosító kártyával lehet működtetni. A kiadott mennyiséget a központi számítógép tárolja, dolgozza fel, ill. értékeli.

A kiürült tartály töltése tankautóból gravitációsan történik a dómaknában elhelyezett lefejtő berendezésen keresztül.

A töltősziget és a tartály dómaknájának környéke térburkolattal van ellátva, ahonnan az esetlegesen olajjal szennyeződhető csapadékvíz gravitációsan az olajfogó műtárgyba kerül. Ugyanez érvényes a tankoló járművek és a tankautó beállási helyére, ahol az üzemi út kialakítása biztosítja az esetlegesen elcsepegő, kifolyó olaj és az olajjal szennyeződhető csapadékvíz olajfogóba jutását.

A csapadékvízből az iszapot és az olajat a SEPURÁTOR 2000 MÖA 3-1-2-Cs típusú műtárgy választja le. A megtisztított víz a biztonsági medencébe kerül.

Tartályos gázellátás

Az épületek fűtőberendezéseinek PB gázellátását egy föld feletti, fekvő hengeres, 5 m³-es tartály biztosítja, melyet a telepszolgáltatási szerződéssel bérel a PRIMAGÁZ Rt.-től.

A gázfogyasztók ellátása a tartály gázfázisából történik az elvételi szelepen és a tartályon levő nyomásszabályozón keresztül. A tartályból a gáz kiépített vezetéseken jut el a fogyasztókhoz.

A leürült tartály újratöltését a gázszolgáltató végzi.

Kerítés

A kerítés beton alapba befogott oszlopokból és azokra kifeszített, zöld műanyag bevonatos dróthálóból áll. Az oszlopok között a bejárati oldalon vb. lábazat húzódik. A drótháló alsó 0,5 m-en sűrűszövésű vadvédelmi háló található.

2.3. Üzemeltetés, hulladék lerakás, tárolás

A lerakótelep tervezett üzemeltetési időtartama 25 év, mely időszak alatt 9 db. tárolómedence (kazetta) kerül megépítésre. Az első medence 2002-ben, a második 2007-ben került átadásra.

A lerakásra kerülő szilárd hulladékok éves névleges mennyisége 8 000 m³.

Hulladék fogadás, ellenőrzés, nyilvántartás

A lerakótelepre a hulladék szállítmányok közúti járművel, különböző térfogatú, zárt konténerben vagy ömlesztett állapotban érkeznek. A porszerű, vagy porzásra hajlamos anyagok csak porzásmentes u.n. sűrű szövésű „big-bag” zsákokban, vagy sérülésmentes zárható hordókban fogadhatók.

Az ipari termelő által beszállítandó hulladékokról meg kell állapítani, hogy tulajdonságai alapján megfelel-e a lerakó részére kiadott engedélyben meghatározott fogadható hulladék anyagoknak. A hulladék termelője által szolgáltatott adatok és hulladék minta bevizsgálása alapján a telep dönt a hulladék befogadásáról.

Beérkezéskor történő ellenőrzések :

- a vonatkozó Korm. rendeletben meghatározott hulladék „SZ” kísérőjegy megléte,
- a Veszélyes Hulladék Alapjellemezés megléte,
- külső szemrevételezés, szagellenőrzés, csomagolás ellenőrzés, (az üzemeltető feladata, hogy ellenőrizze a beszállított hulladék csomagolását lerakási szempontból),
- radioaktivitás ellenőrzése, (a lerakó telep radioaktív hulladékokat semmilyen körülmények között nem fogadhat),
- a 20/2006 (IV.5) KvVM rendelet 2. sz. melléklet „a hulladék átvételével kapcsolatos követelmények” -ben foglalt szabályok,
- reprezentatív mintavétel
- gyorsított ellenőrző vizsgálatok.

A mintákat a telep 1 hónapig őrzi, ezután a hulladékminta is minősítésének megfelelően lerakásra kerül.

A bejáratnál hídmérlegen lemért és vizsgálat alapján elfogadott hulladék szállítmány belépési engedélyt kap.

A szállító jármű szilárd burkolatú, megfelelő teherbírású üzemi úton közelíti meg a lerakóhelyet.

A lerakó medencénél a gépjármű ideiglenes, szállító útszakaszon lemegy a medencébe és az üzemeltető által kijelölt helyre, lerakja szállítmányát. A medencében a gépjármű számára előre gyártott vb. lapokból fogadótér van kialakítva, ahol megfordulásra is elegendő hely van.

A hulladékok további mozgását már nem a szállító járművel, hanem a telep kezelésében levő munkagépekkel végzik. A hulladék lerakása rétegelve történik. Az egyes medence részekben az anyagokat munkagépekkel rendezik és minden 1 méteres réteg után kompaktálják. Ezért a big-bag zsákos rakományt a csomagolás sérülésének megakadályozása miatt a medence szélekre célszerű lerakni. A lerakott anyagok, nevezetesen az ömlesztett és csomagolt hulladékok rendezett módon, együttes lerakással, de tervezetten, a göngyöleg függvényében elkülönítetten kerülnek elhelyezésre.

A MONITORING RENDSZER 1 sz. mellékleteként csatolt hulladék átvételi, lerakási listában ⁽³⁾ –jellel jelöltük azon hulladékféléseket, melyek gyűjtése, szállítása, lerakása műanyag és / vagy szigetelt acélhordó göngyölegben történik.

E hulladékféléseket elsősorban a kommunális hulladékok szelektíve gyűjtött (veszélyes hulladékok) frakciói jelentik:

- fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok
- nikkel – kadmium elemek
- higanyt tartalmazó elemek
- használatból kivont berendezésekből eltávolított veszélyes anyagok (pl.: mikrokapcsolók, gombakkumulátorok stb.)

A lerakás üzemeltetési utasítás szerint történik, naprakész nyilvántartással.

Az üzemelő medence alaptérképén folyamatosan dokumentálásra kerül, beazonosítható módon, a hulladék lerakási helye.

Az üzemeltetési adatok nyilvántartása, archiválása számítógépen történik

Hulladék lerakás technológiája:

I. számú medence:

A lerakás vezető ellenőrzi a „lerakási engedély” meglétét, illetve koordinátákkal kijelöli a hulladék lerakási helyét.

A kijelölt várakozási helyről a lerakás vezető az üzemelő lerakó medencéhez kíséri a szállító járművet.

Az ideiglenes bejáró úton a medencébe, a fogadótérre megy a gépkocsi.

Itt a szállító gépjárműről a hulladékot a fogadótér kijelölt helyére ürítik. Ezután a kiválasztott munkagép a lerakás vezető irányításával a „lerakási engedélyben” kijelölt helyre rakodja a hulladékot.

A big-bag zsákos és zárthordós szállítmányt a rakodótérre való lehelyezés után szintén erre alkalmas rakodógép viszi a kijelölt lerakási helyre.

A lerakási műveletek során gondosan ügyelni kell a medence szigetelési rendszer épségének megővésére. Ezért a szállító járművek szigorúan csak a vb. lapokkal fedett részekben

mozoghatnak a lerakás vezető irányításával. A munkagépek szintén csak vb. lapokon vagy min. 1 m vastag hulladék rétegen közlekedhetnek.

A feltöltés a teljes sávszélességben folyamatosan zajlik, 1 m vastagságú rétegek kialakításával. A töltési rétegekre való feljárást a munkagépeknek hulladékból kialakított rámpával kell biztosítani. A feljáró rámpa koronasíkja szélességének és az oldalrészük hajlásának biztonságosnak és teherbírónak kell lenni, ezért a rámpát alkotó beszállított anyag természetes állékonyságának figyelembevételével minden esetben a lerakás vezetőnek kell meghatározni a biztonságos rézsűhajlást (1:2; 1:2,5; 1:3).

A big-bag zsákos szállítás esetén a zsákokat lehetőleg a lerakó szélén, soronként kell elhelyezni, ügyelve arra, hogy a rakodás során meg ne sérüljenek a csomagolások. A big-bag sorokat fokozatosan takarni kell homogén, ömlesztett hulladékkal (pl. szennyezett föld).

Az első 6 m szélességű sávra már a kompaktor (forgókotró) is felállhat, melynek feladata a hulladék egyengetése és tömörítése. Ellenőrizni kell a megfelelő vastagságú takaróréteg meglétét a medence aljától, amely a terhelést már elosztja (kb. 1 m). A zsákos csomagolások védelmére a kompaktor mozgásakor fokozottan ügyelni kell.

A szállítmányonkénti lerakás helyét, a lerakott hulladék rétegvastagságát a medence alaptérképén célszerűen hálószerint be kell jelölni azonosító jelekkel, amelyek tartalmazzák a lerakás időpontját és a szállítmány azonosító számát (üzemeltetési terv szerint).

Az alaptérképet rétegvastagság bejelölésekkel kell vezetni, az üzemeltetési terv szerint.

Ennek érdekében a lerakás vezető ellenőrzi, hogy a hulladék tényleges lerakási helye megegyezik-e a „lerakási engedély”-ben kijelölttel. Ha jelentős eltérést észlel, jelzi a telepvezetőnek, aki szükség esetén a tényleges adatokra korrigálja az engedélyt és a nyilvántartást. A lerakás vezető a „lerakási engedély”-en aláírásával igazolja a hulladék lerakás helyét.

II.számú medence:

A medence lerakási technológiája teljes egészében megegyezik az I. számú medencével (hulladék fogadása, ellenőrzése, közlekedés, lerakása, nyomon követés) az eltérés a beágyazásra alkalmas hulladékok esetében van (2.számú melléklet)

Az adott veszélyes hulladékot beágyazás előtt meg kell vizsgálni olyan szempontból, hogy milyen adalékanyagokat és mennyi vizet kell hozzá adagolni, hogy egy szilárd konzisztenciájú anyagot kapjunk. A hulladéknak lerakás után meg kell szilárdulnia és vízzel történő találkozáskor, sem oldódhat ki belőle határértéket meghaladó mennyiségben a környezetre veszélyes anyag. Ez azt jelenti, hogy meg kell határozni az adott hulladékra a megfelelő **recepturát**. A receptura nem csak a keverési arányokat tartalmazza, hanem azt az időt is meghatározza, amely elegendő a beágyazott hulladék megszilárdulására.

Ennek az eljárásnak a bevezetése mellett sem szabad elfelejtkezni arról, hogy a medencében fokozott figyelmet kell fordítani a szigetelő rendszer épségére. Ezért a szállító járművek szigorúan csak a vb. lapokkal fedett részeken mozoghatnak a lerakás vezető irányításával. A

munkagépek szintén a vb. lapokkal fedett részen vagy a kezelő téren, vagy 1 m vastag hulladék rétegen közlekedhetnek.

A feltöltés a teljes sávszélességben folyamatosan történik, úgy, hogy egy réteg big bag- re egy réteg beágyazott hulladék kerül. Ugyanezen rétegben, hordókban lerakott hulladék is lesz elhelyezve. A feltöltés pillanatnyi ideiglenes vége lépcsőzetes kialakítású (lásd 1. ábra 8-as pont). A töltési rétegekre való feljárást a munkagépeknek a hulladékból kialakított rámpával kell biztosítani. A big bages lerakásnál a feljáró koronasíkjának szélességének és az oldalrészük hajlásának biztonságosnak és teherbírónak kell lennie, ezért a rámpát alkotó beszállított anyag állékonyságának a figyelembevételével kell meghatározni a biztonságos részü kialakítást.

Az első 6 méter szélességű sávra már a lánc talpas kanalas munkagép is felállhat, és a big bag-ek tetején való közlekedéssel a tömörítést is elvégzi. A beágyazott hulladékok tetején is biztosított a munkagép mozgása. Az ilyen módon történő lerakás a maximális helykihasználást is lehetővé teszi.

A szállítmányonkénti lerakás helyét, a medence alaptérképén raszterháló szerint bejelölik. A jelölésről vezetett nyilvántartás tartalmazza a lerakás időpontját, a lerakott hulladék rétegvastagságát és a szállítmány azonosító számát. Az alaptérkép vezetése az üzemeltetési tervnek megfelelően történik.

3/1.számú medence:

<i>Szélesség (belső koronaéltől számítva középvonalban)</i>	<i>: 322,67 m</i>
<i>Hosszúság (belső koronaéltől számítva középvonalban)</i>	<i>: 194,67 m</i>
<i>A depónia hasznos felülete:</i>	<i>: 62.420 m²</i>
<i>A depónia kapacitás</i>	<i>: 770.000 m²</i>
<i>A tervezett betöltés max. magassága</i>	<i>: 232.60 mB.f.</i>

A depónia aljzata kombinált szigeteléssel van kialakítva, mely a következő rétegekből tevődik össze (alulról felfelé haladva)

- 3 m vastag altalaj
- Geoelektromos monitoring rendszer
- Bentonitos szigetelő paplan
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- Geoszintetikus szivárgó
- 2,5mm vtg. HDPE szigetelő lemez
- 1200 g/m² termifixált geotextília
- OK 16/32 TT mészköszegény kavics
- 200 g/m² termifixált geotextília

A 2-3. számú medence nem rendelkezik gördülő tetővel. Itt egy új technológia kerül bevezetésre, amelynek segítségével a Hungaropec Zrt meg tud felelni a 20/2006 (IV.5) KvVM rendelet C kategóriájú hulladéklerakó átvételi határkoncentrációinak.

A medence lerakási technológiája teljes egészében megegyezik az I.-II számú medencével (hulladék fogadása, ellenőrzése, közlekedés, lerakása, nyomon követés) az eltérés a beágyazásra alkalmas hulladékok esetében van (2.számú melléklet)

Az adott veszélyes hulladékot beágyazás előtt meg kell vizsgálni olyan szempontból, hogy milyen adalékanyagokat és mennyi vizet kell hozzá adagolni, hogy egy szilárd konzisztenciájú anyagot kapjunk. A hulladéknak lerakás után meg kell szilárdulnia és vízzel történő találkozáskor, sem oldódhat ki belőle határértéket meghaladó mennyiségben a környezetre veszélyes anyag. Ez azt jelenti, hogy meg kell határozni az adott hulladékra a megfelelő **recepturát**. A receptura nem csak a keverési arányokat tartalmazza, hanem azt az időt is meghatározza, amely elegendő a beágyazott hulladék megszilárdulására.

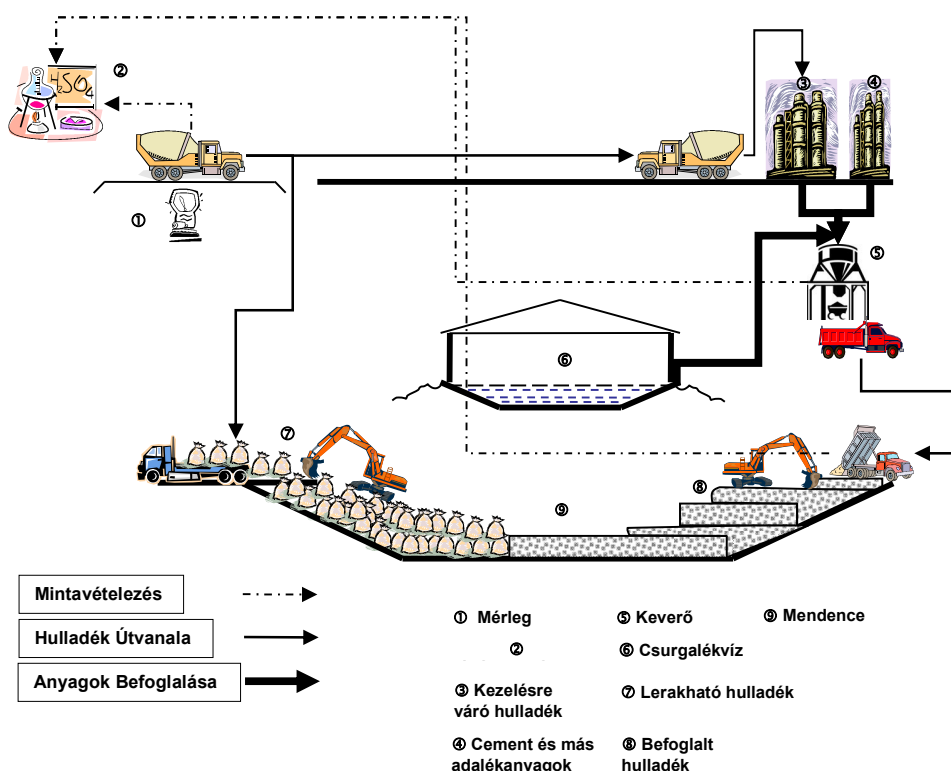
Ennek az eljárásnak a bevezetése mellett sem szabad elfelejtkezni arról, hogy a medencében fokozott figyelmet kell fordítani a szigetelő rendszer épségére. Ezért a szállító járművek szigorúan csak a vb. lapokkal fedett részeken mozoghatnak a lerakás vezető irányításával. A munkagépek szintén a vb. lapokkal fedett részen vagy a kezelő téren, vagy 1 m vastag hulladék rétegen közlekedhetnek.

A feltöltés a teljes sávszélességben folyamatosan történik, úgy, hogy egy réteg big bag- re egy réteg beágyazott hulladék kerül. Ugyanezen rétegben, hordókban lerakott hulladék is lesz elhelyezve. A feltöltés pillanatnyi ideiglenes vége lépcsőzetes kialakítású (lásd 1. ábra 8-as pont). A töltési rétegekre való feljárást a munkagépeknek a hulladékból kialakított rámpával kell biztosítani. A big bages lerakásnál a feljáró koronasíkjának szélességének és az oldalrézsűk hajlásának biztonságosnak és teherbírónak kell lennie, ezért a rámpát alkotó beszállított anyag állékonyságának a figyelembevételével kell meghatározni a biztonságos rézsű kialakítást.

Az első 6 méter szélességű sávra már a lánctalpas kanalas munkagép is felállhat, és a big bag-ek tetején való közlekedéssel a tömörítést is elvégzi. A beágyazott hulladékok tetején is biztosított a munkagép mozgása. Az ilyen módon történő lerakás a maximális helykihasználást is lehetővé teszi.

A szállítmányonkénti lerakás helyét, a medence alaptérképén raszterháló szerint bejelölik. A jelölésről vezetett nyilvántartás tartalmazza a lerakás időpontját, a lerakott hulladék rétegvastagságát és a szállítmány azonosító számát. Az alaptérkép vezetése az üzemeltetési tervnek megfelelően történik.

Lerakási technológia



1. ábra

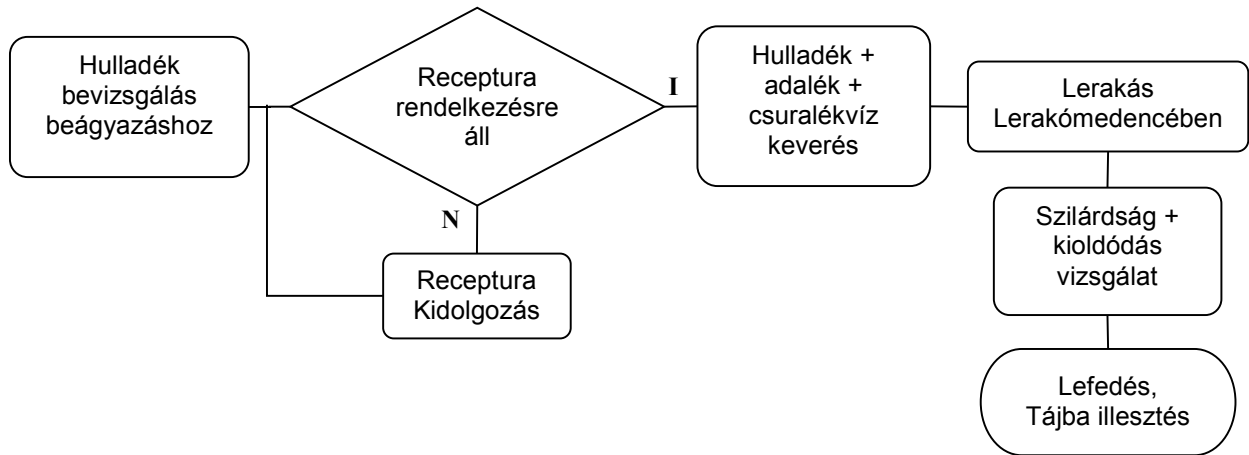
Beágyazással kapcsolatos eljárásrend.

A beágyazásra kerülő veszélyes hulladékot szállító tartálykocsi a fogadó téren az egyik siló mellé áll, és a hulladékot a fogadó silóba pneumatikus, illetve gravitációs fluidizációs szállítással tölti be (1. ábra 3. pont). A silóba történő bejuttatás zárt körülmények között történik. A kiporzást a siló tetején elhelyezett zsákos porszűrő akadályozza meg. A másik silóban ugyancsak száraz állapotban kell tárolni az adalékokat. A betárolás, kitérítés technikája azonos az előző silónál alkalmazottal.

A silóból pneumatikus lazítás után a hulladékot forgó cellás adagolón keresztül egy ipari betonkeverőbe eresztik adagoló mérlegeken keresztül (1. ábra 5-ös pont). A keverő egységben adagolják hozzá a pontosan kimért mennyiségű vizet, és a másik silóból (szintén adagoló mérlegen keresztül) a szükséges adalékanyagot. (cement, gipsz, kioldódás gátló, vízzáró adalék)

A kikevert anyagot a lerakóban kialakított formákba öntik. A formákat néhány nappal később leszedik. A végső megszilárdulás már a lerakón történik (1. ábra 8.-as pont)

A beágyazás folyamata



3. ábra

Ezzel az eljárással a veszélyes hulladékoknak a stabilizálását lehet úgy elérni, hogy lerakás után ezekből a monolit típusú hulladékokból a veszélyes anyagok hosszú évek múlva sem fognak kioldódni.

A beágyazott hulladékból reprezentatív mintavétel történik, melyet a Hungaropec Zrt saját laboratóriumában bevizsgál.

A kioldásos vizsgálatokat a 20/2006 (IV.5) KvVM rendeletben a C kategóriájú hulladéklerakóra, vonatkozó paraméterekre kell elvégezni.

2.4. Közművek, energiaellátás

A lerakótelep vízellátását az elválasztott rendszerű csapadékvizek, feltételesen szennyezett csapadékvizek és a szennyvizek gyűjtési (kezelési) rendszerét a 2.2-1. ábrán, – elvi vízforgalmi vázlat – mutatjuk be.

Vízellátás

A létesítmény vízellátását a Suhogy – Rudabánya közlekedési út mellett haladó DN 200 acél ivóvíz gerincvezetékre való csatlakozás biztosítja. A vízvezeték nyomvonala a suhogyi úttól a bekötőút mellett halad, a tervezett vezetékátmérő DN 50, anyaga KPE.

Vízigény kb. 2 m³/d.

Vízfogyasztók:

- labor
- szociális helyiségek (egyidejűleg 8 fős létszámmra)
- kocsimosó (visszaforgatott rendszerű, csak vízpótlási igény van)
- locsolás

A létesítendő víztávvezeték üzemeltetési kérdéseit a tervező az Észak-magyarországi Regionális Vízművek Rt. Kazincbarcikai Üzemigazgatóságával egyeztetette, mely szerint a vezeték kivitelezője, üzemeltetője és tulajdonosa a Regionális Vízmű.

Elektromos energiaellátás

Az elektromos energia ellátás a kerítés mellett konténer trafóról leágazva földkábelben keresztül történik. Elektromos energiafogyasztók:

- térvilágítás
- épületek
- hídmérleg
- üzemanyagtöltő
- gépkocsimosó
- gördülőtető
- átemelő szivattyúk

A rendszer a 40 kW-s egyidejű csúcsteljesítmény biztosítására alkalmas. A várható egyidejű átlagos fogyasztás 20 kW. A 20 kV-os leágazást az ÉMÁSZ Rt. üzemelteti.

Hírközlés

A telep hírközlő rendszere tartalmazza a

- telefon hálózatot és a
- tűzjelző hálózatot.

A telep külső hírközlési kapcsolatait a MATÁV kábelhálózatához való csatlakozás biztosítja. A bekötőút jobb oldalán haladó hírközlő kábel a MATÁV tulajdona. A telepi telefonhálózat földárokba fektetett alépítményben vezetett hírközlő kábelekből áll. A telefon alközpont 4 fővonal és 16 mellékállomás kezelését tudja ellátni.

A porta helyiségben elhelyezett tűzjelző központ a kézi jelzésadók, füstérzékelők, hőérzékelők jelzését fogadja. A lerakó telep épületen kívül tartózkodó dolgozóival a hír- és kommunikációs kapcsolatot mobil telefonok biztosítják.

2.5. Talaj- és talajvízvédelem, a szennyezett vizek gyűjtése, kezelése

Talaj- és talajvízvédelem

A megépült hulladék lerakó medencék kialakítása a 102/1996 (VII.12) Korm. rendelet előírásai szerint történt, szakaszolt geofizikai monitoring rendszerrel kiegészítve. A 3÷9 számú (tervezett) lerakó medencék aljzatszigetelési rendszere a 22/2001 (X.10) KöM rendelet és a 20/2006. (IV.5) KvVM rendelet 1 sz. mellékletében foglaltak szerint kerül megépítésre. A lerakótér szigetelésének módja, a felhasználásra kerülő anyagok és a minőségi kivitelezés biztosítja a talaj- és talajvíz védelmét.

Ugyanez vonatkozik a feltételesen szennyezett csapadék és csurgalékvizeket befogadó biztonsági, valamint a hulladékkal érintkező csurgalékvizeket gyűjtő párologtató medencére.

A medencék alatt figyelőaknához csatlakozó dréncsövek szolgálják a szigetelő rendszer épségének ellenőrzését.

A lerakó telepet kiszolgáló épületek szennyeződhető felületein vízzáró burkolatok akadályozzák meg, hogy az elfolyó vagy kicsepegő anyagok a talajba és talajvízbe jussanak.

A gázolajtöltőhöz tartozó földalatti tároló tartály kettős falú, szivárgásfigyelővel ellátott, így az esetleges meghibásodáskor a talaj nem szennyeződik.

A gépjárművek beállítására szolgáló töltő, ill. lefejtő állás helye, a kútoszlop környéke folyadékzáró betonburkolattal van ellátva. A burkolat kialakítása olyan, hogy az esetlegesen lecsepegő, kifolyó gázolaj az olajfogó műtárgyban gyűlik össze, és nem szennyezi a talajt.

A vizeket gyűjtő műtárgyak, vezetékek vízzáró kialakításúak, ami biztosítja a talaj és talajvíz védelmét.

A talajvíz minősége a telepen belül és a telep körül levő figyelő kutak (2-1. ábra) segítségével ellenőrizhető a monitoring tervben előírtak szerint.

Vízminőség védelem

A lerakó telepen keletkező csapadék és szennyvizek szennyezettségüktől függően, külön rendszerben kerülnek összegyűjtésre és szükség szerint kezelésre. (2.2-1. ábra).

Tiszta csapadékvíz

A telep zöld felületein keletkező tiszta csapadékvíz a kerítésen kívül húzódó övások rendszeren keresztül a Szuhogy patakba kerül bevezetésre.

A meteorológiai adatok (csapadék, hőmérséklet) gyűjtése napi gyakorisággal történik a telepen. Részletes meteorológiai adatokat az éves összefoglaló jelentés tartalmazza.

Feltételesen szennyezett csapadékvíz

A biztonsági medence szolgál a telepen keletkező, feltételesen szennyezett csapadék vizek gyűjtésére. Így ide kerül bevezetésre:

- az üzemi utakról lefolyó csapadékvíz,

- a hulladékkal nem érintkező lerakó medencerészek aktív drén rendszerében összegyűlő csapadékvíz,
- az üzemanyag töltő burkolt felületeinek csapadékvize az olajfogó műtárgy után
- a gépkocsi mosó vízviszaforgató berendezésének túlfolyója.

A medencében összegyűlő víztömeget, minőségi ellenőrzést követően, övárkon keresztül élővízbe vezetjük.

A biztonsági medence vizéből rendszeresen pH mérés, villamosvezetés , valamint vízdoldható anyagtartalom meghatározás történik. Az éves összefoglaló jelentés tartalmazza a csapadékvíz laborvizsgálati eredményeit.

A biztonsági medence Önellenőrzési Tervében évente négy alkalommal történik laborvizsgálat külső akkreditált laboratórium által, a Környezetvédelmi Felügyelőség által meghatározott paraméterekre.

2.6. Üzemterületen tárolt kockázatos anyagok és azok mennyiségei

Hulladékok keletkezése, tárolása:

A lerakó telep üzemeltetése során veszélyesnek minősülő hulladék keletkezik az alábbi helyeken:

Gépjármű mosó:	Hordalék, iszap, felúsztatott olaj és flokulált szennyeződés. <i>Tárolás:</i> zárható hordó vagy konténer.
Üzemanyag töltő:	Iszap, felúsztatott olaj, olajos homok. <i>Tárolás:</i> zárható hordó vagy konténer.
Párologtató medence:	Iszap. <i>Tárolás:</i> zárható hordó vagy konténer. <i>Kezelés:</i> víztelenítés.
Karbantartó műhely:	Fáradt olaj, olajos rongy, akkumulátor. <i>Tárolás:</i> zárható hordó/konténer.
Labor:	Szennyezett oldószerek, laboratóriumi vegyszerek. <i>Tárolás:</i> zárható műanyag hordóban vagy kannában.

Hulladéktárolás: fedett szigetelt szilárd burkolatú térben, elkülönítetten, feliratozva.

Hulladékok gyűjtési és tárolási előírásai: a 98/2001 (VI.15) Korm. rendelet 3. sz. mellékletében foglaltak alapján, a veszélyes hulladékok munkahelyi gyűjtőhely kialakítására vonatkozó előírások szerint.

A telepen keletkező veszélyes hulladékok zárt, szivárgás mentes műanyag konténerben, tartályban való szelektív gyűjtéséről és ártalmatlanításáról gondoskodni kell. Tilos veszélyes hulladékot a kommunális hulladék közé juttatni! Amennyiben a keletkezett hulladék kielégíti a telepre vonatkozó lerakhatóság követelményeit, akkor a lerakó medencében el lehet helyezni. Ellenkező esetben, erre jogosult szállítóval a telepről el kell szállíttatni égetésre vagy kezelésre. Az elszállítás és ártalmatlanítást végző szervezet / cég jogosultságáról meg kell győződni.

Üzemeltetéshez használatos kockázatos anyagok:

Fűtés: 5 m³-es föld feletti fekvő hengeres PB gáztartály (környezeti kockázatok nem jelezhetők).

Üzemanyagtöltő állomás: 10 m³-es gázolaj tartály lyukadásjelzővel felszerelve.
(megfelelően gondos töltés, ürítés esetén környezetszennyezés nem valószínűsíthető).

Téli síkosság mentesítéshez: 5 m³/10 m³ (1-2 fedeles konténer) homokkal kevert szórósó
(a fedeles konténeres tárolás javasolt a csapadékvizek kizárása céljából).

A lerakó gépek, eszközök karbantartása: kenőolaj, kenőzsír, felülettisztító vegyszer stb.
Tárolás a raktárban, műanyag flakonos kiszerelésben.
Tárolási mennyiség egy-egy olajcseréhez rendelt (5 kg/10 kg)

Laboratóriumban használatos vegyszerek, tisztítószer:

A laboratóriumi vizsgálatok végzéséhez szükséges vegyszerek (feltárások, tisztítások stb.) tárolása kis kiszerelésben történik.

A tárolás, felhasználás során be kell tartani a 2000 évi XXV. Törvényt a kémiai biztonságról, valamint a végrehajtási rendelet a 44/2000 . (XII.27) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályait.

„a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos eljárás szabályairól”, valamint a 25/2000 (IX.30) EüM-SZCSM együttes rendelet „a munkahelyek kémiai biztonságáról” foglalt előírásokat.

3. Az 1999 évi LXXIV törvény a katasztrófák elleni védekezésről

Az 1999. évi LXXIV. törvény „a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről” rendelkezik és 2000. január 1. lépett hatályba. Értelmező részében – többek között – az alábbi fogalmakat definiálja:

- *Rendkívüli esemény:* veszélyes létesítményben bekövetkező, vagy bekövetkezett, a rendeltetésszerű működésben, illetőleg a technológiai folyamatokban bekövetkezett olyan nem várt esemény, amely azonnali beavatkozást igényel, illetve magában hordozza a folyamat ellenőrizhetetlenné válását.
- *Súlyos szerencsétlenség (baleset):* az emberek életét, egészségét és környezetét, anyagi értékeit súlyosan veszélyeztető, vagy károsító olyan esemény, amelynek következményei az erre szervezett erővel elháríthatók, felszámolhatók, és nem igényli a katasztrófa esetére vonatkozó különleges intézkedések bevezetését.
- *Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset:* olyan mértékű veszélyes anyag kibocsátásával, tűzzel vagy robbanással járó rendkívüli esemény, amely a veszélyes létesítmény üzemelése során befolyásolhatatlan folyamatként megy végbe, és amely a létesítményen belül, azon kívül közvetlenül, vagy lassan hatóan súlyosan veszélyeztet, vagy károsítja az emberi egészséget, illetve a környezetet.

- *Kockázat*: egy adott területen, adott időtartamon belül, meghatározott körülmények között bekövetkező, egészséget, illetve környezetet károsító veszély megvalósulásának valószínűsége.
- *Katasztrófa*: a szükséghelyzet, vagy a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetve a minősített helyzetek kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot, vagy helyzet (pl. természeti, biológiai eredetű, tűz okozta), amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon, vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása, vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli. (idézet vége)

A 18/2006 (I.26) Korm. Rendelet alapján veszélyes tevékenységet folytató, végző létesítmény üzemeltetője a hatóság számára biztonsági jelentést ill. biztonsági elemzést kell készítenie meghatározott adattartalommal.

Az 1999 évi LXXIV katasztrófavédelmi törvény IV. fejezete kimondja:

(1) Veszélyes ipari üzemre, veszélyes létesítményre építési engedély, használatbavételi engedély, továbbá veszélyes tevékenység megkezdésének engedélyezése csak a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságnak (a IV. fejezet alkalmazásában: hatóság), a műszaki biztonsági szerv (a továbbiakban: szakhatóság) szakhatósági hozzájárulásával kiadott engedélye alapján adható. Az engedély iránti kérelemhez az üzemeltetőnek csatolni kell a biztonsági jelentés vagy biztonsági elemzés egy-egy példányát.

(3) A törvény IV. fejezetének hatálya nem terjed ki:

e) a hulladéklerakókra, kivéve az ásványi nyersanyagok kitermeléséből származó hulladékok, meddők feldolgozására szolgáló létesítményeket (beleértve a derítő- és ülepítőmedencét is), ahol a külön jogszabályban meghatározott küszöbértéket elérő mennyiségű veszélyes anyag van jelen, különösen abban az esetben, ha a tevékenység a hulladékok vegyi és termikus feldolgozásával jár együtt,

Mivel a Szuhogyi létesítmény egy veszélyes hulladéklerakó, ahol sem kémiai sem termikus kezelését nem végezzük az ásványi nyersanyagok kitermeléséből származó hulladékoknak, ennek megfelelően ez a létesítmény nem tekinthető veszélyes ipari üzemnek.

Ennek figyelembevételével nem töltöttük ki 18/2006 (I.26) Korm. Rendeletben található adatlapokat

4. Technológiai jellegű (lehetséges) káresemények

4.1. Emberi gondatlanság, illetve előre nem látható események bekövetkezése

Minden környezetszennyezéssel járó káresemény az időpont, az esemény leírása, a megtett intézkedések, a káresemény bekövetkezésének okozati összefüggései, a kárelhárításban közreműködő hatóságok, szakhatóságok megnevezése, a megelőzésre teendő intézkedések köre, az üzemi környezetvédelmi kárelhárítási naplóban rögzítendő.

4.1.1. Szállítójármű balesete (megelőzés, elhárítás, mérséklés)

Az esemény megelőzése:

- közlekedési szabályok betartása
- a sebességkorlátozás betartása
- a telephely (és bekötőút) téli síkosságmentesítése a napi beszállítás megkezdését megelőzően

A káresemény mérséklése:

- poranyagok szállítása sűrűszövésű „big-bag” zsákokban, vagy sérülésmentes zárható hordókban
- ömlesztett szemcsés, darabos anyagok szállítása konténerben
- a ⁽³⁾ jelű hulladékfeleségek gyűjtése, szállítása és lerakása 80 literes zárható műanyaghordókban

A káresemény elhárítása, mérséklése:

A hulladékszállító jármű balesete esetén szükséges teendők:

- riasztás, tájékoztatás (lerakótelep: telepvezető)
- a káresemény mértékének megállapítása, a veszélyeztetett környezeti elemek meghatározása
- a káresemény elhárítása, mérséklése a környezeti károk súlyosságának függvényében:
 - döntés a területileg illetékes hatóságok, szakhatóságok értesítéséről (pl. Járási Polgári Védelmi Parancsnokság, ÉVIZIG, ÉMI KÖFE stb.)
 - a terület lehatárolása, izolálása
 - a környezetbe került hulladékok eltávolítása, felszedése (poranyagok big-bag zsákokba, stb.)
 - a terület megtisztítása
- a kárelhárítást követően az esemény leírása, a megtett intézkedések értékelése, a hatósági intézkedések tényének, időpontjának stb. rögzítése.

4.1.2. Tűz, robbanás a lerakótelepen (megelőzés, elhárítás, mérséklés)

A létesítmény tűz- és robbanásveszélyességi besorolása

A lerakó telep tűzveszélyességi besorolása a 35/1996 (XII.29) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat, a robbanásveszélyes térségek meghatározása az MSZ EN 60079-10:1998 szabvány előírásai szerint készült.

A technológiai folyamatban résztvevő anyagok tulajdonságaik alapján az alábbi tűzveszélyességi osztályba tartoznak:

hulladék	„E”
PB gáz	„A”
gázolaj	„C”

Robbanásveszélyes térséget a PB gáz okozhat. A PB tartály körül a robbanásveszélyes térség besorolása: 1-es zóna.

A robbanásveszélyes térség kiterjedése a kilépési helytől:

felfelé:	5,0 m
lefelé:	11,0 m
vízszintesen:	10,0 m

A robbanásveszélyes térségben a villamos gyártmányok védettsége: Eexd(e) IIA, T2, ib.

A kibocsátó forrásoktól mért 30 m-es távolságon belüli mélyedések, aknák 1-es zónába tartoznak.

Szabadtéri létesítmények tűzveszélyességi besorolása:

Sor-szám	Megnevezés	Alapterület (m ²)					Összesen
		A	B	C	D	E	
1.	Lerakó medence I számú					6660	6666
2	Lerakó medence II számú					5700	5700
3	Lerakó medence III/1 számú					6670	6670
4.	PB gáztartály	10					10
5.	Gázolajos üzemanyagtároló			137			137
6.	Tározó medence					361	361
7.	Párologtató medence 1.					544	544
8.	Párologtató medence 2.					833	833
9	Beágyazó berendezés					130	130
	Össz. m²-ben:	10		137		207085	21051
	Össz. %-ban:	0,08		1,02		98,90	100

Épületek tűzveszélyességi besorolása:

Sor-szám	Megnevezés	Alapterület (m ²)					Összesen
		A	B	C	D	E	
1.	Porta, labor, irodaépület			42,81	62,09	33,01	137,91
2.	Gépjármű mosó épület				112,52		112,52
3.	Raktár, karbantartó műhely, gépszín				165,7		165,7

A lerakó telep, mint létesítmény a 35/1996 (XII.29) BM rendelet értelmében a tűzveszélyességi besorolása: „D”, *mérsékelten tűzveszélyes*.

Tűzvédelmi eszközök és intézkedések

A lerakó telepen az éghető anyagok mennyisége kevés, nagy tűz vagy robbanás bekövetkezésének valószínűsége kicsi. Gondatlanságból eredő kisebb tüzek keletkezésével lehet számolni.

A lerakó telepen tűzivíz hálózat és beépített tűzvédelmi berendezés nincs. Az épületek tűzvédelméhez szükséges 100 m³ tűzivizet a biztonsági medence tárolja. Tűzoltó jármű számára a medence mellett leállási hely és vízkivételi csatlakozás biztosítva van.

Az üzem területén található tűzjelző és tűzvédelmi berendezéseket, a tűz megelőzését szolgáló intézkedéseket, az oktatás és vizsgáztatás rendjét, a dolgozók személyre lebontott tűzvédelmi feladatát, a tűz eseti teendőket a telep Tűzvédelmi szabályzata tartalmazza.

A lerakótelepen folytatandó tevékenységek alapján kisebb tűz keletkezése nem zárható ki:

- laboratórium
- raktár, karbantartó műhely

E tüzek keletkezése alapvető gondossággal megelőzhető, kézi tűzoltó készülékek elhelyezése szükséges.

Tűz esetén szennyezett oltóvíz keletkezésével kell számolni, melynek elvezetése a biztonsági tárolómedencébe történik.

Az emberi egészségkárosodás a tűz jellegétől, mértékétől és egyéb tényezőktől függ (expozíciós idő stb.)

Robbanásveszélyes térségnek a PB gáztároló környezete minősül. Tűz, vagy robbanás csak nagymérvű emberi gondatlanság következtében lehetséges.

A káresemény megelőzése:

- Az esemény megelőzéséhez szükséges intézkedések:
 - előírások szigorú betartása, betartatása, ellenőrzése
 - oktatás, a veszélyhelyzet tudatosítása
 - a tűz, és robbanásveszélyes zóna (30 m) kijelölése, figyelmeztető és tiltó táblák elhelyezése
 - a telephely bejáratától D-i irányban, a kerítéstől 30 m-re lévő bozótos megtisztítása, rendezett (erdő) művelése, kialakítása, karbantartása
 - tűzgyújtási tilalmat (pl. avarégetés) jelző táblák kihelyezése a lerakótelep 30 m-es védőerdő és azzal párhuzamosan legalább 50 m-es sávban

A káresemény elhárítása, mérséklése:

- A tűzvédelmi utasításban foglaltak betartása, számonkérése, ellenőrzése:
 - oltókészülékek elhelyezése, ellenőrzése (működőképesség stb.)
 - villamos berendezések tűzvédelmi szempontú – időszakos – felülvizsgálata (lásd „Tűzvédelmi szabályzat”)
 - akadálymentes közlekedési, felvonulási útvonalak ellenőrzése

A robbanás miatt súlyos baleset és/vagy tűz is bekövetkezhet, melynek oltásakor szintén szennyezett oltóvíz keletkezésével kell számolni.

A lerakótelep alaptevékenységével – a hulladék lerakással – összefüggésben tűz (és robbanás) keletkezésével nem számolunk.

4.1.3. Medenceszigetelés sérülése (megelőzés, elhárítás, mérséklés)

Megelőzés:

A lerakó medencék leírásakor (2.1. pont) ismertettük a járműveknek a töltés alatt álló medencében történő közlekedését. A bejárást durva homok ágyazatra fektetett vasbeton (vb.) lapokból kialakított 6,0 m. széles ideiglenes bejáróút biztosítja. A medence alján 20 cm-es homok szűrőréteg fölött vb. lapokból – a medence teljes szélességében – fogadótér van kialakítva. Itt történik a járművek ürítése, a hulladékok munkagéppel történő rendezése, a medence szigetelési rendszerének sérülése nélkül. A munkagépek a vb. lapokon és/vagy min. 1,0 m. vastag hulladék-rétegen közlekedhetnek.

A szigetelési rétegrendek sérülésének elkerülése a lerakási vezető elsődleges felelőssége.

A sérülés csak nagymérvű emberi gondatlanság esetén következhet be.

Elhárítás, mérséklés:

Amennyiben a medence aljzatszigetelés passzív szivárgó rétegre kötött passzív figyelőaknában csurgalékvíz jelenik meg, a hulladékrétegtől számított első HDPE szigetelő-lemez megsérült.

Ekkor a geoelektromos rendszerrel a sérült felületrész leszakaszolható – kb. egy-két havi ellenőrzést követően (a csurgalékvíz mennyiségének a passzív aknában hetenkénti mérésével) – a HDPE fólia javítására fel kell készülni (külső szakvállalkozó bevonásával), ill. meg kell kezdeni a munkálatokat.

A szigetelési rendszer megfelelő időben történő javítása esetén környezeti károk (felszín alatti vízminőség szennyezés) nem következnek be.

4.2. Víz-, energiaellátás (szolgáltatás) kimaradása

A lerakótelepen a szolgáltatások kimaradása alapvetően nem okoz környezeti kockázatokat, ezen esetek jól kezelhetők.

Vízkimaradás:

Rövid idejű vízkimaradás nem idéz elő üzemzavart. Hosszabb, több órás kimaradás valószínűsége kicsi. A vízkimaradásról értesíteni kell a szolgáltató Vízművet. Amennyiben a vízkimaradást lerakó telepen belüli hiba okozza, gondoskodni kell a hiba elhárításáról.

Gázkimaradás:

A gázkimaradás nem okoz üzemzavart. A labor munkáját zavarhatja és téli időszakban az épületek fűtése szűnik meg. A gázkimaradást okozhatja a PB tartály kiürülése, ami a rendszeres tartálysztint ellenőrzéssel és a kellő időben történő gázszállítás rendeléssel megakadályozható.

Ha a gázkimaradás nem tartálykiürülés miatt következett be, értesíteni kell a gázszolgáltatót, és a hiba kijavításáról gondoskodni kell.

Elektromos energia kimaradás:

Teljes áramkimaradás esetén nem üzemel:

- a radioaktivitás mérő és a hídmérleg,
- egyes laboratóriumi berendezések,
- a gépjárműmosó,
- üzemanyagtöltő,
- csurgalékvíz átemelő szivattyúk,
- helyiségek világítása.

Rövid idejű (1-2 perces) áramkimaradás nem indokol különösebb intézkedést. (A tűzjelző központ szünetmentes táplálással rendelkezik.) Hosszabb (1-2 órás) áramkimaradás esetén a hulladék átvételt szüneteltetni, és az áramkimaradásról a szolgáltatót értesíteni kell.

Berendezések meghibásodása:

A radioaktivitás mérő (ideiglenes jelleggel, kézi műszerrel kiváltható), a hídmérleg (a szállító mérlegelésével) meghibásodása esetén a hulladék átvétele nem feltétlenül szüneteltetendő. A hiba kijavítására intézkedéseket kell tenni. A telep többi berendezésének meghibásodása (pl. üzemanyagtöltő, átemelő szivattyúk) nem okoz üzemzavart a telep működésében. Kijavításukról, esetleges alkatrész cserékről haladéktalanul gondoskodni kell.

A szolgáltatások kimaradásának, illetve a berendezések meghibásodásának elhárítása és mérséklése a megfelelően szervezett (tervezett) karbantartásokkal (pl. szerviz rendszer működtetése), nagyjavítások ütemezésével és a tartalék alkatrészek (pótalkatrészek) részben tárolásával, részben azonnali beszerezhetőségével valósítható meg.

5. Természeti katasztrófák (elhárítás, mérséklés)

A kárelhárítási (havária) tervben vizsgáljuk az előre nem látható, csak részben tervezhető események bekövetkezésének lehetőségeit, és a katasztrófák bekövetkezésekor szükséges intézkedéseket.

Havária jellegű eseményen azokat a hirtelen fellépő, váratlan, ismert vagy ismeretlen eredetű eseményeket értjük, amelyek már kialakulásuk pillanatában – vagy a későbbi fejlemények során – olyan súlyosak, hogy:

- „A” – veszélyeztethetik a kezelők testi épségét, fontos berendezések, részegységek hibásodhatnak meg.

- „B” – fontos berendezések meghibásodhatnak, nagy anyagi kár keletkezhet, hosszabb üzemszünetre kell felkészülni.
- „C” – károk a berendezésekben, rövidebb üzemszünet.
- „D” – rövid üzemszünet, csekély anyagi kár.
- „E” – berendezések leállítása, anyagi kár nincs.

Bármely esemény bekövetkezése során elsődleges cél az élet és balesetvédelem, majd a berendezések meghibásodása esetén a hibaelhárítás, melynek során:

- elsődleges a leállás illetve meghibásodás okának a kivizsgálása (írásban történő rögzítése),
- a leállás időtartamának és a környezeti kockázatoknak a megbecsülése,
- a lokalizálás, illetve a kárelhárítás megszervezése,
- a kárelhárítás elvégzése.

5.1. Szélvihar, villámlás (villámcsapás)

A tűzveszélyes (PB gáz) illetve a mérsékelten tűzveszélyes berendezések, épületek a magyar szabványok szerint kiépített villámvédelemmel rendelkeznek, így a villámcsapásból eredő tüzesetek bekövetkezésének valószínűsége minimális.

Tűz esetén szükséges teendők a tűzvédelmi tervben (szabályzatban) rögzítve, míg a környezet védelméhez rendelt intézkedések a 4.1.2. pontban leírtak szerint.

Szélvihar (120 km/ó fölött)

Bekövetkezésekor a lerakó medence fölött elhelyezett mozgatható esővédő tető rögzítésének (kihorgonyzásának) ellenőrzése a kiviteli terv részét képező műszaki leírásban (kezelési, karbantartási utasítás) foglaltak szerint. Ezen időszakban a hulladék fogadását, lerakását szüneteltetni kell.

A környezeti kockázatok csökkentését szolgálja a kiporzást okozó tevékenységek leállítása:

- big-bag zsákokban lévő hulladékokkal összefüggő manipulációk
- a tárolótér művelési – tömörítési munkák

A telephelyen lévő épületek, építmények, szerkezetek szilárdsági és állékonysági méretezése a magyar szabványok előírásai szerint történt, így szélvihar miatt környezeti kockázatok nem valószínűsíthetők.

Hóvihar, hó

A téli sikosságmentesítéshez szükséges anyagok (homokkal, salakkal kevert szórósó vagy homok és salak) megfelelő mennyiségű tárolásáról a lerakótelepen gondoskodni kell.

Hóeltakarítás a telep belső úthálózatán és a bekötőúton szükséges, mely lehetséges:

- a telep saját gépjárművére szerelt munkaeszközzel (tolólap) saját kivitelezésben
- külső szakvállalkozóval megkötött szerződés alapján (pl. Közüti Igazgatóság)

A lerakótelep üzemeltetését – amennyiben a közutak is járhatóak – a hóeltakarítás (sikosságmentesítés) nem zavarja.

5.2. Árvíz, felhőszakadás

Árvíz, a lerakótelep morfológiai adottságai, és a megépített (kellően túlméretezett) külső övárkok miatt nem következhet be.

Felhőszakadás esetén a biztonsági tároló medence megtelhet.

Felszíni vizek kerülhetnek a kazetta hulladékkal töltött terébe (ha a vízelvezetés meghibásodik, vagy a lehullott csapadék-mennyiséget a rendszer nem tudja elvezetni).

Tevékenységek:

- hulladék fogadás, lerakás szüneteltetése,
- a biztonsági tárolómedence vízminőség ellenőrzése:
 - az üzemeltetési terv keretében gyorsvizsgálathoz szennyezőkomponensek, tesztek meghatározása, melyek alapján eldönthető:
 - * átemelés a párologtató medencébe
 - * átemelés élővízbe történő kibocsátásra
 - lefolyórendszerek tisztítása
 - a csurgalékvizek fokozott mennyiségi, minőségi ellenőrzése

Javaslat: a biztonsági tárolómedencében két vízszint kijelölését (meghatározását) javasoljuk:

- üzemi vízszint (normál időjárási viszonyokra)
- minimális vízszint – biztonsági szint – (csapadékos időjárási viszonyokra)

Csapadékos időjárás és/vagy felhőszakadás esetén a biztonsági tárolómedence minimális vízszint elérése esetén a vízminőségi u.n. gyorsvizsgálatok megkezdendők, mert:

- elkerülhető a biztonsági tárolómedence túltöltődése
- a nagymennyiségű csapadék utánpótlás miatt a szennyezőkomponensek hígulása (csökkenése) természetes úton következik be.

Megjegyzés: A hulladék tárolómedence fölött kiépített esővédő tető a vízszennyezés kockázatát és a csurgalékvizek mennyiségét nagymértékben csökkenti.

A biztonsági tárolómedencébe kerülő (gyűjtendő) feltételelesen szennyezett vizek minősége a nagymennyiségű (havária jellegű) csapadékvizek esetén (az élővizeknél) a gyorsvizsgálatok (tesztek) elvégzését követően környezeti kockázatokat nem valószínűsítene.

Munkaszünet esetén a lerakótelepen szolgálatot teljesítő őrző-védő szolgálat, szerződéses kötelezettségévé kell tenni, hogy a biztonsági tárolómedence minimális (biztonsági) vízszint elérésekor a területi igazgató értesítendő, ki az időjárástól függően a továbbiakban szükséges intézkedéseket megteszi.

A terület (térsg) mértékadó csapadék, csapadékkintenzitás adatai:

A területre vonatkozó adatok:

éves csapadék átlag:	600 mm/év
vízfelület párolgása:	440 mm/év
lefolyási tényező:	0,5
teljes vízgyűjtőterület:	0,56 km ²

Csapadékkintenzitás adatok az Országos Meteorológiai Szolgálat által szolgáltatott (1961-1994 közötti adatsorok alapján a rudabányai csapadékmérő állomás és a környező meteorológiai ombográffal rendelkező meteorológiai főállomások mérései alapján) Rudabánya és Szuhogy térségére:

24 órás maximális csapadékösszeg:	99,3 mm
10 perces maximális részösszeg:	20,8 mm
20 perces maximális részösszeg:	57,4 mm
180 perces maximális részösszeg:	58,0 mm

A lerakótelepen kívül összegyűlő csapadékvizek övárokkal kerülnek elvezetésre a Szuhogy patak időszakos vízfolyás jellegű völgyébe.

5.3. Földrengés veszélyeztetettség, földrengés

A környezetföldtani kutatások kiegészítésére a GREENTECH Kft. megbízása alapján a GEORSIK Geofizikai Kutató és Tanácsadó Kft. az égetőmű és lerakótelep térségére földrengés-veszélyeztetettség vizsgálatokat végzett. (Mellékelve: előzetes környezeti hatásvizsgálathoz).

A kutatási jelentésük lerakótelepre vonatkozó legfontosabb megállapításait az alábbiakban közöljük:

A vizsgálatok a hazánkban 1700 óta észlelt, és 1880 óta pontosan regisztrált földrengések elemzésére épültek.

Rudabánya és térsége nem fekszik földrengésveszélyes területen.

A vizsgálatok szerint az égetőmű tervezett 25 éves élettartama alatt 95 % a valószínűsége annak, hogy a régióban 5,9-nél nagyobb intenzitású rengés nem fordul elő, illetve 99 % valószínűséggel 6,8 %-nál nagyobb intenzitás nem fordulhat elő. A tapasztalati skálák alapján az adott, közepesen kemény üledékes talajon ez kb. 0,05 g, illetve 0,11 g gyorsulásnak felel meg.

A hulladéktároló tervezett élettartama több száz év. A valószínűségi becslés alapján 500 év alatt 95 % valószínűséggel 7,5-nél nagyobb, 99 % valószínűséggel pedig 8,2-nél nagyobb MSK-64 szerinti megrázottság nem fordulhat elő. Az adott intenzitás értékek kb. 0,15 g illetve 0,35 g gyorsulásnak felelnek meg.

A hulladéklerakók kialakításánál az emberi élet megóvása mellett, másodlagos, de az előzőhöz kapcsolódó szempont, hogy az építménykárosodást és a károsodásból származó környezeti hatásokat a minimumra csökkentsük.

Tapasztalat szerint a viszonylag egyszerű építmények – ide sorolhatjuk a földmunkákat is – kitűnően ellenállnak a földrengéseknek. Ezek az építmények megfelelően erősek és szerkezeti rendjükben hajlékonyak. A töltés magassága lehetőleg ne haladja meg a 15 m-t. A töltés építésénél ajánlatos a töltésalapot kiszárítani.

A húzószilárdsággal rendelkező mesterséges szigetelő rétegek – HDPE műanyag fóliák a földrengés esetén nem sérülnek meg, nem szakadnak el. Védelmüket a betervezett geotesztiliák is biztosítják, hiszen a geotesztiliák rugalmas, nagyobb mozgást is károsodás nélkül elviselő szerkezeti elemek.

I = 7° epicentrális intenzitású földrengés esetén:

- épületekben mérsékelt sérülések, repedések keletkezhetnek
- esetenként a nagylejtésű utak, rézsűk megcsúszhatnak, az utakon repedések keletkezhetnek
- csővezetékek, csatornák illesztései eltörhetnek

Intézkedések (elhárítás, mérséklés):

- A lerakótelep működtetését (fogadás, lerakás) szüneteltetni kell.
- Fokozott ellenőrzés szükséges a már lezárt kazetták és a töltés alatt lévő kazetták szigetelését illetően (szemrevételezés, – repedés, süllyedés – ellenőrzés, felmérésekből vízmintavételek stb.)
 - aktív figyelőaknák (csurgalékvíz mennyiség) ellenőrzése
 - passzív figyelőaknák (szárazság) ellenőrzése
 - csurgalékvíz hálózat (nyomóvezeték) ellenőrzése
 - feltételeken szennyezett csapadékvíz hálózat ellenőrzése
 - biztonsági tározó- és párologtató medence ellenőrzése
 - fekálás szennyvízgyűjtő medence ellenőrzése
 - épületek, építmények, szerkezetek, berendezések stb. ellenőrzése
- A lerakótelep morfológiai adottságai miatt fokozottan ellenőrizendők a rézsűcsúszások, süllyedések (különös tekintettel a töltés alatt álló medencék oldalrézsűire, övarkok rézsűire)

A földrengés intenzitásától függően javasolt a lerakó medence aljzat szakaszos geoelektromos rendszerű ellenőrzése is.

További hulladéklerakás csak a teljes kármentesítést követően lehetséges (védőtető, sínpálya, övárók rendszer, szennyvíz-, csapadékvíz gyűjtő medencék tömörség ellenőrzése stb.)

A földrengést követően az üzemterületről tételes kárfelmérést kell készíteni, melyet a KvF részére is meg kell küldeni.

Természetesen az 5. fejezetben részletezett – kárelhárítást igénylő – események is rögzítendőek az üzemi környezetvédelmi kárelhárítási naplóban.

6. A kárelhárítás együttműködési terve

A lerakótelepen előforduló, a környezetet (környezeti elemeket) veszélyeztető rendkívüli események jelentős részét (tűz-, robbanás, járműbaleset, természeti katasztrófák) az ott dolgozó munkatársak azonnal észlelik. A kazettaszigetelés sérülés megállapítására időre, vizsgálatokra van szükség.

Munkaidőben a káresemények bekövetkezése esetén az elsődleges intézkedések meghozatalára (a telep vonatkozásában) a felettes vezetők jogosultak. Ugyanakkor a területi igazgató tájékoztatása haladéktalanul szükséges a területi kárelhárításra jogosult szervek értesítése céljából.

Munkaidőn kívül és munkaszüneti napokon a telephelyen ügyeleti (őrző-védő) szolgálat működik, melynek során a lerakó teljes területén bejárás, ellenőrzés történik.

Riasztás, tájékoztatás

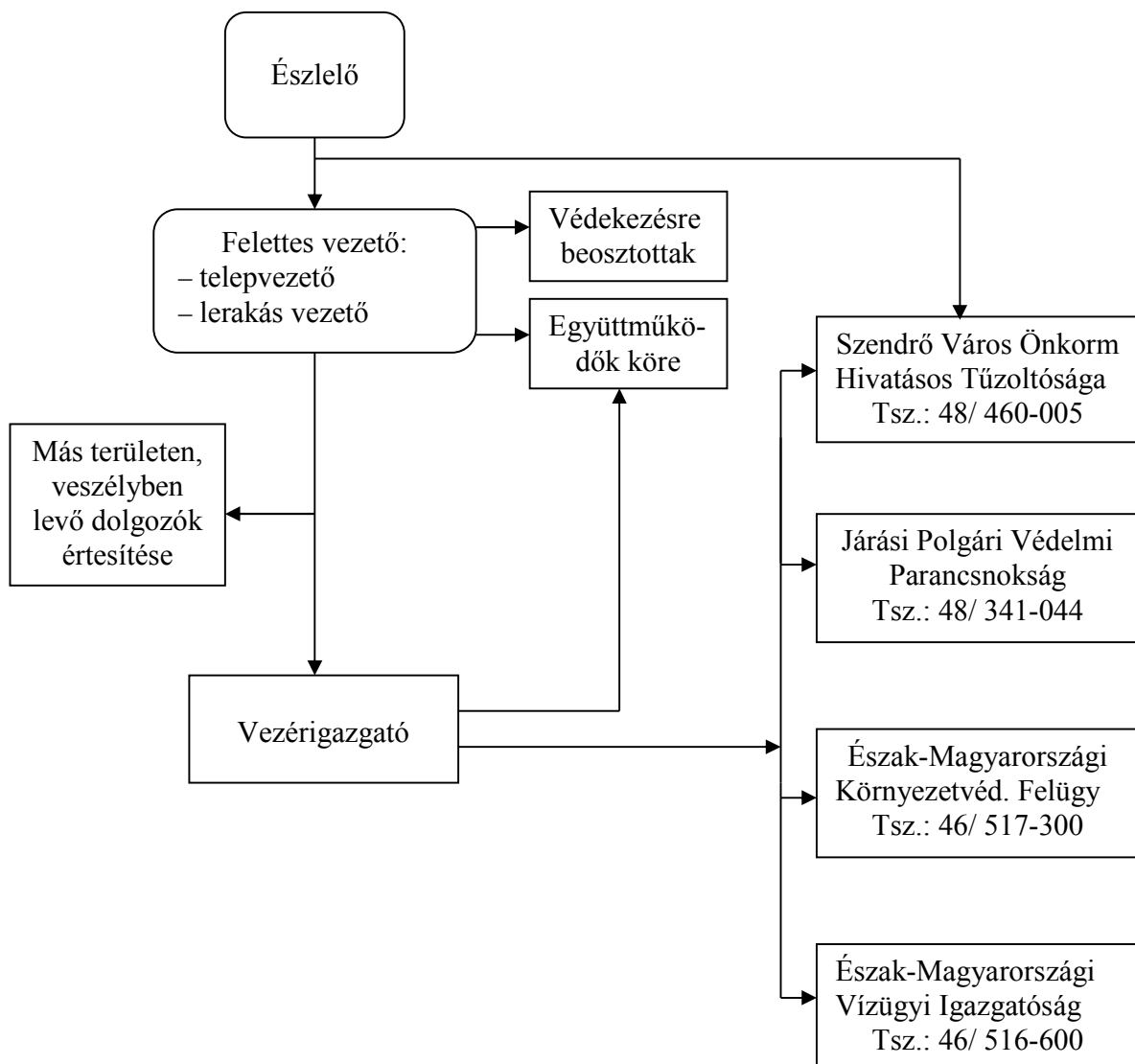
Az észlelő személy elsődleges feladata felmérni, hogy a kár (veszély) jellege és nagysága alapján, a helyszínen rendelkezésre álló eszközökkel (igénybe vehető segítséggel) a kárelhárítást meg tudja-e kezdeni, illetve el tudja-e végezni. Kisebb meghibásodás esetén rendszerint az azonnali beavatkozás a leghatékonyabb megoldás. Ez esetben az észlelő személy az intézkedés végrehajtását követően értesíti felettes vezetőjét. Amennyiben úgy ítéli meg, hogy az elhárítást hatékonyan elvégezni nem tudja, azonnal értesíti az adott terület vezetőjét (lerakási vezető). A vezető a rendelkezésére álló eszközök, és munkaerő mozgósításával elrendeli a szükséges intézkedéseket. Amennyiben a káresemény volumene, veszélyessége megkívánja, értesíti a telepvezetőt, valamint más területen dolgozó, esetlegesen veszélyben levő dolgozókat. A telepvezető és vezérigazgató dönt további alkalmazottaknak a védekezésbe történő bevonásáról, külső segítség igénybevételeéről, az érintett hatóságok értesítéséről.

(Ügyeleti időszakban az ügyeletet ellátó, észlelő személy a portára megy, ahol a „riasztási értesítési névjegyzék” szerint telefonon tájékoztatják a vezetőket és szükség esetén az illetékes hatóságokat a helyzetről.)

Abban az esetben, ha az intézkedések ellenére szennyező anyag került a biztonsági tározó medencébe, a további intézkedéseket a telepvezető határozza meg. Munkaidőben a lerakási vezető és a telepvezető, munkaidőn kívül az észlelő és/vagy a portai szolgálatot teljesítő személy feladata a telefoni értesítés, a 6-1. és 6-2. ábrákon megadott „riasztási terv”-ben foglaltak szerint.

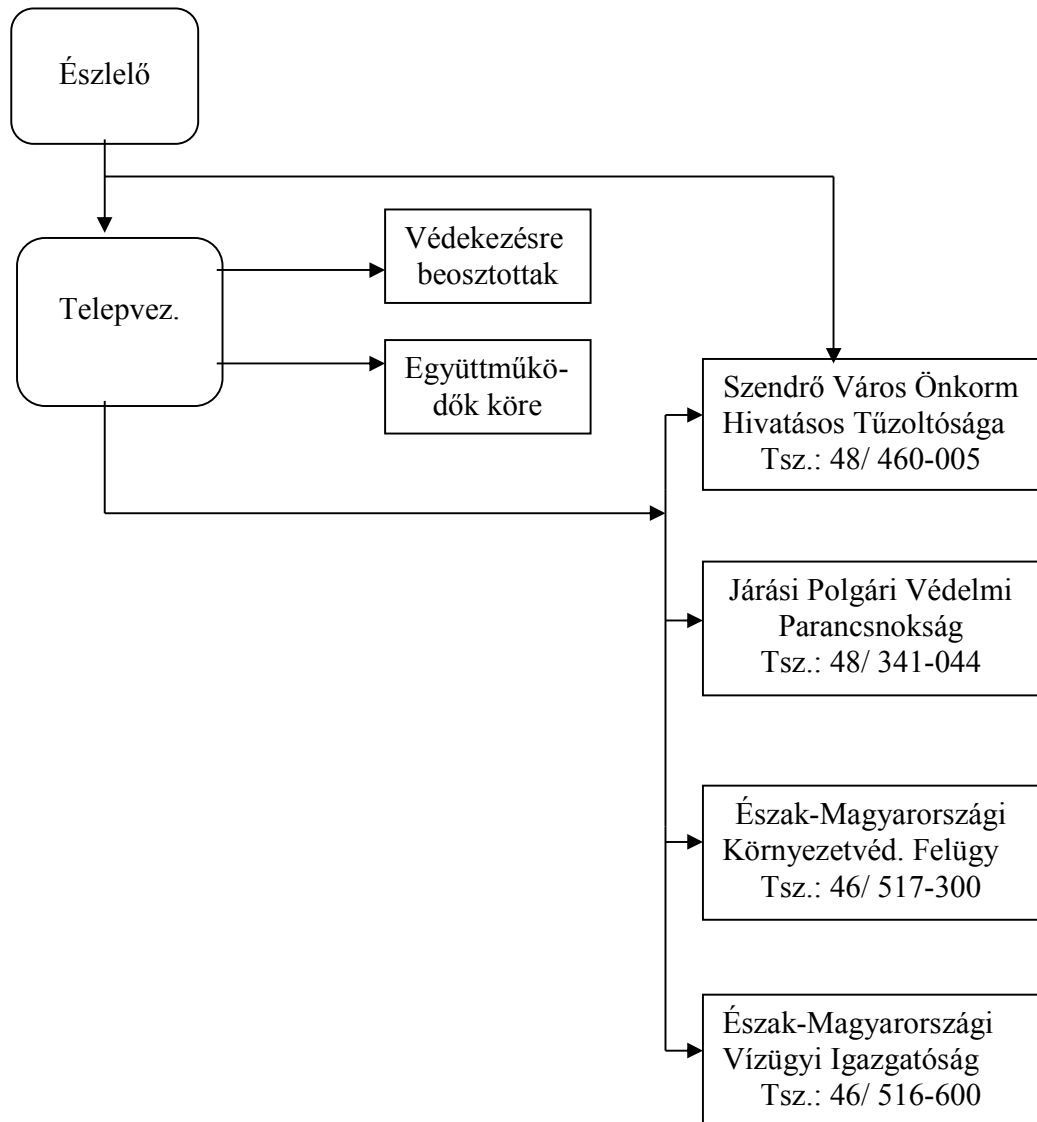
A kárelhárítást követően az esemény leírását, a megtett intézkedéseket, az értesítések tényét és az időpontokat a környezetvédelmi kárelhárítási naplóban rögzíteni kell. A naplót a területi igazgató vezeti, részére a szükséges tájékoztatást az észlelő, intézkedő személyek adják meg.

Riasztási terv
(munkaidő alatt)



6-1. ábra

Riasztási terv
(munkaidőn kívül)



6-2. ábra

**6.1. Intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása, címe, telefonszáma
Riasztási, értesítési névjegyzék**

Név, cím, telefon	elérhetősége	munkaidőn kívül
1. Papp Keve vezérigazgató	1/329-3290 1/239-4735	06-20/332-6263
2. Nagyné Bartha Jolán Telepvezető (környezetvédelmi felelős)	48/568-000	06-20/555-4874
3. Szendrő Város Önkormányzatának Hivatásos Tűzoltósága 3752 Szendrő, Váralja u. 3.	48/460-005 48/460-400	48/460-005 48/460-400
4. B.A.Z. Megyei Polgári Védelmi Parancsnokság 3525 Miskolc, Városház tér 1.	46/412-555 46/412-500	46/412-555 46/412-500
5. Járási Polgári Védelmi Parancsnokság Edelény, István király útja 52.	48/341-044 48/341-037 48/341-130 48/341-320	48/341-044 48/341-037
6. Szendrő Város Önkormányzat 3752 Szendrő, Hősök tere 1.	48/460-001 48/560-508	
7. Rendőrség Edelény, Borsodi út 26. Körzeti megbízott Szendrő, Rákóczi F. u. 11.	48/341-311 48/341-647 48/460-008 48/460-037	48/341-311 48/460-008
8. Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.	46/517-300	46/517-300
9. Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság 3530 Miskolc, Vörösmarty u. 77.	46/516-600	46/516-600
Szakaszmérnökség 3527 Miskolc, Besenyői u. 30 Műszaki Biztonsági Szolgálatvezető	46/340-240	46/340-256

6.2. TERÜLETILEG ILLETÉKES HATÓSÁGOK, SZAKHATÓSÁGOK CÍME, TELEFONSZÁMA

Önkormányzat:

Szendrő Város Önkormányzat 48/460-001
3752 Szendrő, Hősök tere 1. 48/560-508

Szuhogy Község Önkormányzat 48/461-582
3734 Suhogy, József A. u. 52.

Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség (KvF) 46/517-300
3530 Miskolc Mindszent tér 4.

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) 46/354-611
B.A.Z. Megyei Intézete 46/354-468
3530 Miskolc Meggyesalja u. 12.
(Telep és környezetegészségügyi osztályvezető)

Tűzoltóság:

Szendrő Város Önkormányzatának Hivatásos Tűzoltósága 48/460-005
3752 Szendrő, Váralja u. 3 48/460-400

Polgári védelem:

B.A.Z. Megyei Polgári Védelmi Parancsnokság 46/412-555
3525 Miskolc, Városház tér 1. 46/412-500

Járási Polgári Védelmi Parancsnokság 48/341-044
Edelény, István király útja 52. 48/341-037
48/341-130
48/341-320

Vízügyi Igazgatóság:

Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság (VIZIG) 46/516-600
3530 Miskolc, Vörösmarty u. 77.

Szakaszmérnökség: 46/340-240

Miskolc

3527 Besenyői u. 30

Műszaki Biztonsági Szolgálatvezető 46/340-256

B.A.Z. Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás: 46/321-233
3526 Miskolc Blaskovics L. u. 24. 46/327-282

7. A kárelhárítási műveletek

A káreseményekhez rendelt kárelhárítási műveletek:

- szállítójármű balesetből származó környezetszennyezés:
 - a terület lehatárolása, izolálása
 - a környezetbe került hulladékok eltávolítása, felszedése
 - a terület megtisztítása, szükség esetén lokálisan talajcsere
 - az esemény és a megtett intézkedések értékelése, rögzítése
- tűz-, robbanás a lerakó üzemterületen:
 - Szendrő Város Önkormányzat Hivatalos Tűzoltóság értesítése (riasztás)
 - ha szükséges életmentés, egészségkárosodás mérséklés
 - szennyezett oltóvíz biztonsági tárolómedencébe vezetése, kibocsátást (átemelést) megelőző ellenőrzés
 - a káresemény leírása, az intézkedések értékelése, a megelőzés érdekében szükséges intézkedések leírása, a megvalósítás ellenőrzése
- a lerakómedence szigetelés sérülése:
 - geoelektromos rendszerrel a sérült medencerész (felületrész) szakaszolása
 - kármentesítési terv készítése, egyeztetés az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőséggel
 - * a sérült szakasz (felület) fölött lévő hulladéktömeg kitermelése, áthelyezés (deponálás) sérülésmentes medencetérbe
 - * szakvállalat (kivitelező) bevonásával a szigetelés javítási munkák elvégzése (fóliahegesztés stb.)
 - * a rétegrendek eredeti rendszerben történő helyreállítása
 - * a hulladéktöltést megelőzően szivárgásvizsgálatok elvégzése
 - az esemény okának, az elvégzett intézkedések fázisainak, és a megelőzés érdekében szükséges intézkedések rögzítése
- víz-, energiaellátás (szolgáltatás) kimaradása
 - káresemények bekövetkezésével nem számolunk, időszakosan a hulladékátvétel szünetelhet
- természeti katasztrófák bekövetkezése
 - szélvihar (120 km/ó szélesség fölött) a hulladék átvétel szüneteltetendő, fokozott ellenőrzés szükséges a telep épített létesítményeinél (pl. szerkezetek)
 - villámcsapásból eredő tűz és/vagy robbanás bekövetkezése esetén a teendők (intézkedések) megegyeznek az egyéb okok (pl. gondatlanság) miatt bekövetkező tüzesetekkel
 - hóvihar, hó esetén az időjárási viszonyok függvényében a hulladékátvétel szünetel, fokozott úttisztítás, síkosságmentesítés szükséges
 - árvíz, felhőszakadás
 - * biztonsági tárolómedence vízszintellenőrzés, vízminőség vizsgálat
 - * csurgalékvíz aknák fokozott ellenőrzése
 - * szükség esetén az átemelő aknák iszapmentesítése, vízelvezető rendszerek tisztítása

- földrengés I = 7° epicentrális intenzitás közelében
 - * elsődlegesen a keletkezett (az üzemszerű működtetést befolyásoló) károk felmérése, meghatározása:
 - o a telepen kiképzett részsűk állékonyságának (megcsúszásának) ellenőrzése
 - o lerakó medencék aljzatszigetelés geoelektromos ellenőrzése
 - o a csurgalékvíz hálózat (nyomáspróba) ellenőrzése (külső vállalkozó bevonásával)
 - o víztároló medencék ellenőrzése
 - o épületek, építmények, szerkezetek, berendezések szemrevételezése, ellenőrzése

8. A kárelhárítás anyag-, és eszköz szükséglete

Az anyag-, és eszköz szükségleteket a kárelhárításhoz rendelt műveletek alapján adjuk meg:

- szállítójármű balesetből származó környezetszennyezés
 - sérülésmentes hulladékszállító göngyöleg (konténer, big-bag zsák, 5 db. 80 literes műanyag hordó)
 - munkaeszköz(ök) a kiömlött hulladék felszedésére (gépjármű tolólappal vagy markolóval, illetve kézi szerszámok: ásó, lapát, csákány, gereblye, speciális seprű stb.)
 - gépjármű a felszedett hulladék (megfelelő göngyölegben) lerakóhelyre történő szállítására
- tűz-, robbanás a lerakó üzemterületen
 - kézi tűzoltókészülékek a tűzvédelmi tervben (utasításban) foglaltak szerint
 - kármentesítő eszközök igénybevétele a „Vízminőség-védelmi kárelhárítási tervben” [9] kiszolgáló létesítményekhez rendelt megadottak szerint [5.2.3. A kárelhárításhoz szükséges anyagok és tárolásuk.]
 - a szennyezett oltóvíz (biztonsági tárolómedence) laboratóriumi vizsgálatnak nincs külön eszközigénye
- lerakómedence szigetelés sérülése
 - a sérült terület rész fölötti hulladéktömeg felszedése, áthelyezése meglévő (technológiához rendelt) munkagéppel, illetve munkaeszkővel történik
 - HDPE fólia javítása (hegesztése) külső szakvállalkozó bevonásával történik
 - a rétegrendek eredeti helyreállítása szintén a meglévő munkagépekkel lehetséges
- természeti katasztrófák bekövetkezése
 - téli síkosságmentesítéshez anyag és eszköz (szórósó, munkagép tolólappal) a telep saját eszközállományában, vagy a tevékenységre külső szakvállalkozóval kötendő szerződés
 - vízgyűjtő (elvezető) aknák-, valamint a biztonsági tárolómedence és a párologtató medence iszapmentesítésére speciális zagyszivattyú beszerzése szükséges, de a tevékenység időszakos volta miatt külső vállalkozóval is köthető (akár karbantartás jellegű) szerződés
 - a csurgalékvíz hálózat tömörség ellenőrzésére (nyomáspróba) szintén külső vállalkozóval célszerű a szerződés megkötése

Egyéb, – főleg a vízkárelhárításhoz rendelt – anyagok és eszközök (különböző célú készletek) a „Vízminőség-védelmi kárelhárítási tervben” [9] kerültek meghatározásra.

9. Összefoglalás, javaslatok

A kárelhárításban résztvevő, vagy abba bevonható dolgozókat oktatásban kell részesíteni. Ismertetni kell a lehetséges káresemények okozta potenciális veszélyhelyzeteket, a riasztási tervet, a kárelhárítási technológiákat, műveleteket stb. Az oktatást célszerű összekötni az „üzemi vízminőség-védelmi kárelhárítási terv”-ben foglaltak megismertetésével.

Minden dolgozónak ismernie kell a saját helyét, feladatát a kárelhárításban.

Meghatározott időközönként a káreseményekkel összefüggő gyakorlatot kell végezni.

A gyakorlatról és az oktatásról kimutatást kell vezetni.

Összességként a 9-1. táblázatban megadjuk a lehetséges (valószínűsített) káreseményeket a feltételezett okokkal és a veszélyeztetett környezeti elemek nevesítésével.

A hulladék lerakótelep tervezési minősége, a telepi berendezések kialakítása, ellenőrzött minőségű kivitelezése, valamint az üzemeltetés során az utasítások betartása biztosítja, hogy a lerakótelep üzemszerűen nem szennyezi környezetét, felszíni- és felszín alatti vízkészletét.

Gondatlanságból, meghibásodásból, balesetből és havária eseményekből eredően keletkezhet környezetszennyezés. A keletkező károk elkerülésére, felderítésére és enyhítésére a rendszeres ellenőrzések, vizsgálatok valamint az előírások szigorú betartása – betartatása ad lehetőséget.

Jelen környezetvédelmi kárelhárítási tervben foglaltakat a közreműködő dolgozókkal meg kell ismertetni. A káreseményekről környezetvédelmi kárelhárítási naplót kell vezetni.

A lerakótelep üzembehelyezéséhez rendelt tervek és szabályzatok (pl. tűzvédelmi, munkavédelmi, őrzésvédelmi, rendészeti szervezeti és működési utasítások stb.) figyelembevételével szükséges a végleges riasztási, értesítési névjegyzék kifüggesztése az ügyeleti és munkavégzési helyeken egyaránt.

A lerakótelep üzemeltetője a 22/2001 (X.10) KöM rendelet 19 § (1) bek. alapján legalább évenként összefoglaló jelentést készít az üzemeltetési (és utógondozási) időszakban végzett ellenőrzésekről, megfigyelésekről, a vizsgálati eredményekről, a területileg illetékes Környezetvédelmi Felügyelőség részére.

E jelentés tartalmi előírásai a „Monitoring rendszer” tárgyú dokumentáció [7] 5. fejezetében találhatók.

A jelentésnek tartalmaznia kell a jelen dokumentációban foglalt káresemények leírását is. A jelentési kötelezettség, illetve az abban foglaltak nem mentesítik az üzemeltetőt a hivatkozott rendelet 14 § (3) bekezdésben „Az ellenőrzési és megfigyelési eljárások során észlelt környezetszennyezésről az üzemeltető köteles a felügyelőséget 8 napon belül értesíteni, ...” foglaltak betartásától.

Lehetséges káresemények

9-1. táblázat

Sor-szám	Lehetséges káresemények megnevezése	Lehetséges káresemények helye	Feltételezett oka	Fajtája	Veszélyeztetett környezeti elem	Együttműködők köre	Kármentesítéért felelős
1.	Szállítójármű balesete	Közlekedési utak telephelyen belül és kívül	Műszaki hiba és/vagy gondatlanság	Környezet-szennyezés	Talaj, felszín alatti víz	A baleset súlyosságától függő *	telepvezető
2.	Porlefejtésközben, lefejtő cső lyukadás	Lerakó medence	Műszaki hiba és/vagy gondatlanság	Környezet-szennyezés	Élet, ill. élővilág, talaj, levegő	A baleset súlyosságától függő *	telepvezető
3.	Tűz-, robbanás a lerakótelepen	Az üzem területén belül, egyes kiszolgáló létesítményeknél	Műszaki hiba és/vagy gondatlanság	Tűzeset, robbanás	Élet, ill. élővilág, talaj, levegő, felszíni és felszín alatti víz	Az esemény súlyosságától függő *	telepvezető
4.	Medenceszigetelés sérülése	Lerakó medence	Gondatlanság	Környezeti kockázat	Felszín alatti víz	Felelős vezetők Engedélyezési terv: Környezetvédelmi Felügy.	Lerakási vezető telepvezető
5.	Természeti katasztrófák	Üzemterület: – csatornahálózat – biztonsági tárolómedence	Természeti katasztrófák	Környezeti kockázat	Felszíni víz	Az esemény súlyosságától függő *	telepvezető
5.1.	Árvíz, felhőszakadás						
5.2.	Földrengés I = 7° epicentrális intenzitás	Üzemterület	Természeti katasztrófák	Környezeti kockázat (szennyezés)	Talaj, felszíni- és felszín alatti víz	Az esemény súlyosságától függő *	telepvezető

* Az esemény súlyosságától függően értesítendő:

Mentők
 Szendrő Város Önkormányzat Hivatásos Tűzoltósága
 Rendőrség
 Járási Polgári Védelmi Parancsnokság (Edelény)
 Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség
 Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság

Irodalomjegyzék

- [1] UVATERV Rt. Gyógyszeripari hulladék égetőmű (Dorog)
HAVÁRIA TERV (1988 dec.)
- [2] OLAJTERV Rt.: Szuhogyi ipari hulladék lerakótelep „A” kötet: TECHNOLÓGIA
(2000. nov.)
- [3] OLAJTERV Rt.: Szuhogyi ipari hulladék lerakótelep Engedélyezési tervek
„Vízjogi engedélyezési terv” (2000. máj.)
- [4] OLAJTERV Rt.: Szuhogyi ipari hulladék lerakótelep „Telepítés” (2001. febr.)
- [5] GREENTECH Kft.: Regionális ipari hulladékegető és maradékanyag lerakótelep.
Előzetes környezeti tanulmány (1998. okt.)
- [6] GREENTECH Kft.: Regionális ipari hulladékegető és maradékanyag lerakótelep.
Részletes tanulmány (1999. szept.)
- [7] GREENTECH Kft.: Veszélyeshulladék lerakótelep (Szuhogy) Monitoring rendszer
(mérési, megfigyelési és ellenőrzési eljárások) terve (2002. máj.)
- [8] GREENTECH Kft.: Veszélyeshulladék lerakótelep (Szuhogy)
Utógondozási terv (2002. jan.)
- [9] GREENTECH Kft.: Veszélyeshulladék lerakótelep (Szuhogy)
Üzemi vízminőség-védelmi kárelhárítási terv (2002 máj.)