



Megbízó: **HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Zrt.**
2000 Szentendre, Pannónia utca 1-3. B. ép. 1. em.

Munkaszám: **57/2018.**

SZUHOGYI IPARI HULLADÉKKEZELŐ TELEP
HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY IRÁNTI KÉRELEM
VESZÉLYES HULLADÉKOK ELŐKEZELÉSÉRE ÉS HASZNOSÍTÁSÁRA
VONATKOZÓAN

Miskolc, 2018. július

ALÁÍRÓLAP

A munka címe	SZUHOGYI IPARI HULLADÉKKEZELŐ TELEP
Tervtípus	HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ENGEDÉLY IRÁNTI KÉRELEM
Megrendelő	HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Zrt. 2000 Szentendre, Pannónia utca 1-3. B. ép. 1. em.
Munkaszám	57/2018.
Vonatkozó jogszabályok	<ul style="list-style-type: none">▪ 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól▪ 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről▪ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről▪ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól▪ 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról▪ 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről▪ 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről▪ 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről▪ 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről▪ 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről▪ 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól▪ 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról
Készítették	Mihics Dalma Radeczky János
Dátum	2018. július 4.
Aláírás Radeczky János ügyvezető igazgató Három Kör Delta Kft.

Tartalom

1	Kérelmező adatai.....	4
2	A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezését, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírása	4
2.1	A hulladékkezelési tevékenység technológiája	5
2.2	Az átvehető és kezelhető hulladékok fajtája és mennyisége	11
2.3	Veszélyes hulladékok hasznosítása	11
2.4	Folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékok hasznosítása a beágyazásban....	13
3	A hulladék fajtája, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve).....	13
4	A tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezése.....	17
5	A kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek	21
6	A tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címét, helyrajzi számát, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), a telepengedély számát.....	22
7	A kezelés technológiájával kapcsolatos adatok.....	32
7.1	A kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját	32
7.2	A kezelés során képződött anyag és hulladék mennyisége, fajtája, típusa, jellegét, összetétele, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségei	40
7.3	A kezelés anyagmérlege.....	40
7.4	A kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontok	41
7.5	A kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzői.....	41
8	A kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél.....	41
9	A kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközöket azok garanciáit, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozatot	42
10	A környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó terv szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás)	42
11	A hulladék telephelyen történő tárolásának módja és körülményei.....	43
11.1	Szilárd hulladékok	43
11.2	Folyékony hulladékok.....	43
12	Egyéb.....	43

BEVEZETÉS

A HUNGAROPEC Zrt. Szuhogy külterületén a 06/13 hrsz-ú ingatlanon található Ipari Hulladékkezelő Telep működését az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által kiadott többször módosított 10156-49/2002. számú egységes környezethasználati engedély szabályozza.

A hulladékok előkezelésére, valamint lerakással történő ártalmatlanítására a 11419-12/2012. számú hulladékkezelési engedély vonatkozik, 2018. november 30-ig terjedő érvényességgel.

A telepen folyó hulladékhasznosításra az 5797-11/2012. számú engedély került kiadásra, melynek érvényessége 2018. szeptember 30.

A telepen folytatandó tevékenységet 2013. januárjában függesztette fel a környezetvédelmi hatóság.

A HUNGAROPEC Zrt. ezúton kezdeményezi a felfüggesztett tevékenység újra-engedélyezését, a párhuzamosan lefolytatandó felülvizsgálati eljárásban azoknak az egységes környezethasználati engedélybe történő befoglalását.

1 KÉRELMEZŐ ADATAI

Az engedélyt kérelmező

- neve: HUNGAROPEC Ipari Hulladékkezelő Zrt.
- székhelye: 2000 Szentendre, Pannónia utca 1-3. B. ép. 1. em.
- telephelye: 3734 Szuhog, hrsz. 06/13
- környezetvédelmi ügyfél száma (KÜJ): 100441327
- környezetvédelmi területi jele (KTJ): 101021640
- létesítmény területi jele (KTJ): 1101623606 – I. hulladéklerakó medence
100723110 – II. hulladéklerakó medence
102350325 – III. hulladéklerakó medence
101843743 – párologtató medence
101843754 – biztonsági medence
101843765 – üzemanyagtöltő állomás
- KSH-statisztikai száma: 10844519-3812-114-13
- cégjegyzék-száma: 13-10-041806
- adószáma: 10844519-2-13
- telefon: 70/415-4833
- e-mail: a.varga@hungaropec.hu

2 A TERVEZETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TEVÉKENYSÉG ÉS KEZELÉSI MŰVELET MEGNEVEZÉSÉT, A KEZELÉSI MŰVELETNÉL ALKALMAZANDÓ MÓDSZEREK, KEZELÉSI TECHNOLOGIA RÉSZLETES LEÍRÁSA

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 11419-12/2012. számú határozatában foglaltak alapján a Szuhogyi Ipari Hulladékkezelő telepen folytatható tevékenységek:

- veszélyes hulladékok telephelyen történő átvétele;
- az átvett veszélyes hulladékok előkezelése a Zrt. telephelyén;
- veszélyes hulladékok végleges lerakással történő ártalmatlanítása, a Zrt. telephelyén levő veszélyeshulladék-lerakóban.

1. táblázat

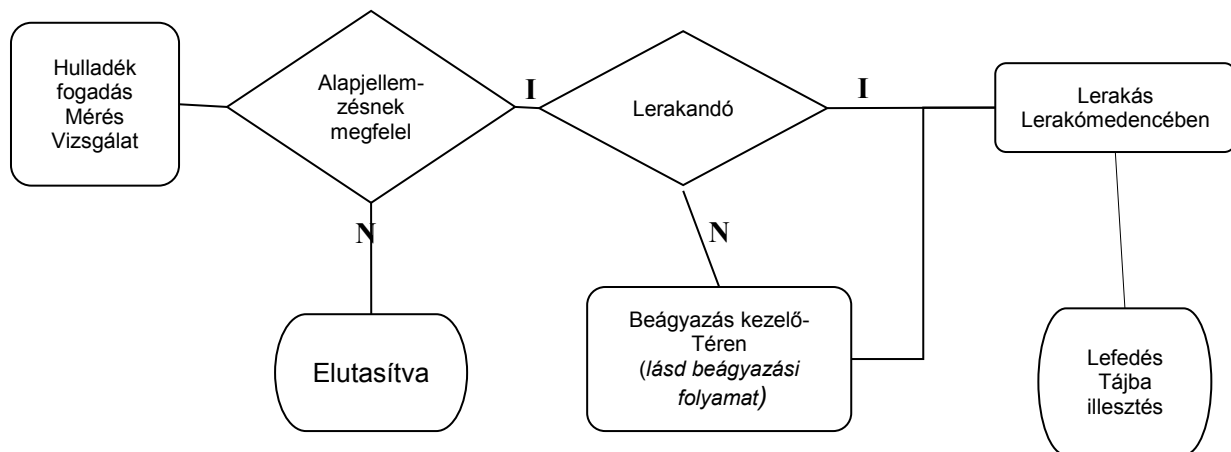
Kezelési kód	Kezelési kódhoz tartozó megnevezés
E02-01 (P0202)	Fázis szétválasztás
E02-03 (P0206)	Aprítás, törés
E02-04 (P0207)	Tömörítés, bálázás
E02-05 (P0208)	Válogatás
E02-06 (P0301)	Keverés
E04-11 (P0303)	Homogenizálás
E04-13 (P0305)	Fizikai befoglalás
D5	Lerakás műszaki védelemmel
D9	Fiziko-kémiai kezelés, amelynek eredményeként létrejövő vegyületeket, keverékeket a D1-D2 műveletek valamelyikével kezelnek – aprítás, törés
D14	Átcsomagolás a D1-D12 műveletek valamelyikének érdekében

2.1 A hulladékkezelési tevékenység technológiája

Az ipari hulladékkezelő telep üzemeltetésével, felügyeletével és karbantartásával összefüggő feladatokat az **üzemeltetési utasítás** szabályozza. Az utasítás jelenleg érvényben lévő változata 2013.10.04-én került benyújtásra, tájékoztatásul a környezetvédelmi hatósághoz. Tartalmát minden, a telephelyen dolgozó munkatárs ismeri.

Ellenőrzés, átvétel

Az ipari termelő által beszállítandó hulladékokról megállapítják, hogy tulajdonságaik alapján megfelelnek-e a lerakó részére kiadott engedélyekben meghatározott feltételeknek. A hulladék termelője előzetesen mintát küld a lerakó telepnek, valamint kitölti a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletnek megfelelő veszélyes hulladék alapjellemzési adatlapot. Amennyiben a beszállítandó hulladéokra vonatkozó dokumentumok és a vizsgálati eredmények megfelelnek az engedélyekben foglaltaknak, akkor kerül sor a vállalkozási szerződés megkötésére.



1. ábra A befogadás eljárásrendje

A hulladékok a nem tervszerű felhalmozódás elkerülése érdekében ütemezetten, előzetes egyeztetést és értesítést követően érkeznek a telepre.

A szállítmányok meghatározó hányada big-bag zsákokban, ezen túlmenően lemez hordóban, műanyag hordóban, fém konténerben és ömlesztett formában érkezik.

Beérkezéskor történő ellenőrzések:

- a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendeletben meghatározott hulladék-kísérőjegy megléte,
- külső szemrevételezés, szagellenőrzés, csomagolásellenőrzés (az üzemeltető feladata, hogy ellenőrizze a beszállított hulladék csomagolását lerakási szempontból),
- radioaktivitás ellenőrzése, mert a lerakó telep radioaktív hulladékokat semmilyen körülmény esetén nem fogadhat,
- a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében meghatározott átvételi követelmények ellenőrzése,
- reprezentatív mintavétel,
- gyorsított ellenőrző vizsgálatok.

A mintákat a laboratórium 1 hónapig őrzi, majd a hulladékminta is minősítésének megfelelően lerakásra kerül.

Az elfogadott hulladékokat a bejáratnál hídmérlegen lemérik, a portán történik meg a szükséges dokumentumok ellenőrzése, majd a gépjárművet az üzemelő lerakó medencéhez kísérik. A szállítójármű szilárd burkolatú, megfelelő teherbírású üzemi gerincúton közelíti meg a lerakóhelyet. A lerakó medencénél a gépjármű ideiglenes, nagyobb lejtésű beszállító útszakaszon megy le a medencébe, ahol előre gyártott vasbeton lapokból fogadótér van kialakítva. Itt vesznek mintát a beszállított hulladékból, és elvégzik a gyorseszteket. Amennyiben a vizsgálati eredmények megfelelőek, ez rögzítésre kerül az üzemnaplóba, és a veszélyes hulladékot a lerakás vezetője által kijelölt helyre üríti a tehergépjármű.

ENGEDÉLYEZETT CSOMAGOLÁSI MÓDOK

A beszállított és lerakásra kerülő **veszélyes hulladékok** a 639-30/2008. (kijavítva 639-33/2008. számon), 12072-4-2010. és 1759-5/2012. számú határozatokkal módosított 10156-49/2002. számú **egységes környezethasználati engedélyben meghatározott csomagolásban kerülnek végleges elhelyezésre.**

Az esetlegesen szükséges átcsomagolási művelet a HUNGAROPEC Zrt. számára engedélyezett, feltételei a telephelyen adottak.

Az egységes környezethasználati engedélyben – a könnyebb kezelhetőség érdekében – az ártalmatlanítható veszélyes hulladékok köre csomagolás szempontjából az alábbi három csoportra van bontva:

"A" hulladékcsoporth

A lerakásra engedélyezett hulladéklista "A" csoportjában szereplő hulladékok – amennyiben porzásra nem hajlamosak – ponyvával lezárt billenőplatós teherautón, amennyiben porzásra hajlamosak, megfelelő göngyölegekben (pl. konténer, big-bag zsák, stb.) szállíthatók be a lerakó telepre. Ezen hulladékok vegyesen, ömlesztve elhelyezhetők a kazettákban és felhasználhatók a göngyölegek közötti szabad terek kitöltésére, illetve a végső kazettaprofil kialakításánál.

Az ebbe a csoportba tartozó *higanytartalmú* hulladékok (építési-bontási hulladékok) esetében a beágyazás során a beágyazott hulladékot fémkonténerekbe ürítik.

"B" hulladékcsoporth

A lerakásra engedélyezett hulladéklista "B" csoportjában szereplő hulladékok – amennyiben porszerűek, illetve aprószemcsés szerkezetűek – duplafalú, béléssel ellátott légfalú konténerben, ún. big-bag zsákban szállíthatók be, illetve rakhatók le, és felhasználhatók pl. a kazettarézszűk és göngyölegekben lerakott hulladékok közötti terek kitöltésére, a rézszűk stabilizálására. Ezen hulladékcsoporthba tartozó egyéb darabos, éles, szúrós hulladékok, amelyek a kazetták szigetelésének sérülését okozhatják, szilárd falú göngyölegekben (pl. vaskonténer, vashordó, stb.) rakhatók le. Bizonyos nagyobb méretű darabos hulladékok (pl. öntőmagok, öntőformák) csomagolás nélkül is elhelyezhetők a kazettában a szigetelés sérülésének kizárásával. Ilyen esetben a lerakással érintett kazettarészt legalább 1 m vastagságban az "A" hulladékcsoporthba tartozó porszerű vagy iszapszerű anyaggal kell előzőekben feltölteni.

"C" hulladékcsoporth

Ezen csoportba tartozó hulladékok beszállítása és lerakása fokozott környezeti veszélyességük miatt az alábbi göngyölegekben történhet:

- 5 mm vastag bitumenbevonattal ellátott 0,2 mm vastag PE fóliával bélelt, legalább 2 mm falvastagságú zárt vaskonténer;
- 220 l-es bajonettzáras lemezfordó min. 1 mm-es falvastagsággal, belső felületén 5 mm-es bitumenbevonattal, valamint 0,2 mm vastagságú PE fóliabéléssel vagy ezzel egyenértékű egyéb béléssel.

Az ebbe a csoportba tartozó *higany- és cianidtartalmú* hulladékok esetében a beágyazás során a beágyazott hulladékot bitumenbéléssel ellátott acélhordóba töltik, amelyet lezárnak.

Előkezelés

A 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet tartalmazza a hulladékok hulladéklerakókban történő átvételével kapcsolatos eljárásokat és követelményeket. Ha a vizsgált hulladék egy vagy több paramétere nem felel meg a feltételeknek, akkor az adott hulladék az adott kategóriájú lerakóban közvetlenül nem rakható le. Ilyen esetekben lerakás előtt a megfelelő állapot vagy határkoncentráció elérése érdekében a hulladékot kezelni kell.

Az alábbiakban ismertetjük a szuhogyi ipari hulladéklerakó telephelyen engedélyezett előkezelési technológiákat.

1. Válogatás

Az átvett hulladékok súlymérést követően típus és fajta szerint szétválogatásra kerülnek. A válogatást követően az egyes hulladékok gyűjtése az erre a célra kialakított tároló területen, illetve megfelelő gyűjtőedényzetben történik, mely a hulladék típusa szerinti jelzést kap. A jobb helykihasználás érdekében a gyűjtőedények csak telítődésük után kerülnek végleges elhelyezésre a lerakón.

2. Fázisszétválasztás: ülepités, szikkasztás

Amennyiben a hulladék a magasabb nedvességtartalom miatt biztonságosan nem rakható le, szikkasztásra kerül. Ez történhet saját göngyölegében vagy pedig a medencében elhelyezett nagyméretű konténerekben. A száraz részek többszöri eltávolítása után a hulladék teljes mennyisége a lerakó térben kerül elhelyezésre.

3. Aprítás, törés

A frakciók szerint válogatott műanyag hulladékot a kotrógépre szerelhető aprítóval felaprítják, az üveg hulladékot kézi, illetve gépi erővel törik össze.

4. Tömörítés, bálázás

A válogatást követően az egyes hulladékoknál (pl. fém) a térfogatcsökkenés érdekében tömörítést, bálázást végeznek.

5. Keverés

A lerakó medencében lúgos pH-jú hulladékok kerülnek deponálásra. Megfigyelhető azonban, hogy azonos technológiából származó hulladékok is elsavasodhatnak. Ezért a további reakciók elkerülése érdekében szükséges a pH beállítása. A pH-beállításra 4 m³-es fémkonténerben kerül sor, gépi keverés közben, pl. mészhidrát adagolásával. A pH-beállítás folyamatos laboratóriumi kontrollal történik.

6. Homogenizálás

Ugyanazon technológiából származó hulladékok estében is előfordulhat, hogy különböző tulajdonságokkal rendelkeznek. Ahhoz, hogy a hulladék lerakható legyen, biztosítani kell a homogenitást. Amennyiben a különbséget az eltérő nedvességtartalom okozza, a hulladék összekeverése nagyméretű fémkonténerben történik. Ha a különbséget a hulladék eltérő szemcsenagysága okozza, akkor a lerakó medencében végzett aprítás után kerül homogenizálásra.

7. Fizikai befoglalás: beágyazásos technológia

Ha a veszélyes hulladék nem felel meg a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben szereplő kioldási feltételeknek, a veszélyes hulladékot lerakás előtt fiziko-kémiai kezelésnek vetik alá, beágyazásos technológiával előkezelik (stabilizálják). A tevékenységet a HUNGAROPEC Zrt. 11419-12/2012. számú hulladékkezelési engedélye alapján végzi.

Rövid technológiai leírás

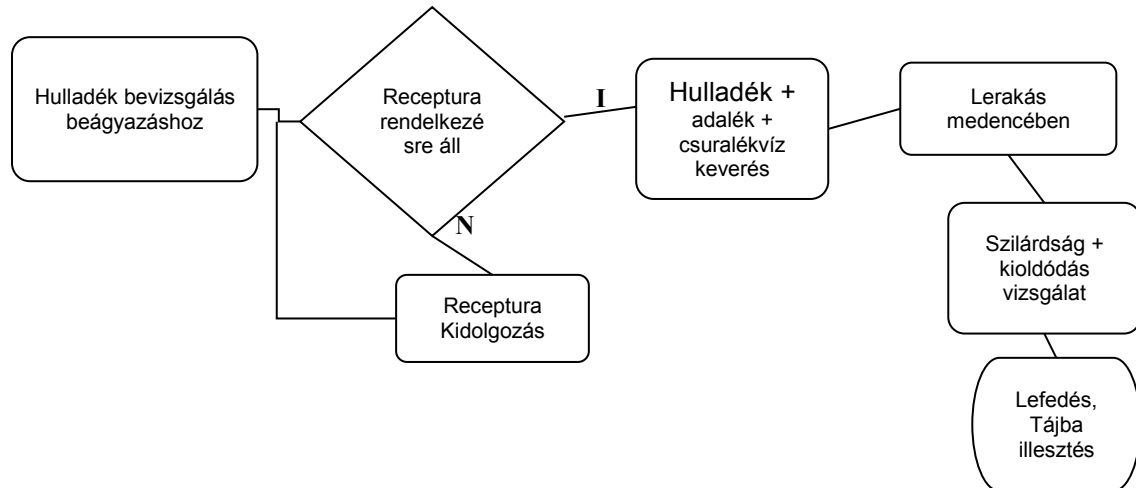
Az üzemépület egyterű csarnok. Funkcionálisan két jól elkülöníthető egységből alakul ki. A keskenyebb (14,60x10,50 m alaprajzi méretű) épületrész funkciója a billenőplatós járművek fogadása. A kiporzás elkerülése érdekében a billentés műveletét a zárt térben történik. Az épületrész bejárata az ÉK-i véghomlokzaton található: 2 db 4500x5000 mm névleges méretű, egyedi acélszerkezetű, részlegesen hőszigetelt oldalnyíló kapu. A helyiségbe tolatva érkezik a jármű, majd billentés után hagyja el a helyiséget. A járművekről esetlegesen visszamaradó csapadékvizeket a térrész közepén elhelyezett padlóösszefolyóval gyűjtjük össze, majd innen a kétrekeszes csurgalékvíz tároló aknába vezetjük. Az építmény hátsó (20,11x16,22 m belső méretű) részében a veszélyes hulladékok „befoglalása”, stabilizálása történik. Az üzemszobában 2 db 3,5x7,0 m alapterületű és 2,80 m mélységű adalékanyag tároló és keverő medence épült (a billenőplatós járművek ide ürítenek). A medence oldalfalai 45 cm-re kiállnak a padozatból. A két medence közötti területen markoló-fejes gépegység (jármű) dolgozik, melynek feladata kettős: a medencébe ürített salakanyagot keveri, illetve a medencék előtt telepített adagoló garatba juttatja a darabos hulladékot. A garat alatti szalagmérleg juttatja a darabos adalékot a keverő berendezésbe, mely a garat előtt helyezkedik el. A keverék többi poranyagú összetevője csigákon jut a keverő egységbe bemérés után. Poranyagú összetevők (pernye hulladék, cement... stb.) tárolása a külső térben elhelyezett silókban történik. A keveréshez szükséges vizet elsősorban a csurgalékvíz tároló medencéből nyerjük, ahonnan a 2 db fenékszinti szivattyú emeli a keverőbe. Amennyiben nem elegendő a csurgalékvíz, akkor a pótlás hálózati vízzel is történhet.

A berendezés egységei:

- Wiggert HPGM 750 keverő
- Cementsiló 40 m³
- Porsiló 60 m³ 2 db
- Keverékmérő tartály
- Salakfeladó garat
- Salakmérő tartály
- Cementcsiga
- Porszállító csiga 2 db
- Keverék szállító csiga
- Salakszállító vályúcsiga

Az alkalmazott beágyazási eljárások:

- cementalapú eljárások,
- mész-pernye alapú eljárások.



2. ábra A beágyazás eljárásrendje

A higanytartalmú hulladékok előkezelését elkülönítve végzik, azok egyéb hulladékokkal történő együttes beágyazása tilos.

Az adott veszélyes hulladékot beágyazás előtt megvizsgálják, és meghatározzák a rá vonatkozó recepturát, mely tartalmazza, hogy az adott hulladékhoz milyen és mennyi adalékanyagot és mennyi vizet kell adagolni, hogy szilárd konzisztenciájú anyagot kapjanak, illetve mennyi idő szükséges a beágyazott hulladék megszilárdulásához.

A beágyazásra kerülő veszélyes hulladékot szállító tartálykocsi a fogadó téren a hulladékot a fogadó silóba pneumatikus, illetve gravitációs fluidizációs szállítással tölti be. A silókba történő bejuttatás zárt körülmények között történik. A kiporzást a silók tetején elhelyezett zsákos porszűrő akadályozza meg. Az adalékokat ugyancsak száraz állapotban kell tárolni az erre szolgáló silóban. A betárolás, kitérítés technikája mindegyik silónál azonos.

A silókból pneumatikus lazítás után a hulladékot mérlegelve, cellás adagolón keresztül egy ipari betonkeverőbe eresztik. A keverő egységben adagolják hozzá a számított mennyiségű vizet és a másik silóból (szintén adagoló mérlegen keresztül) a szükséges adalékanyagot (cement, gipsz, kioldódásgátló, vízzáró adalék).

A technológiához szükséges vizet a párologtató medencék, illetve a biztonsági medence vizéből fedezik. A folyékony hulladékok hasznosítására vonatkozó engedély visszavonásra került.

A csurgalékvíz tároló medencébe vezetünk minden folyadékot, mely a technológiai térben felszabadul (mosóvíz, túlfolyás...stb). Ehhez a padozatban 2 db padlóösszefolyó került beépítésre. A technológiai térből az elkészült keverék 2 m³-es tároló konténerekben távozik az üzemi területre. A folyamatos üzem érdekében 2 db konténer telepített, melyek forgózsámolyos kialakításúak, így a keverő alatti, padozatba épített síneken mindig fogadó kész állapotot lehet biztosítani. A konténerek ki-, és beszállítása a csarnok DNy-i végfalán beépített 2 db 4000x4000 mm néveges méretű, acélszerkezetű, részlegesen hőszigetelt, oldalnyíló kapun történik. A személyzet közlekedése 1000x2400 mm méretű ajtón biztosított.

A technológiai folyamat gyakorlatilag automatizált, az egyes berendezések működtetése, az adalékok bemérése és adagolása a vezérlő helyiségből irányítható, ahol a kapcsolószelekt és a kijelzők találhatók

A teljes technológiai folyamat 2 fő közreműködésével megvalósítható. Gyakorlatban + 1 fő jelenléte indokolt, aki a munkatérben folyamatosan ellenőrzi a keverés és adagolás folyamatát.

A kiszolgáló személyzet szociális ellátása a telepen kiépített központi öltözőben, zuhanyzóban biztosított. A munka közbeni, pillanatnyi szükségletek kielégítésére a kezelő fülkéből nyíló mosdó és WC helyiség tervezett. Az üzem működtetése többlet létszámot nem igényel, mert a korábban szabadban végzett szilárdítás dolgozói kerülnek át erre a munkahelyre (a szabadtéri egyidejű megszűnésével).

A csarnoképület padozata egységesen kéregerősített vasbeton padló a telepített zsompok irányában 0,5 %-os lejtéssel. A csarnok külső határoló falai mentén 25 cm magas zsalukő lábazat épül, mely megakadályozza belső téri csurgalékvíz esetleges szabadba jutását.

A technológia zárt térben működik, hogy a környezetbe ne juthasson veszélyes anyag. Az épület szellőzése ventilátorral lett megoldva, amely egy porszűrővel van kiegészítve.

A tervezett légcseré 4-szeres (22000 m³/h). Elszívó ventilátor az ÉK-i végfalnál van elhelyezve a porszűrővel együtt. Az épületben kialakított dekompressziót a szennyező helyeken kialakított pontszerű elszívással lett megoldva.

Munkatér fűtése elsősorban fagymentesítő célzatú (temperálás), elvárás +5; +10 °C biztosítása. Erre a célra 3 db gázszugárzó (Zenit E9) került beépítésre a mennyezet mentén. Gázvételezés a saját belső út mentén kiépített gázvezetékéről történik.

A 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásainak megfelelő határértékek teljesítése mellett a beágyazásos technológia további előnyei:

- csurgalékvíz felhasználása,
- csökken a kiporzás,
- egyszerűbb a medence rézsűjének kialakítása, stabilabb a hulladéktest,
- egyszerűbb a lefedés,
- könnyebb az utógondozás.

Lerakás

A medencében kialakított fogadótér biztosít helyet a gépjárművek ürítésére, a hulladékrendező munkagép és szállítójármű mozgására a medence szigetelési rendszerének sérülése nélkül. A fogadótér pozíciója a medence feltöltésével folyamatosan halad előre.

A medencében a gépkocsik számára előre gyártott vasbeton burkolólapokból, illetve az ily módon hasznosított nem veszélyes hulladékokból van a közlekedőút kialakítva, ami megfordulási lehetőséget is biztosít.

A hulladékok mozgatását, terítését már nem a szállítójárművel, hanem a telep saját munkagépeivel végzik. A hulladéklerakás rétegelve folyik, a hulladék rétegek magassága kb. 1 m. A medence aljára először 0,5-1 m vastagságban föld vagy salak hulladék kerül. Az egyes kazettákban az anyagokat rendezik, és hatékony módon kompaktálják (munkagépek súlyával).

A big-bag zsákos rakományt a csomagolás sérülésének megakadályozása végett a medenceszélekre rakják le, és homogén, ömlesztett hulladékkal (szennyezett föld) takarják le. A különféle csomagolásban beérkező hulladékokat úgy helyezik el a lerakóban, hogy a medence kitöltése a lehető leggazdaságosabb legyen. A munkagépek töltési rétegekre való feljárását hulladékból kialakított rámpával biztosítják.

A lerakás során figyelembe veszik a következőket:

- egymás mellé reakcióképes anyagok ne kerüljenek,
- maximális térkitöltés,
- szigetelés épségének megóvása.

A hulladékok elkülönített kazettarészekben, fajtánként csoportosítva, beazonosítható módon helyezhetők el.

A lerakásról naprakész számítógépes nyilvántartást vezetnek. Az üzemelő medence alaptérképén folyamatosan, beazonosítható módon dokumentálásra kerül a hulladék konkrét lerakási helye.

A hídmérlegen visszamért üres szállítójármű a megfelelő dokumentumokkal elhagyja a telepet.

2.2 Az átvehető és kezelhető hulladékok fajtája és mennyisége

A kezelhető hulladékok listáját a *Függelékben* csatoltuk.

Az engedélyek alapján a veszélyeshulladék-lerakón **nem** helyezhető el:

- folyékony hulladék,
- nyomás alatt lévő gáz,
- robbanásveszélyes (H1) hulladék,
- oxidáló (H2) hulladék,
- tűzveszélyes (H3-A és H3-B) hulladék,
- maró, korrozív (H8) hulladék,
- kórházi vagy más humán-egészségügyi, illetve állat-egészségügyi intézményből származó fertőző (H9) hulladék,
- nem stabilizált hulladék,
- egymással reagáló, el nem különített hulladék,
- égetéssel gazdaságosan ártalmatlanítható hulladék,
- gazdaságosan hasznosítható hulladék,
- hulladékká vált gumibroncs, aprított hulladék gumibroncs, kivéve a kerékpár-gumibroncsot és az 1400 mm külső átmérőnél nagyobb gumibroncsot,
- előkezelés nélküli szennyvíziszap,
- bármely hulladék, amely nem felel meg az átvételi követelményeknek,
- olyan vegyi anyagok, amelyek kutatási és fejlesztési vagy oktatási tevékenységből származnak, amelyek nem azonosítottak, illetőleg újak, és amelyek emberre, illetőleg környezetre gyakorolt hatása nem ismert.

2.3 Veszélyes hulladékok hasznosítása

A telephelyen átvehető hulladékok egy részének hasznosítására az 5497-12/2012. ÉMI-KTVF engedélyben szabályozottak szerint került sor.

Az engedélyezett tevékenységek:

R11 Az R1-R11 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása
(itt: - útépítés és válaszfalépítés, stabilitásfokozás a hulladéklerakó medencékben)

R13 Tárolás az R11-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (a képződés helyén történő átmeneti tárolás és gyűjtés kivételével)

Az engedély 4. pontja szerint a hasznosítható veszélyes hulladékok köre, mennyisége:

2. táblázat

azonosító	Megnevezés
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
17 05 07*	veszélyes anyagokat tartalmazó vasúti pálya kavicságya
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építkezési és bontási hulladék
19 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak

A továbbiakban hasznosítani tervezett hulladékokat az alábbi táblázat tartalmazza.

3. táblázat

azonosító	Megnevezés
10 01 14*	együttégetésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hamu, salak és kazán por
10 09 05*	fémöntésre nem használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma
10 09 07*	fémöntésre használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma
10 10 05*	fémöntésre nem használt, veszélyes anyagot tartalmazó öntőmag és forma
10 10 07*	fémöntésre használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma
10 11 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó füstgáz por
17 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
17 05 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó kotrási meddő
17 05 07*	veszélyes anyagokat tartalmazó vasúti pálya kavicságya
17 08 01*	veszélyes anyagokkal szennyezett gipsz-alapú építőanyag
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)
19 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak

A hasznosításra kerülő hulladék összes mennyisége: 1950 tonna/év.

Ellenőrzés, átvétel

A törmelékek átvétele, ellenőrzése a beszállított hulladék alapjellemezése, rendszeresen képződő hulladék esetén megfelelőségi vizsgálata, valamint helyszíni ellenőrző vizsgálata alapján történik. A hulladékszállítmányok leürítés előtt mérlegelésre kerülnek a telep hídmérlegén.

A hasznosítási engedély alapján csak olyan hulladékok vehetők át, melyeket a keletkezés helyszínén előzetesen átválogattak és aprítottak (max. 150-200 mm méretűre), így a szuhogyi telephelyen ezek előkezelést már nem igényelnek.

Hasznosítás

A lerakó medence kijelölt területén lehetséges az átmeneti deponálás, innen történik a további felhasználás.

A veszélyes hulladékok lerakása szintenként történik. Mikor egy szint megtelik, feljáró utak építésével tudják a veszélyes hulladékot a következő szintre feljuttatni. Az egyes lerakott hulladékcsoportokat válaszfalakkal határolják. Az ilyen célra hasznosítható hulladékokból épített utak és válaszfalak által javul a medencén belüli közlekedés, és nő a hulladék stabilitása is.

2.4 Folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékok hasznosítása a beágyazásban

A beágyazással történő hulladék-előkezeléshez 2009-ben a telepen keletkezett csurgalékvíz teljes mennyiségét felhasználták. Az I. és II. medencék lefedésével a csurgalékvíz mennyisége csökkent, ezért 2010-től szükségessé vált a technológia vízigényének más forrásokból történő kiegészítése. A HUNGAROPEC Zrt. 2010-ben hasznosítási engedélyt kapott bizonyos veszélyes és nem veszélyes folyékony hulladékok (főként különféle mosófolyadékok) a beágyazási eljárásban történő hasznosítására (14855-10/2010. ÉMI-KTVF).

A felületaktív anyagok felhasználása egyrészt csökkentette a technológia vízigényét, másrészt a tevékenységhez szükséges energia mennyiségét is.

Az engedély 2013-ban visszavonásra került. A döntést a HUNGAROPEC Zrt. megfellebbezte. A megismételt eljárás bírósági döntés alapján jelenleg az elsőfokú hatóságnál van folyamatban.

3 A HULLADÉK FAJTÁJA, TÍPUSÁT, JELLEGÉT, ÖSSZETÉTELÉT, VALAMINT A KEZELNI TERVEZETT ÉVES HULLADÉKMENNYISÉGET TÍPUSONKÉNT AZ ADOTT KEZELÉSI MŰVELET MEGJELÖLÉSÉVEL (TONNÁBAN KIFEJEZVE)**A vizsgált időszakban kezelt hulladékok fajtája és mennyisége**

A HUNGAROPEC Zrt. szuhogyi telephelyén a működés kezdete óta **lerakásra került hulladékok mennyiségét** az alábbi táblázatok tartalmazzák. A depóniák teljes térfogatához a lerakással ártalmatlanított veszélyes hulladékokon kívül a medencékben út- és falépítéshez hasznosított nem veszélyes hulladékok térfogata is hozzáadódik.

Az első hulladékbeszállítás 2002 szeptemberében történt.

4. táblázat

	Lerakott veszélyes hulladék mennyisége [t]	Lerakott veszélyes hulladék térfogata [m ³]	Tárolóterek teljes elfoglalt térfogata [m ³]
2002	1233	1028	1028
2003	8119	6337	7365
2004	7877	6636	14 001
2005	7171	6390	20 391
2006	8778	7573	27 964
2007	15 740	12 408	40 372
2008	24 978	18 666	~59 000
2009	22 635	19 751	~78 800

	Lerakott veszélyes hulladék mennyisége [t]	Lerakott veszélyes hulladék térfogata [m ³]	Tárolóterek teljes elfoglalt térfogata [m ³]
2010	20 608	18 505	~97 300
2011	39 317	32 739	~130 000
2012	36 821	25 919	~156 000
2013	4758	4107	~160 100

A II. depóniát 2010-ben, az I. depóniát 2012-ben zárták le, a III. lerakó medencét pedig 2010-ben helyezték üzembe.

A lerakott hulladék mennyisége medencék szerinti bontásban:

5. táblázat

	I. medence (m ³)	II. medence (m ³)	III. medence (m ³)
2002	1028	-	-
2003	6337	-	-
2004	6636	-	-
2005	6390	-	-
2006	7573	-	-
2007	8725	3683	-
2008	850	17 816	-
2009	3541	16 210	-
2010	0	7560	10 945
2011	850	-	31 889
2012	-	-	25 919
2013	-	-	4107
összesen	41 930	45 269	72 860

A csatolt összesítő táblázat tartalmazza az egyes években *begyűjtött hulladékok* mennyiségét is, melyeket az engedélyezett technológiának megfelelően minden esetben továbbadtak más hulladékkezelő vállalkozásoknak.

Beágyazással előkezelt hulladékok

A beágyazás során kezelt hulladékok mennyiségét a HUNGAROPEC Zrt. éves jelentései tartalmazzák.

6. táblázat: 2008. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	2 571 690

7. táblázat: 2009. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	1 898 370

8. táblázat: 2010. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	3 145 046

9. táblázat: 2011. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
06 05 02*	Folyékony hulladékok keletk.helyén iszap	229 840
19 01 07*	Gázok kezeléséből származó szilárd hull.	5 186 688
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	466 680
19 01 15*	Vesz. any-t tart. kazánpor	47 200
összesen		5 930 408

10. táblázat: 2012. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
06 05 02*	Folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	187 440
07 05 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	12 220
19 01 07*	Gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	3 901 460
19 01 11*	Veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak	66 880
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye	278 610
19 01 15*	Veszélyes anyagokat tartalmazó, kazánból eltávolított por	25 420
összesen		4 472 030

11. táblázat: 2013. év

EWC	Hulladék megnevezése	Kezelt mennyiség [kg]
19 01 07*	Gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	43 360

2013-ban ebből a mennyiségből 19 260 kg-ot használtak fel a beágyazásos eljárásban, ez a mennyiség került lerakásra, a maradék 24 100 kg a silókban van tárolva.

A beágyazáshoz felhasznált folyadékok mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza.

12. táblázat

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
csurgalék [m ³]	671	830	1014	2960	2683	10,5
07 02 01* [kg]	-	-	-	-	4909	-
07 05 04* [kg]	-	-	-	-	3193	-
07 06 01* [kg]	-	-	-	100	125	-
07 07 04* [kg]	-	-	-	18	-	-
08 01 12 [kg]	-	-	-	256	-	-
08 01 20 [kg]	-	-	-	-	7829	-
08 03 08 [kg]	-	-	-	-	75 120	-
16 10 01* [kg]	-	-	-	14 290	-	-
16 10 03* [kg]	-	-	-	-	26 040	-

A technológiához felhasznált egyéb anyagok mennyisége:

13. táblázat

Megnevezés	2008	2009	2010	2011	2012
cement [t]	142	241	271	220	105

Folyékony hulladékok

A veszélyes hulladéknak számító csurgalékvizet és a laboratóriumi szennyvizet a párologtató medencékbe vezetik.

A befoglalásos technológia alkalmazásával a medencékben tárolt összes víz felhasználásra kerül. Ha szükséges, a biztonsági medencében tárolt szennyezetlen csapadékvizet is felhasználják a beágyazási eljáráshoz.

A medencékből szükség szerinti időközönként kitakarítják a leülepedett iszapot.

2013 óta a lerakón folyó tevékenység felfüggesztése miatt a keletkező csurgalékvíz kezelését más módon kell megoldani.

A II. párologtató medencéből 2013. márciusa óta folyamatos a csurgalékvíz **kiszállítása ártalmatlanításra**. A hulladék átvevői a következő cégek voltak:

- 2013: Ecomissio Kft. (Tiszaújváros), ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. (Sajóbábony),
- 2014: Ecomissio Kft. (Tiszaújváros), PALOTA Környezetvédelmi Kft. (Budapest),
- 2015: Ecomissio Kft. (Tiszaújváros), PALOTA Környezetvédelmi Kft. (Budapest), Faragó és Fia Környezetvédelmi Kft. (Kakucs),
- 2016: Faragó és Fia Környezetvédelmi Kft. (Kakucs).

2013 júniusában egy **vésztározó** kialakítása is szükségessé vált, mely ideiglenes megoldást jelent a csurgalékvíz biztonságos tárolására a tevékenység újraindításáig.

A csurgalékvíz aktuális mennyisége a párologtató medencékben a telephely működésének utolsó öt évében és a leállítás után:

14. táblázat

	2008. dec.	2009. dec.	2010. dec.	2011. dec.	2012. dec.
Csurgalékvíz mennyisége a két párologtató medencében [m ³]	80	5	730	215	1130

	2013. dec.	2014. dec.	2015. dec.	2016. dec.	2017. dec.
Csurgalékvíz mennyisége a párologtató medencében és a vésztározóban [m ³]	2740	2334	2017	2220	2258

A csurgalékvíz minőségét és mennyiségét a beszállított hulladék kémiai összetétele, víztartalma befolyásolja, de döntő mértékben a csapadék mennyisége határozza meg.

A két gyűjtőmedencében tárolt csurgalékvíz kémiai elemzését havi rendszerességgel végzi a telepi laboratórium. Kontrollvizsgálatra évente két alkalommal kerül sor, akkreditált laboratórium bevonásával. Az előírt vizsgálati paraméterek a következők:

- általános vízkémia,
- fémek, tox. elemek,
- TPH.

A szuhogyi telephely saját laboratóriumában havonta mért paraméterek:

- pH,
- vezetőképesség,
- vízdoldható anyagtartalom,
- KOI.

Az alábbi táblázatban összegeztük, milyen tartományba estek az elmúlt években mért értékek.

15. táblázat

		Párologtató medence száma	pH	Vezetőképesség [mS/cm]	Vízdoldható anyagtartalom [g/kg]	KOI [mg/l]
Mért értékek	2008	I.	8,1 – 9,3	5,8 – 70,8	3,78 – 38,8	223 – 476
	2009	I.	7,4 – 9,3	65,6 – 136	42,73 – 140,6	358 – 438
	2010	I.	7,4 – 9,1	42 – 171,5	29,11 – 261,6	72 – 464
		II.	7 – 9,1	1,9 – 145	49,31 – 156,9	343 – 466
	2011	I.	7,2 – 8	130 – 230	80 – 206	393 – 448
		II.	7,7 – 9,1	100 – 152	78 – 167	386 – 437
	2012	I.*	7,0 – 8,7	139,3 – 246	111,4 – 259,58	403 – 452
		II.	7,2 – 12,3	7,85 – 148	5,1 – 113,97	138 – 441
	2013	I.**	7 – 7,7	146 – 175	132 – 147	383 – 450
		II.	7,1 – 9,2	87 – 156	70 – 157	248 – 648
	2014	I.	6,8 – 7,7	150 – 185	136 – 169	383 – 450
		II.	6,5 – 7,7	11 – 160	26 – 201	411 – 467
	2015	I.	6,5 – 6,7	201 – 210	169 – 181	360 – 446
		II.	6,5 – 7,9	36,8 – 86,1	39,5 – 96,1	419 – 468
	2016	I.	6,6 – 7,0	220 – 223	176,5 – 200,0	405 – 412
		II.	7,1 – 8,2	7,81 – 94,8	0,48 – 98,38	17 – 460
	2017	I.**	6,7 – 6,8	235 – 248	-	-
		II.	7,1 – 7,7	28,3 – 88,6	77,6 – 83,86	430-448

* jan. – jún.

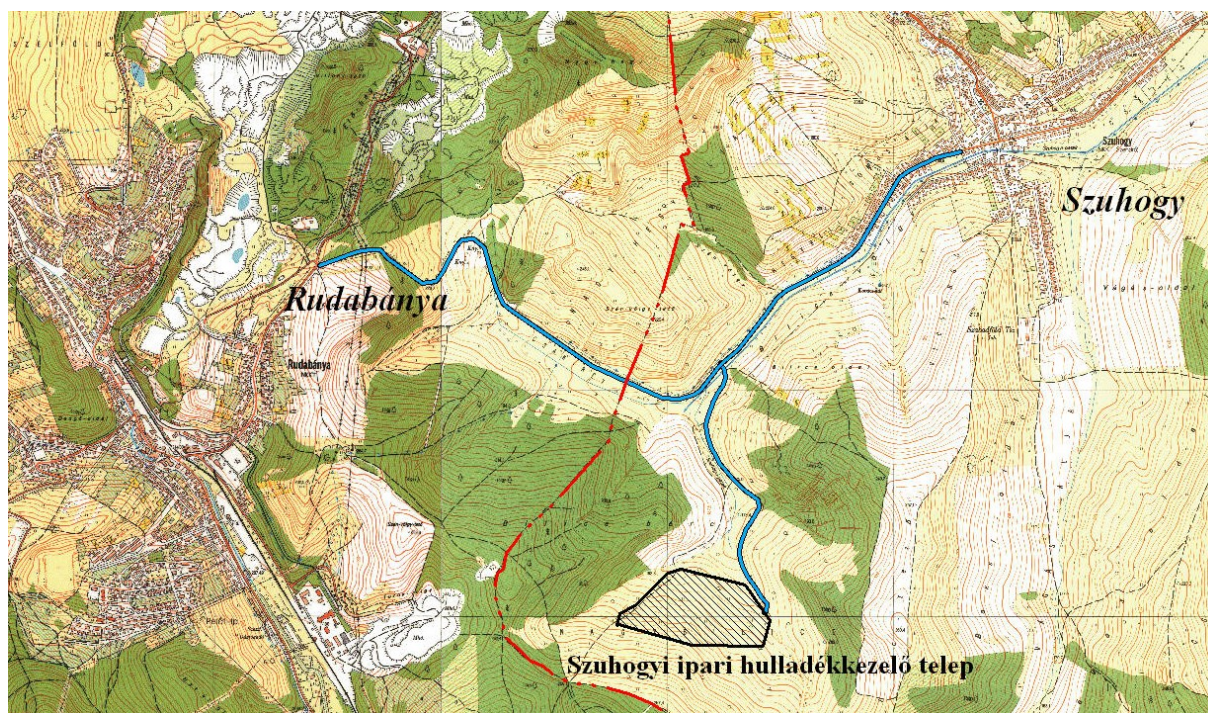
** máj. – dec.

A csurgalékvíz elszállítására-, ill. befogadására vonatkozó nyilatkozatokat a *Függelék* tartalmazza.

A csurgalékvíz elhelyezésére a beágyazásos technikán kívül nincs reális alternatíva. A felhasználáson túli ártalmatlanítás ellentmond az elérhető legjobb technika energiahatékonysági szempontjának.

4 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT TERÜLET MEGNEVEZÉSE

A 2002. óta működő veszélyeshulladék-kezelő telep Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Putnoki-dombság kistáj területén, Szuhogy és Rudabánya között, Szuhogy település közigazgatási területén, a Szuhogy-patak völgyében helyezkedik el.



3. ábra: A hulladékkezelő telep elhelyezkedése

A hulladékkezelő telep területe: **24 ha**

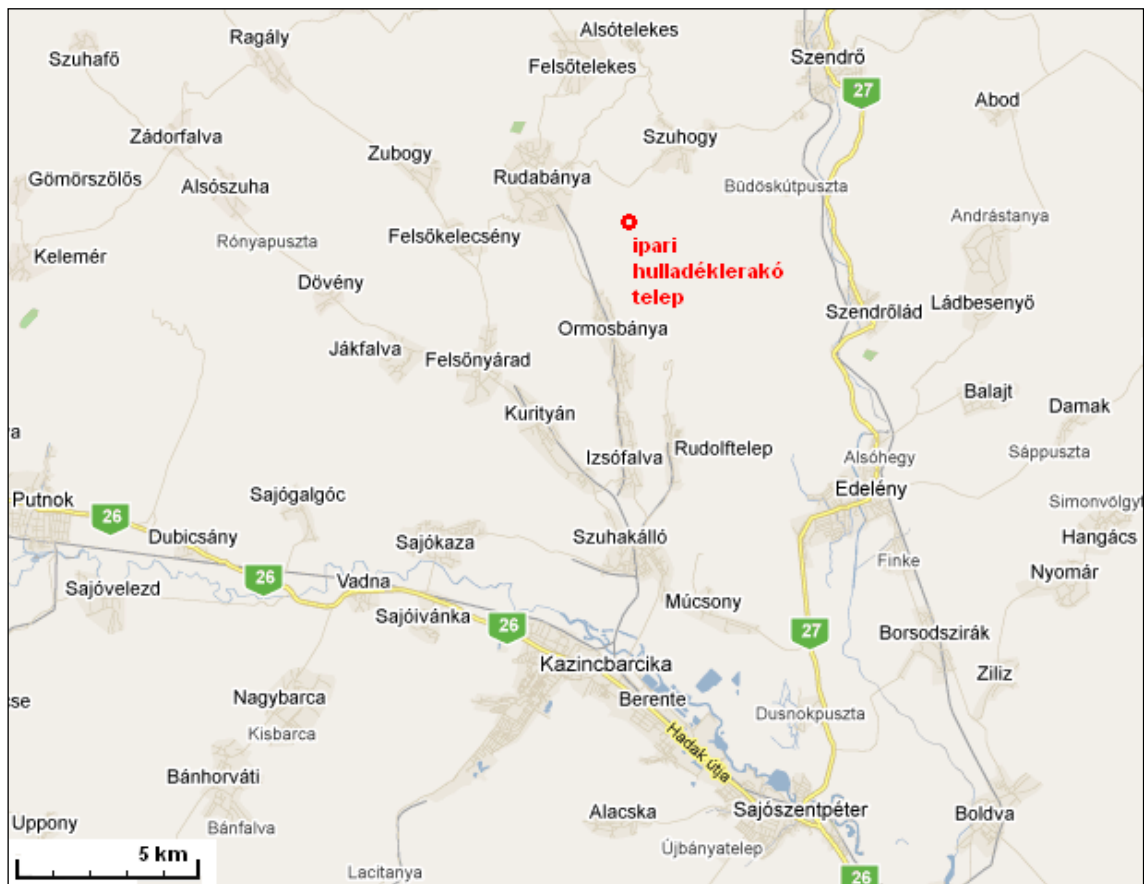
30 m széles sávban a véderdő húzódik, ezért a tényleges tevékenység által igénybe vett, kerítéssel körbekerített terület: **16 ha 7486 m²**

A következő táblázat a hulladékkezelő létesítmény sarokpont koordinátáit tartalmazza EOVS rendszerben.

16. táblázat

Sarokpont	EOV Y [m]	EOV X [m]
1	768776,52	336959,48
2	768788,96	337013,18
3	768856,02	337049,55
4	769003,17	337193,59
5	769058,63	337211,94
6	769342,21	337140,11
7	769451,93	336982,15
8	769423,09	336868,32
9	769108,45	336875,40
10	768784,89	336964,58

A Szuhogy községtől ~ 1500 m távolságban DNy-ra található hulladéklerakó megközelítése közúton a Rudabányát Szuhogyon át Szendrővel összekötő 2611. számú út 3+470 km szelvényébe csatlakozó bekötőúton lehetséges. A bekötőút híd műtárggyal keresztezi a Szuhogy-patakot.

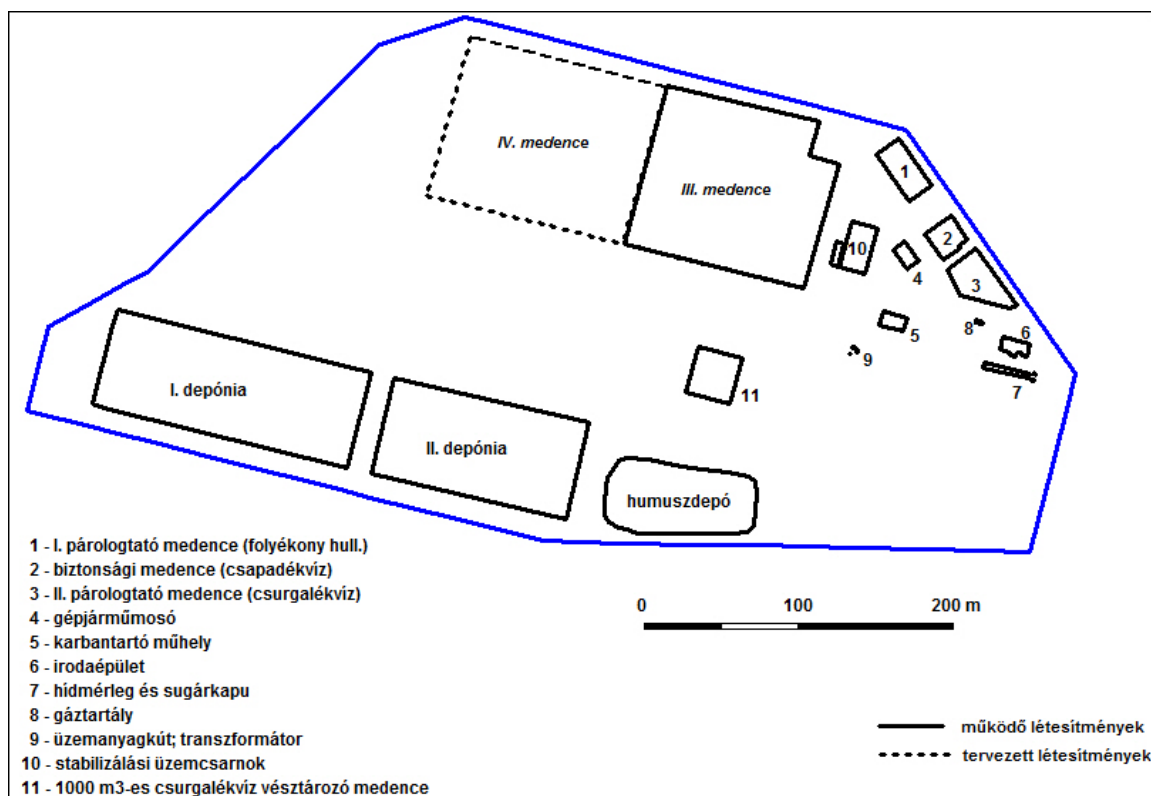


4. ábra: Megközelítés

A hulladéklerakó a Szuhogy-patak völgyének domboldalán található, a magasságkülönbség a telep legmagasabb és legalacsonyabb pontja között mintegy 25 m. A terepadottságokat kihasználva a kiszolgáló létesítmények a telep északkeleti részén szintben lépcsőzve helyezkednek el. A legmélyebb részen a csapadék- és csurgalékvízgyűjtő medencék találhatók.

A telephelyen az alábbi kiszolgáló és infrastrukturális létesítmények kerültek kialakításra:

- | | |
|---|--|
| - veszélyes hulladék lerakására szolgáló medencék (3 db) | - PB tartály, tartályos gázellátás |
| - stabilizáló üzemcsarnok | - üzemanyagtöltő állomás |
| - sugárkapu (jelenleg nem működik) | - anyagraktár, karbantartó műhely, gépszín |
| - hídmérleg | - házi szennyvízgyűjtő akna |
| - porta, labor, irodaépület | - gépjárműmosó épület |
| - csurgalékvíz-kezelő rendszer, párologtató medencék (2 db) | - személygépkocsi parkoló |
| - csapadékvíz-elvezető rendszer, biztonsági medence | - kerítés, kapu |
| - behajtó út híddal, belső üzemi úthálózat | - humuszdepó, agyagdepó |
| - 1000 m ³ -es vésztározó | - külső övások |
| | - monitoring rendszer |
| | - védőerdősáv |



5. ábra: A telephely létesítményei

Műszaki adatok

Telekterület:	16 ha	7486,00 m ²
Meglévő épületek: iroda, labor		165,04 m ²
karbantartó műhely		150,04 m ²
gépjármű mosó		134,90 m ²
Meglévő épületek összesen:		449,98 m ²
Üzemi épület		499,07 m ²
Összes beépített terület:		949,05 m ²

Beépítettség: $(949,05/167486) \times 100$ 0,57 %

Siló alatti térburkolat: 45,00 m²

Belső utak, térburkolatok: 563,23 m²

Kiindulási magasság: meglévő bizt. tározó előtti vb akna fedlap magasság:

alappont: 188,72 mBf \equiv - 0,18 mR

padlóvonal: 188,90 mBf \equiv \pm 0,00 mR

Párkánymagasság: + 6,83 mR és + 10,71 mR

Gerincmagasság: + 7,64 mR és + 11,34 mR

Átlagos homlokzat magasság: 8,43 m > 4,0 m < 12,0 m megfelelő

Hasznos alapterület:

Üzemi terület	394,22 m ²	beton
Keverő medencék (2 db)	60,00 m ²	beton
Csurgalékvíz tároló	11,28 m ²	beton
Kezelő fülke	13,17 m ²	habalátétes PVC
Mosdó	2,11 m ²	habalátétes PVC
WC	1,63 m ²	habalátétes PVC
Összesen:	482,41 m ²	

5 A KEZELÉSI MŰVELET ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI, TÁRGYI ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI FELTÉTELEK

A szuhogyi ipari hulladéklerakón normál üzemmenet esetén alkalmazott munkavállalók:

- 1 fő telepvezető
- 1 fő telepvezető helyettes
- 2 fő laboratóriumi asszisztens
- 3 fő gépkezelő
- 1 fő karbantartó
- 1 fő takarító

A telephelyen kizárólag a megfelelő képzettséggel és gyakorlattal rendelkező személyzet dolgozik, akik ismerik a hatósági engedélyekben foglalt követelményeket is. A hulladékkezelésben résztvevő munkavállalókat írásbeli utasítással látják el a tevékenység végzéséhez szükséges műszaki és személyi védelem előírásaira, valamint a környezetvédelmi szempontból rendkívüli esemény bekövetkezésekor szükséges teendőkre vonatkozóan.

A telep nyitvatartási rendje: hétfőtől-péntekig 7⁰⁰-17⁰⁰ között.

Alkalmazott munkagépek:

- Gumis forgórakodó: JCB 175
- Láncos forgórakodó: JCB 210
- Univerzális munkagép: Caterpillar 428
- Láncos konténeres autó: Scania

A többi, a technológiához-, ill. fenntartáshoz esetlegesen szükséges gépet és járművet igény szerint bérlik.

A hulladékgazdálkodási tevékenység felfüggesztésének időszakában a telephelyen 1 fő telepvezető és 1 fő laboráns dolgozik.

A tevékenységgel kapcsolatos nyilatkozatokat, személyi-, pénzügyi feltételeket igazoló dokumentumokat a *Függelék* tartalmazza. A tevékenység végzéséhez rendelkezésre állnak a jogszabályi-, ill. műszaki és közegészségügyi szempontból szükséges feltételek.

6 A TERVEZETT KEZELÉSI MŰVELETTEL ÉRINTETT HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI LÉTESÍTMÉNY, TELEPHELY CÍMÉT, HELYRAJZI SZÁMÁT, MŰSZAKI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEMZŐIT, ÁLLAPOTÁT, MINŐSÉGÉT, FELSZERELTSÉGÉT, KAPACITÁSÁT (MEGJELÖLVE A HULLADÉKTÁROLÓ HELY TÁROLÁSI KAPACITÁSÁT), A TELEPENGEDELÝ SZÁMÁT

A telephely címe: 3734 Szuhogy, hrsz. 06/13
3734 Szuhogy, Pf.: 7.

A telephely helyrajzi száma: Szuhogy, hrsz. 06/13

A telephely rendeltetése:

A telephelyen folytatott fő tevékenységi körök TEÁOR száma:

- 3812** Veszélyes hulladék gyűjtése
- 3822** Veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
- 3811** Nem veszélyes hulladék gyűjtése
- 3821** Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
- 3832** Hulladék újrahasznosítása

A tevékenység az *Európai Bizottság 2000/479/EC határozata* szerinti besorolása:

	<u>NOSE-P kód</u>	<u>SNAP-2 kód</u>
Lerakóhelyek	109.06	0904
(szilárd hulladék ártalmatlanítása a talajon)		
Hulladék fiziko-kémiai vagy biológiai kezelése (egyéb hulladékkezelés)	109.07	0910

A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 4. § (1) c) pontjának megfelelően a létesítmény besorolása:

C kategóriájú – veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó

a HUNGAROPEC Zrt. számára *eredetileg* engedélyezett hulladékkezelési műveletek a következők:

Veszélyes hulladék - telephelyen történő átvétele
- előkezelése
- ártalmatlanítása
- hasznosítása

Előkezelési műveletek és kódjuk:

- E04-03** Fizikai-kémiai előkezelés, átalakítás – fázisszétválasztás
korábban: P0202 Fizikai, kémiai kezelés – fázisszétválasztás
- E02-03** Fizikai előkezelés, átalakítás – aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)
korábban: P0206 Fizikai, kémiai kezelés – aprítás, törés

- E02-04** Fizikai előkezelés, átalakítás – tömörítés, bálázás, darabosítás
korábban: P0207 Fizikai, kémiai kezelés – tömörítés, bálázás
- E02-06** Fizikai előkezelés, átalakítás – válogatás anyagminőség szerint (osztályozás)
korábban: P0208 Fizikai, kémiai kezelés – válogatás
- E02-16** Fizikai előkezelés, átalakítás – keverés
korábban: P0301 Kezelés összekeveréssel – keverés
- E04-11** Fizikai-kémiai előkezelés, átalakítás – homogenizálás
korábban: P0303 Kezelés összekeveréssel – homogenizálás
- E04-13** Fizikai-kémiai előkezelés, átalakítás – fizikai beágyazás
korábban: P0305 Kezelés összekeveréssel – fizikai befoglalás (beágyazás)

Ártalmatlanítási műveletek és kódjuk:

- D5** Lerakás műszaki védelemmel
- D9** Fiziko-kémiai kezelés, amelynek eredményeként létrejövő vegyületeket, keverékeket a D1-D12 műveletek valamelyikével kezelnek – aprítás, törés
- D14** Átcsomagolás a D1-D13 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

Hasznosítási műveletek és kódjuk:

- R12** Az R1-R11 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása
*itt: - útépités és válaszfalépítés, stabilitásfokozás a hulladéklerakó medencékben,
- folyékony hulladékok hasznosítása a beágyazási folyamatban*
- R13** Tárolás az R11-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (képződés helyén az elszállításig történő átmeneti tárolás kivételével)

A telephely kapacitása:

A hulladéklerakó telep medencéinek kapacitása:

I. medence:	~42 000 m ³
II. medence:	~45 000 m ³
III. medence:	~83 000 m ³
IV. medence (tervezett):	~85 000 m ³
összesen:	~255 000 m ³

Maximálisan 40 000 m³/év mennyiségű hulladékbeszállítással számolva a telep – újra indult működés esetén – mintegy 3 és fél év múlva éri el az engedélyezett befogadó kapacitást.

Lerakási kapacitás:

A HUNGAROPEC Zrt. 2002 óta végzi veszélyes ipari hulladékok előkezelését, valamint lerakással történő ártalmatlanítását a Szuhogy közigazgatási területén található, 06/13 hrsz-ú ingatlanon kialakított telephelyén.

A telep maximális befogadó-kapacitása:

300 000 m³

Az átvehető és lerakással ártalmatlanítható veszélyes hulladék mennyisége:

40 000 m³/év (54 000 t/év)

Ezen belül a beágyazással előkezelhető veszélyes hulladék mennyisége, az átvehető veszélyes hulladék mennyiségének max. 50%-a:

max. 20 000 m³/év (27 000 t/év)

A telephely állapota:

A létesítmény telepengedélye: A telep engedélyét a 75-21/2003. számon Szuhogy – Felsőtelekes Községek Körjegyzősége adta meg.

A lerakó műszaki védelme:

I. hulladéklerakó medence

Névleges hasznos térfogat: 42 000 m³
Belső méret (medencealjzat): 27,25 × 131,25 m
Külső méret (koronaél): 43,73 × 145,67 m
Rézsűk hajlása: 1:2, illetve 1:1,25

A medence feltöltése 2002 óta, nyugatról kelet felé haladva, fokozatosan történt. A hulladéklerakás aktuális helyszínén a csapadékvíz kizárását és a kiporzás csökkentését egy 47×45 m méretű, acél szerkezetű, gördíthető tető szolgálta, mely a depónia közel harmadát letakarta. A depónia lefedése, rekultivációja folyamatos volt a feltöltött részekben. Végleges lezárására 2012 nyarán került sor.

A depónia keleti végén egy magasabb rész található, mivel 2011-ben a még nyitott hulladékfelületen 850 m³ hulladék került elhelyezésre. Ezt a mennyiséget az egységes környezethasználati engedélyben meghatározott éves kapacitáson belül vette át a telep.

Az I. számú medence 1. betelt szakaszának rekultivációjára vonatkozó előírásokat az ÉKF 16087-3/2003. számú határozata tartalmazza. A hivatkozott határozat utal a TERRAMED Bt. által elkészített TM-84/ET/2003. számú tervdokumentációra. Ennek értelmében a rekultiváció szakaszosan készült el, az egyes medencerészek betöltésének függvényében.

A depónia felső (lezáró) szigetelő rendszere megfelel a tervdokumentációban foglaltaknak. Az eredeti szakaszos lezárást tartalmazó terv 4 m-es túltöltést az így létrejött magassítás 6,5 m-el haladja meg, a rézsű meredeksége 1:1,5 – 1:2 között változik.

A túlemlés mértékén kívül a medence rekultivációja mindenben megfelel a hivatkozott határozatban foglaltaknak.



1. kép: A lefedett I. depónia délnyugati irányból (2016. július)



2. kép: A lefedett I. depónia északkeleti irányból (2016. július)

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

Az aljzatszigetelés (alulról felfelé haladva):

- min. 3 m vastag altalaj ($k < 10^{-8}$ m/s)
- $3 \times 0,2$ m vastag természetes anyagú épített szigetelőréteg ($k = 10^{-9}$ m/s)
- 2,5 mm vastag HDPE szigetelő lemez
- geotextília (800 g/m^2)
- geofizikai monitoring (GECO) rendszer
- 0,45 m vastag passzív szivárgó réteg ($k > 10^{-4}$ m/s)
- 2,5 mm vastag HDPE szigetelő lemez
- geotextília (300 g/m^2)
- 0,3 m vastag aktív szivárgó réteg ($k > 10^{-4}$ m/s)
- geotextília (1000 g/m^2)

A felső lezáró szigetelés (alulról felfelé haladva):

- lerakott veszélyes hulladék
- kiegyenlítő réteg
- $2 \times 0,25$ m vastag ásványi szigetelés ($k < 10^{-9}$ m/s)
- 2,5 mm vastag HDPE szigetelés
- geotextília ágyazat ($1000\text{-}1200 \text{ g/m}^2$)
- felület szivárgó (HDPE rács)
- min. 1 m vastag földtakarás

Az így megvalósuló aljzat- és felső lezáró szigetelés az elérhető legjobb technikának felel meg, és biztosítja a terület szennyeződéstől való megfelelő védelmét.

II. hulladéklerakó medence

Belső méret (belső koronaéltől számítva): $46,00 \times 119,80 \text{ m}$

Névleges hasznos térfogat: $45\,000 \text{ m}^3$

A betöltés max. magassága: 218,6 mBf

A II. lerakó medencét 2007 szeptemberében helyezték üzembe, hulladék-elhelyezés 2010-ig történt, keletről nyugat felé (az I. medence irányába) haladva. A depónia rekultivációja 2011-ben befejeződött.



3. kép: A II. depónia északkeletről (2016. július)

A 2002 óta eltelt időszak tapasztalatai alapján a fedett medence üzemeltetése nehézkesnek bizonyult, emellett az elhelyezett hulladék fajlagos mennyisége is alacsony volt. A 2007-ben bevezetésre került hulladék befoglalási (beágyazási) technológia sokkal hatékonyabb térkihasználást tett lehetővé, ugyanakkor feleslegessé tette a tető alkalmazását, így a II. medence már nem rendelkezett gördülő tetővel.



4. kép: A II. depónia délnyugati irányból (2016. július)

A depónia aljzata kombinált szigeteléssel került kialakításra, mely a következő rétegekből áll (alulról felfelé haladva):

- 3 × 20 cm vastag ásványi szigetelés

- geoelektromos monitoring rendszer
- termofixált geotextília (800 g/m²)
- 2,5 mm vastag HDPE szigetelő lemez
- OK 0/32 TT mészkőszegény kavics
- termofixált geotextília (200 g/m²)
- 2,5 mm vastag HDPE szigetelő lemez
- termofixált geotextília (800 g/m²)
- OK 16/32 TT mészkőszegény kavics
- termofixált geotextília (600 g/m²)

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

III. hulladéklerakó medence

A III. medence két ütemben épült. I. ütemének megépítésére a HUNGAROPEC Zrt. 2009-ben kapott engedélyt, 2010-ben ideiglenes, 2012-ben pedig végleges használatbavételi engedélyt a 11495-30/2011. számú – egységes környezethasználati engedélyt módosító – határozat értelmében.

Az egységes környezethasználati engedély legutóbbi, 1759-5/2012. számú módosítása rendelkezik a megépült III. medence és kapcsolódó létesítményei üzemeltetéséről és felhagyásáról.

A medence **két ütemben épült meg.**

I. ütem

Hasznos felület: 6.670 m²

Térfogata: 67.300 m³

II. ütem

Hasznos felület: 4.487 m²

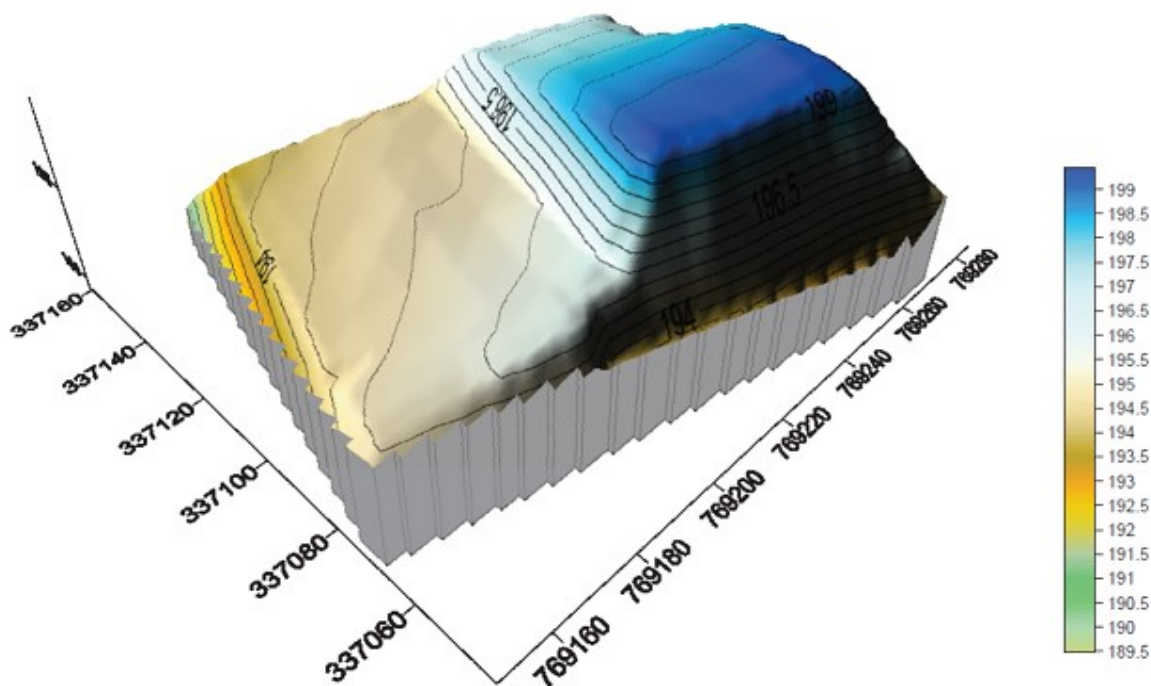
Térfogata: ~21.000 m³



5. kép: A III. lerakó medence délkelet (2016. július)

A III. medencében a deponált hulladék magassága A K-i részen már elérte 198,8 mBf szintet, míg a Ny-i részen a 195 mBf szintet.

2016.07.20. MÉRT FELÜLET



6. ábra: A III. depónia jelenlegi betöltési szintjei

A depónia szabad kapacitása: ~15 000 m³.



6. kép: A III. lerakó medence északkelet (2016. július)

A csurgalékvizek képződésének megakadályozása érdekében a III. medence fóliatakarást kapott.

A III. medencét északi irányból 130 m hosszú, 2 m magas, 4 m koronaszélességű, 1:2 meredekségű záró töltés határolja.

A töltés funkciója:

- a hulladéktest megtámasztása,
- a csurgalékvíz-elvezető szerelvények és műtárgyak befoglalása,
- a depónia szigetelőrendszerének bekötése.

A töltés helyi anyagból készült, 85%-os tömörséggel kialakított földmű. A depónia szigetelőrendszere a hulladék felőli oldalon került bekötésre. A töltés északi lábánál alakították ki a burkolt csapadékvíz-elvezető árkot.

Behajtó út, belső üzemi úthálózat

A telep megközelítésére bekötőút épült, mely a 2611 számú közút 3+470 km szelvényéből ágazik le déli irányba, hossza mintegy 1200 m. A megközelítő út karbantartása, hó- és síkosság-mentesítése folyamatos.

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 porta és a mintavevő hely közelében a hulladékbeszállító járművek számára belső várakozási terület került kijelölésre, ahol az ellenőrzés ideje alatt várakozhatnak.

A medencék megközelítése a több ütemben megépülő 3,50 m burkolatszélességű szerviz úthálózatról lehetséges.

A belső úthálózat és a várakozási helyek tisztántartásáról a telep dolgozói gondoskodnak, különös tekintettel arra, hogy az országos közúthálózatra semmilyen szennyeződés ne juthasson ki.

Kedvezőtlen időjárási viszonyok esetén a belső szállítási utak és a lerakó kiporzását locsolással akadályozzák meg.

Az esetlegesen előforduló útburkolati hibák – melyek a közlekedést nem befolyásolják – a folyamatos karbantartás során kerülnek megszüntetésre. A telepen belüli és a megközelítési út mellett jelentkező felszíni mozgások, melyek a vízelvezetést befolyásolják, az éves karbantartási tevékenység során kezelhetők.

Irodaépület

A 180 m² beépített alapterületű, könnyűszerkezetes épület a telep bejárata közelében helyezkedik el. Kialakítása biztosítja, hogy a porta helyiségéből rá lehessen látni a telep bejára, a sugárkapura és a hídmérlegre. E központi épületben van a telepvezető irodája, a várható látogatók fogadására fogadó helyiség, a helyszíni ellenőrzést biztosító laboratórium, a méreganyag raktár, a porta és a szociális helyiségek.



7. kép: A hulladékkezelő telep bejárata, jobbra az irodaépület

A hulladékbeszállító gépjárművek fogadása, nyilvántartása, mérlegelése, elsődleges ellenőrzése is a telep bejáratánál kialakított portán keresztül történik. A gépjárművek szintén itt hagyhatják el a telepet. Az épületben kialakított laborhelyiség rendelkezik a legfontosabb felszerelésekkel, berendezésekkel, felszereltsége alkalmas a lerakó szabályos működésének ellenőrzéséhez. A laborhelyiségben időszakos működtetésű, elszívásos szellőztetés működik.

Sugárkapu

Mivel a telep radioaktív hulladékokat semmilyen körülmény esetén nem fogadhat. A sugárkapu jelenleg nem működik, ezért a beérkezésekor a hulladékok radioaktivitását kézi mérőműszer segítségével ellenőrzik.

Hídmérleg

A bejáratnál az elfogadott hulladékot szállító gépjárműveket számítógéppel összekötött hídmérleggel mérnek le.

Mérőképeség: 60 t

Híd mérete: 18 × 3 m

A mérleget 2 évente hitelesítik, 2012-ben ezt a Miskolci Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság végezte. A mérleg karbantartását a Kontinex Kft. (Szeged) végzi.

Humusztalaj, agyagtalaj

A földtakaráshoz szükséges humusztartalmú talaj a medencék mellett elhelyezkedő anyagnyerőhelyen rendelkezésre áll.

PB tartály

A központi épület mellett, az út jobb oldalán található az épületek fűtési energiaellátását biztosító 5 m³-es, föld feletti fekvő hengeres PB tartály, melyet a telep szolgáltatási szerződéssel bérel a PRÍMAGÁZ Zrt.-től. A gázfogyasztók ellátása a tartály gázfázisából történik az elviteli szelepen és a tartályon lévő nyomásszabályozón keresztül. A tartályból a

gáz kiépített vezetékeken jut el a fogyasztókhoz. A kiürült tartály újratöltését a gázszolgáltató végzi.

Üzemanyag-töltő állomás

Az alkalmazott munkagépek diesel üzeműek, feltöltésük telepített töltőállomásról történik, elcsöpögést felfogó tálcák alkalmazásával. Az üzemanyag-vételezés egy 10 m³-es, földalatti, duplafalú, fekvőhengeres tárolótartályból valósul meg. A tárolótartály lyukadásjelző berendezéssel felszerelt.

A töltőállomás üzemanyag-utánpótlása közúti tartálykocsiból 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 SEPURATOR 2000 MÖA 3-1-2-Cs típusú műtárgy választja le. A megtisztított víz a biztonsági medencébe kerül.

Házi szennyvízgyűjtő akna

Az irodaépületben keletkező kommunális szennyvizet az épület háta mögött elhelyezkedő 10 m³-es, zárt házi szennyvízgyűjtő aknában gyűjtik. A tartály vízzáró kialakítású. A gyűjtött szennyvizet az ÉRV Zrt. saját tulajdonú gépjárművével szükség szerint a kazincbarcikai városi szennyvíztisztító telepre szállítja.

Gépjárműmosó épület

A szennyezett járművek és konténerek részére mosóépület került kialakításra. Az üzem területét a járművek csak tiszta kerékkel hagyhatják el, ezért az esetleges szennyeződés esetén a járművek kereke és alváza a mosóépületben kerül megtisztításra.

A 166 m² beépített területű, könnyűszerkezetes épületben helyezkedik el az automatikus üzemű, víztakarékos, KARENOWA Kft. által szállított alvázmosó berendezés, gőzborotva és hidrofór, illetve a KARENOWA III. típusú vízforgató tisztító berendezés.

A mosóberendezés zárt rendszerben, víz-visszaforgatásos technológiával üzemel. A mosás során keletkező szennyvíz tisztítása három jól elkülöníthető fázisban történik. Első lépésként a hordalékfogó megtisztítja a szennyvizet a durva sár és homok szennyeződéstől, majd az épületen kívül elhelyezett SEPURATOR 2000 MÖA 6-2-8-R típusú berendezés a lebegő iszapot és az olajat választja le. Utolsó lépésként a KARENOWA III. típusú vízforgató tisztító berendezés tisztítja tovább a vizet flokkuláló szer hozzáadásával. Üzemszerűen csak a mosási veszteség pótlása igényel vizet, mely a telep ivóvízvezetékéről biztosított.

Anyagraktár, 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, illetve fedett tárolására szolgál.

Csurgalékvíz-kezelő rendszer, párologtató medencék, vésztározók és a csapadékvíz-elvezető rendszer, biztonsági medence, külső övások részletes ismertetését a későbbiekben ismertetjük.

7 A KEZELÉS TECHNOLÓGIÁJÁVAL KAPCSOLATOS ADATOK

7.1 A kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját

Csurgalékvíz-kezelő rendszer, párologtató medencék

A kiszolgáló létesítmények közül a lerakó medencékkel közvetlen kapcsolatban van a csurgalékvíz-elvezető rendszer. A tárolótér felől érkező szennyezett csurgalékvíz megfigyelése és ellenőrzése az úgynevezett aktív aknában, valamint figyelő aknában történik. A csurgalékvíz az aknákból földalatti gyűjtő vezetéseken keresztül jut a párologtató medencékbe. Ide kerül bevezetésre a laboratórium szennyvize is.

A párologtató medencék szerepe az aktív aknákból elvezetett csurgalékvíz összegyűjtése és nagy felületen történő elpárologtatása, illetve a beágyazáshoz szükséges vízmennyiséget is innen lehet biztosítani.

A III. lerakó medence megépült és használatba vett depóniateréhez készült – az építési engedélynek megfelelően – egy 832,74 m² hasznos felületű és 1303 m³ hasznos térfogatú, HDPE lemezzel szigetelt földmedrű csurgalékvíz-medence (II. medence), mely a biztonsági medence mellett helyezkedik el.

Jelenleg az I. és II. depóniák csurgalékvize is ide folyik, és ebből a medencéből vezetik a felhasználás helyére, a stabilizáló üzemcsarnokba, ahol a befoglalásos technológiában hasznosítják.

A jelenleg működő rendszerben a III. depónia csurgalékvize egy 2 m átmérőjű, előregyártott vasbeton elemekből készült, belső oldalán HDPE lemezzel szigetelt átemelő aknába kerül, ahonnan egy szintkapcsolóval ellátott, TSURUMI KTZ 411-51 típusú átemelő szivattyú juttatja a vizet csővezetéken keresztül a párologtató medencébe. A gyűjtőmedencéből a csurgalékvíz egy ugyanilyen műtárgy és szivattyú segítségével juttatható a hulladékkezelési technológiába.

A két medencében tárolt csurgalékvíz kémiai elemzését havi rendszerességgel végzi a telepi laboratórium. Kontrollvizsgálatra évente két alkalommal kerül sor, akkreditált laboratórium bevonásával.

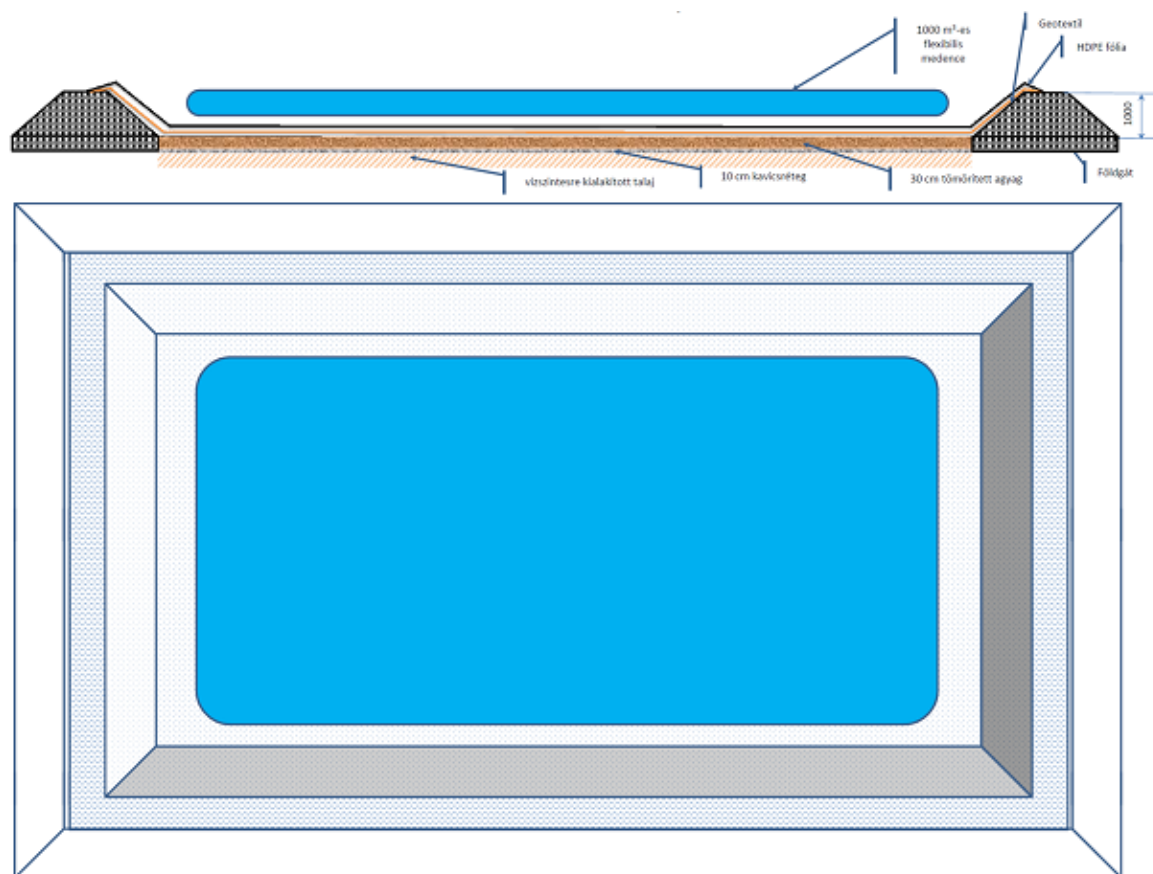
Vésztározók

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2250-2/2013. számú, 2013. január 22-én kelt végzésében felfüggesztette a cég tevékenységét, ennek következtében a keletkező csurgalékvizeket nem lehet felhasználni a beágyazásos technológiában (lásd előző fejezetek), így a csurgalékvíz mennyisége nagyon felszaporodott.

A környezeti károk elkerülésére a HUNGAROPEC Zrt. egy 1000 m³ hasznos térfogatú (tényleges hasznos térfogata a megvalósult méretek miatt 875 m³) flexibilis tartályt (vésztározót) telepített a tervezett VII. lerakó medence területén.

Vízjogi fennmaradási engedély száma: a 35500/2648-30/2015. ált. határozattal kijavított 35500/2648-28/2015. ált.

A kialakítás elvi sémáját a következő ábra mutatja.



7. ábra: Az 1000 m³-es flexibilis tartály *elvi* elhelyezési vázlata

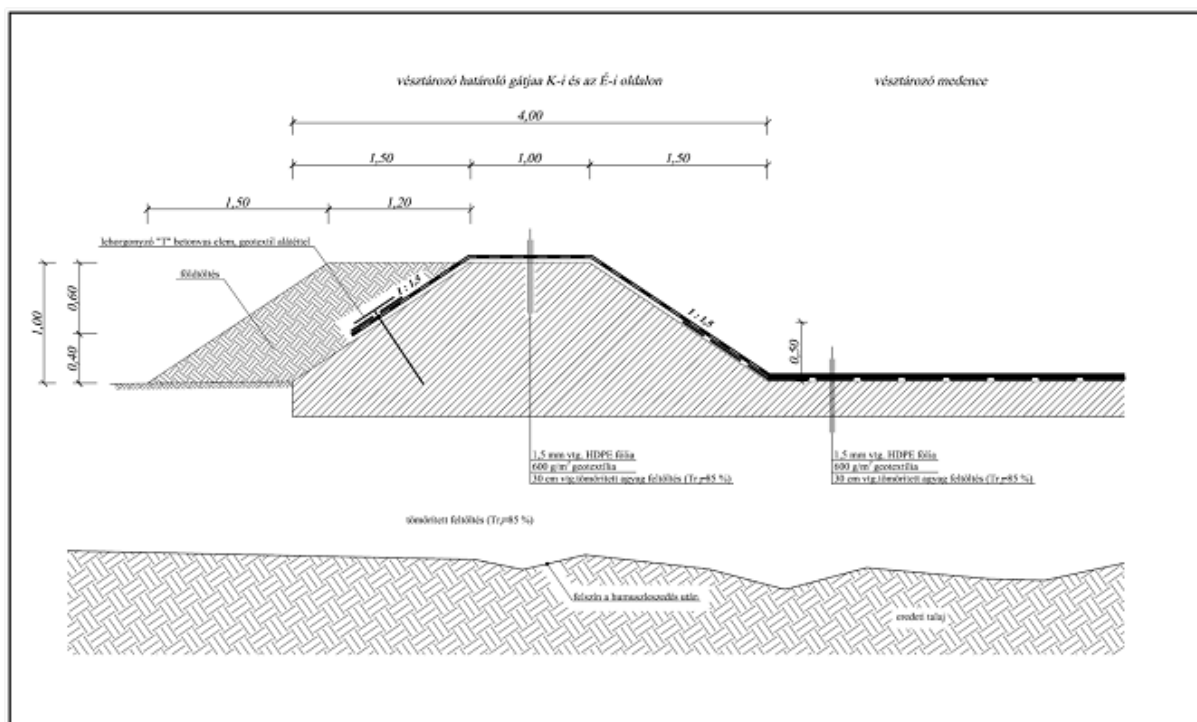
A flexibilis tartályt egy megfelelően kialakított, műszaki védelemmel ellátott, 866 m² alapterületű, részben feltöltésben, részben bevágásban épült földmedrű medencében helyezték el, így a tartály esetleges sérülése esetén is egy szigetelt medencében „helyben tartható” a tárolt csurgalékvíz. A medence határoló gátjainak rézsűi 1:1,5 hajlásúak, ~1 m magasságúak.

A medence aljzatszigetelése felülről lefelé haladva a következő:

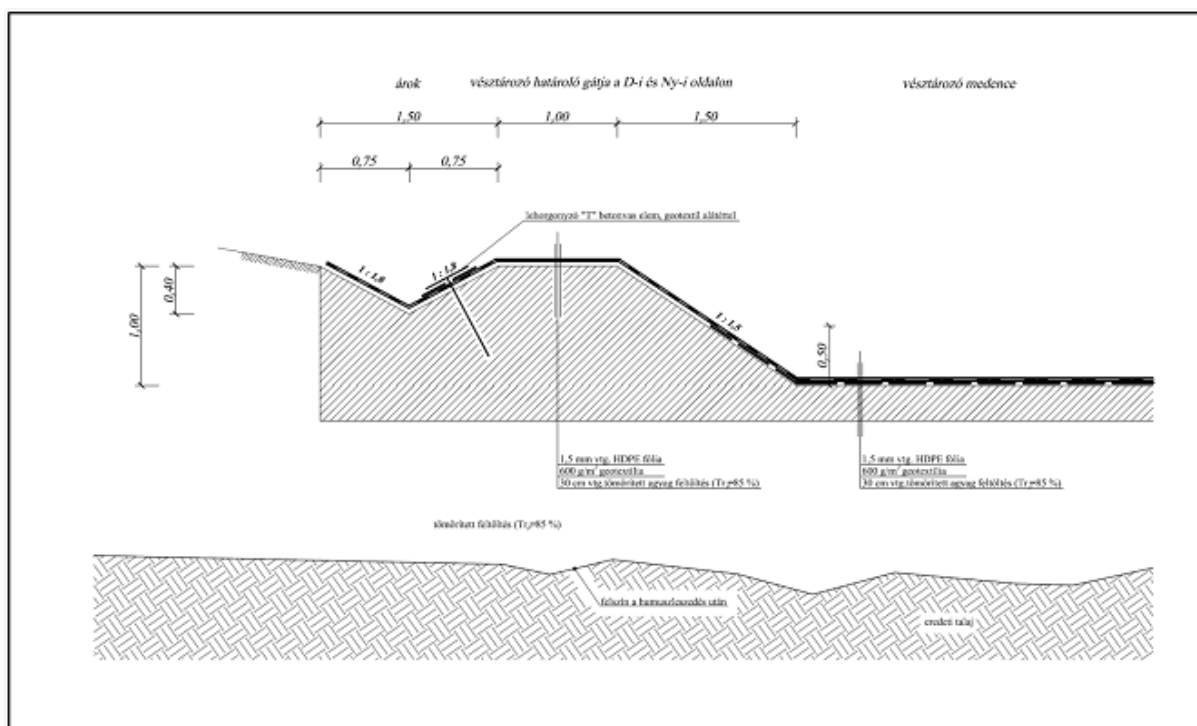
- 1,5 mm vastag HDPE fólia
- geotextília (600 g/m²),
- 30 cm vastag, tömörített agyagszigetelés.

A medence határoló gátjait szintén a helyi agyagból alakították ki, kellő tömörítés ($Tr_p=85\%$) mellett. A medencealjzaton lefektetett geotextíliát a határoló gát belső rézsűjére felfuttatták ~0,5 m magasságig. Az 1,5 mm vtg. HDPE fóliát felfuttatták a belső rézsűkre, a gátkoronára, majd az É-i és a K-i külső rézsűkön a gátkorona szintje alá ~0,6 m-re (a külső terepszint fölötti ~0,4 m-es magasságig). A HDPE fóliákat duplavarratos, forróékes hegesztéssel, ill. a sarkoknál, ferde illesztéseknél extrúziós hegesztéssel végtelenítették, kapcsolták össze. A HDPE fóliát 1,5 méterenként Ø10 mm-es betonvasból készített „T” idomokkal lehorgonyozták. Ezt követően az É-i és a K-i rézsűkre 1,2 m szélességű, 1:1,5 hajlású feltöltés került, szintén kellő tömörítés mellett. A D-i és a Ny-i oldalak mentén hasonló a kialakítás azzal különbséggel, hogy ezeken az oldalakon kialakítottak egy-egy, a későbbiekben ismertetett csapadékvíz elvezető árkot is.

Az aljzatszigetelés, a rézsűkialakítás és -szigetelés mintaszelvényét az alábbi ábra mutatja.



8. ábra: Aljzat és rézsűszigetelés mintaszelvénye az É-i és a K-i oldalon



9. ábra: Aljzat és rézsűszigetelés mintaszelvénye a D-i és Ny-i oldalon

A medencét 2,0 m magasságú drótfonatos kerítéssel vették körül. Az így kialakított szigetelt, földmedrű medencében helyezték el a flexibilis tartályt.



8. kép A feltöltött flexibilis tartály a szigetelt földmedrű medencében

A vésztározó legfontosabb eleme a földmedrű medencében elhelyezett 1000 m^3 hasznos térfogatú flexibilis tartály. A tartály francia gyártmány, gyártója a LABARONE CITAF, típusa 1000000-ZCF2F. A tartály üres állapotban kiterítve $25,16 \times 28,20 \text{ m}$ nagyságú ($\sim 710 \text{ m}^2$), tömege 2040 kg . A tartály teljesen feltöltött állapotban $1,60 \text{ m}$ magasságú, párnához hasonló alakot vesz fel, amit az alábbi fotó mutat be.

A telepített flexibilis tartály anyaga összetett, szendvics szerkezetű, mely biztosítja egyrészt a vegyszerállóságot (alkalmas veszélyes folyadékok tárolására), másrészt az UV állóságot, harmadrészt az „önhordó”, önmegtartó szerkezetet (nincs szükség megtámasztásra, stb.).

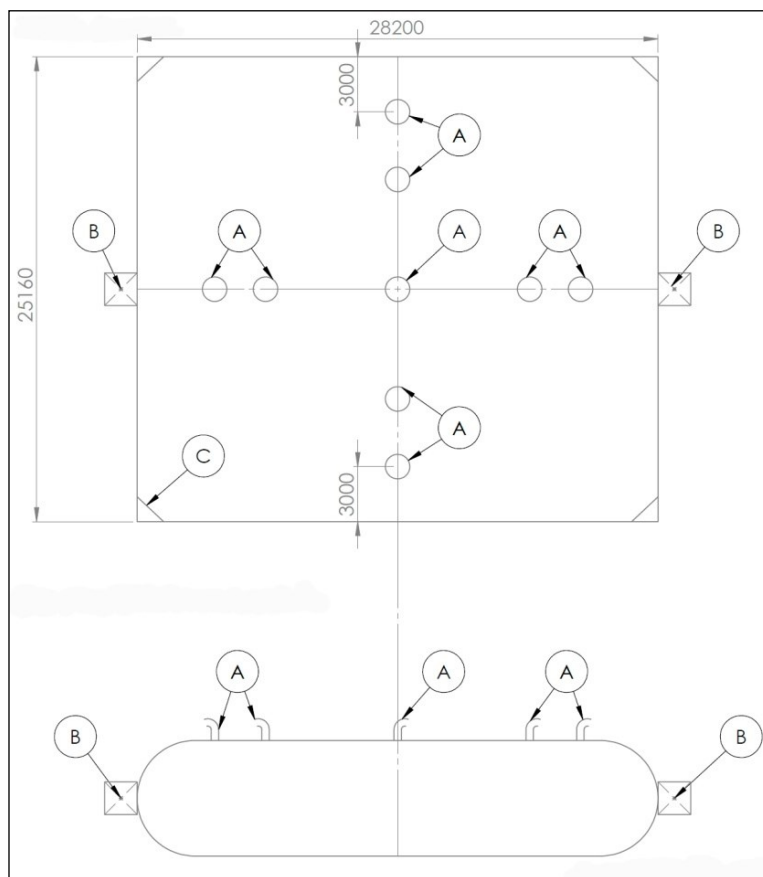
A tartály anyaga alapvetően polipropilén, melyet a sarkoknál polipropilén lemezekkel, lapokkal, az oldalai mentén üvegszövetrel erősítettek meg. Mindkét oldalán PVC borítással látják el, a szellőző csöveknél és a töltő-ürítő csapoknál duplán építik be a tartály anyagát a sérülési lehetőségek minimalizálása érdekében. Nem elhanyagolható, hogy anyaga 100% -ban újrahasznosítható. Mind a gyártó, mind az alkalmazott tartály minőségbiztosítási tanúsítvánnyal (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004), valamint számos egyéb szervezet tanúsítványával (Centre Scientifique et Technique du Batiment – 17/226-10, stb.) bír. A gyártó adatai alapján a tartály élettartama 20 év .

A tartályt a felső felületén 9 db , DN 80 mm -es PVC anyagú könyökidommal látták el, melyek a kiszellőzést, ill. a tartály feltölthetőségét biztosítják. A tartály két átellenes oldalán (Ny-i és K-i) egy-egy DN 100 mm -es, korrózióálló töltő-ürítő csap helyezkedik el, ezeken keresztül lehet a tartályt feltölteni, ill. leüríteni.

A tartály kialakítását az alábbi *sematikus* ábra mutatja be.

- A: DN 80 mm szellőzőcsonk
 B: DN 100 mm töltő-ürítő csap
 C: sarokmegerősítés

10. ábra A flexibilis tartály kialakításának sémája



A flexibilis tartály csurgalékvízzel való feltöltését egy ideiglenes vegyszerálló, DN 75 mm-es, gyorskapoccsal (STOLZ kapoccsal) ellátott flexibilis vezetéken (100,50 m hosszúságú) át tervezik megvalósítani.

Az ideiglenes vezetéket egyrészt a tartály K-i oldalán lévő csapra, másrészt a tartályhoz (véstározóhoz) legközelebbi, eredetileg a csurgalékvíz depóniára juttatására szolgáló csurgalékvíz-vételi pontra csatlakoztatják. Ez a vízvételi pont a III. lerakó medence K-i határoló gátjának hozzávetőleg a közepén helyezkedik el. Innen a flexibilis vezetéket a határoló gát töltésén vezetik el D felé, annak végétől a terepen vezetik tovább. Átvezetik a III. lerakó medence D-i oldalán futó betonúton úgy, hogy előtte, az üzemviteli út felőli oldalán DN 100 mm-es, sárga-fekete csíkos acélcsövet fektettek le a ráhajtás megakadályozására. Az út utáni szakaszon a flexibilis töltővezetéket a felszínen vezetik a véstározóba, annak gátján át.

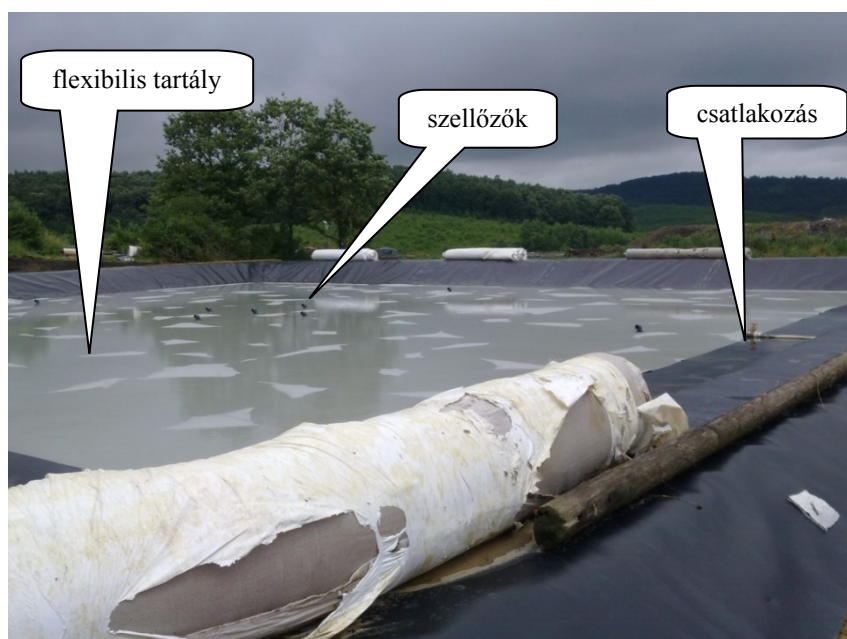
Az elvezetést a következő fotók mutatják be.



9. kép: Flexibilis töltővezeték csatlakoztatása a vízvételi pontra és fektetése a határoló gát koronáján



10. kép: Flexibilis töltővezeték átvezetése a betonúton, a védelmét szolgáló, behajtást gátló festett acélsövekekkel, valamint fektetése a vésztározó mellett és határoló gátján át



11. kép: Flexibilis töltővezeték a vésztározó határoló gátján és a flexibilis tartályhoz való csatlakoztatása

A II. párologtató medencéből a csurgalékvizeket a már ismertetett szivattyúaknából emelik a vésztározóba, ill. az 1000 m³-es flexibilis tartályba, a szintén ismertetett, meglévő visszalocsoló rendszeren keresztül. A szivattyúaknába beépített szivattyú (TSURUMI KTZ 411-51) 20, ill. 40 m emelési magasság esetén ~1300 l/p, ill. ~700 l/p hozamot képes biztosítani, azaz alkalmas a tervezett feladatra. 700 l/p-es hozammal számolva, az 1000 m³-es flexibilis tartály ~24 óra alatt tölthető fel.

A tartályban tározott vízmennyiség mérésére egy függőleges mérőléc, ill. egy vízszintes jelzőléc szolgál, amelyet a töltő-ürítő csapnál állítanak fel. A vízszintes jelzőléc magasságának függvényében állapítható meg a tartályban tározott csurgalékvíz mennyisége.

A következő táblázat mutatja a töltő-ürítő csapnál mért tartálymagasság és a tározott mennyiség közötti összefüggést:

17. táblázat

Mért magasság [cm]	Térfogat [m ³]	Mért magasság [cm]	Térfogat [m ³]	Mért magasság [cm]	Térfogat [m ³]
5	30	60	365	115	735
10	60	65	395	120	770
15	90	70	430	125	805
20	120	75	465	130	840
25	150	80	500	135	875
30	180	85	535	140	910
35	210	90	570	145	940
40	240	95	605	150	970
45	270	100	640	155	1000
50	300	105	670	-	-
55	330	110	700	-	-

Az előző táblázat alapján tehát a maximális betöltéshez (850 m³) tartozó magasság ~134 cm.

A flexibilis tartály szükség szerinti leürítését a feltöltést is szolgáló ideiglenes vegyszerálló, DN 75 mm-es, gyorskapoccsal (STOLZ kapoccsal) ellátott flexibilis vezetéken keresztül lehet elvégezni. Ezt a vezetéket ugyancsak a flexibilis tartály K-i oldalán elhelyezkedő csapra kötik. A vezetéket a feltöltéshez hasonlóan a felszínen fektetik le, és vezetik a befogadójába. A leürítés három helyre történhet:

- III. lerakó medence ÉK-i sarkában lévő csurgalékvíz-átemelő aknába;
- 1. sz. (fedett) csurgalékvízgyűjtő (párologtató) medence;
- 2. sz. csurgalékvízgyűjtő (párologtató) medence.

Az egyes leürítési helyekhez természetesen különböző hosszúságú vezetékekre van szükség, rendre: 197 fm; 185 fm; 178 fm.

Az üzemi utak keresztezésénél ugyanolyan védelmet kell kialakítani, mint a töltővezeték esetében.

A leürítő cső végét leürítés során rögzíteni kell, hogy elkerülhető legyen a csurgalékvizek szétfolyása, azok csak a párologtató medencékbe, átemelőbe kerülhessenek. Ugyanezen okból szükséges a leürítés hozamát korlátozni, a leürítő csapot csak annyira szabad megnyitni, hogy

a kiáramló hozam maximum 200 l/p legyen. Így a kiáramló csurgalékvíz sebessége $\sim 0,76$ m/s lesz, ami nem ró nagy terhet a csővég rögzítésére. Ilyen leürítési hozam mellett a 850 m^3 -nyi csurgalékvíz $\sim 70,83$ óra alatt üríthető le nagy biztonsággal.

A működési tapasztalatok alapján a HUNGAROPEC Zrt. a továbbiakban még egy, az előbbivel gyakorlatilag teljesen megegyező (eltérés: teljes területén süllyesztett kialakítású) 1000 m^3 hasznos térfogatú flexibilis tartály (véstározó) kialakítását tervezte, ezt azonban a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/2015-5/2015. ált. számú határozatában elutasította.

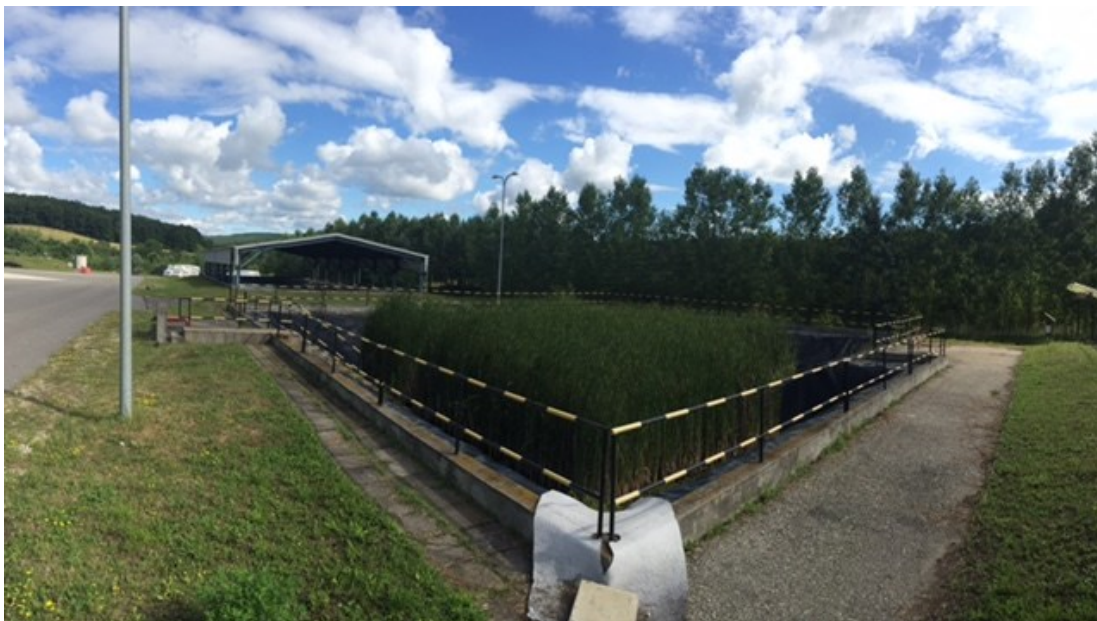
Fontos kiemelni, hogy a flexibilis tartályok ideiglenes létesítmények, amennyiben a lerakás (beágyazásos technológiával) újraindulhat a telephelyen, a csurgalékvizeket újra fel tudják használni, így nem lesz szükség a tartályok további üzemeltetésére, felszámolják azokat.

Csapadékvíz-elvezető rendszer, biztonsági medence, külső övások

A biztonsági medence szolgál a telepen keletkező, feltételelesen szennyezett csapadékvizek gyűjtésére. Ide kerülnek bevezetésre:

- a hulladékkal nem érintkező lerakó medencerész aktív drén rendszerében összegyűlő csapadékvizek,
- a III. medence körüli provizórikus csapadékvíz-elvezető árkok vizei,
- az üzemi utakról lefolyó csapadékvizek,
- az üzemanyagtöltő burkolt felületeinek csapadékvize az olajfogó műtárgy után,
- a gépkocsimosó vízviszaforgató berendezésének túlfolyója,
- az I. sz. véstározó csapadékvíz-elvezető árkainak vizei.

A biztonsági medencébe köt be a gravitációs csapadéksatorna is.



12. kép: A biztonsági medence

A területre hulló nem szennyezett csapadékvizek a belső burkolt árokrendszer közvetítésével jutnak a biztonsági medencébe. A medencében összegyűlő víztömeget, minőségi ellenőrzést követően, övárkon keresztül élővízbe, a Szuhogy-patakba vezetik.

A biztonsági medence $11,50 \times 11,50$ m alapterületű, 2,50 m mélységű rézsús földmedence, szigetelési rendszerrel ellátva.

A szigetelő rendszer felépítése az alábbi:

- 25 cm vastag agyagszigetelés
- 25-50 cm vastag drénező réteg
- geotextília (500 g/m^2)
- 2 mm vastag HDPE fólia

A medence alatt figyelőaknához csatlakozó DN 100 KPE dréncső biztosítja a szigetelő rendszer épségének ellenőrzését. A medence tűzivíztárolóként is szolgál. A vízkivezetés szintje biztosítja, hogy az esetleges oltáshoz szükséges vízmennyiség (100 m^3) rendelkezésre álljon. A medence mellett a tűzoltó gépjárművek leállása és a vízvétel céljából a vízkivételi műtárgyhoz történő csatlakozás biztosítva van.

A biztonsági medencét az alján összegyűlő iszap eltávolítása céljából, két évente egyszer teljesen leürítik és kitisztítják. A keletkezett iszap nem tekinthető veszélyes hulladéknak, magas humusztartalma miatt a telepen szétterítik.

A medencéből minden hónapban egyszer leeresztik, vagy ha a hulladékkezelési technológiához szükség van rá, a párologtató medencébe szivattyúzzák át a csapadékvizet. A következő táblázat a csapadékvíz élővízbe vezetésének számát, illetve a leengedett csapadékvíz mennyiségét foglalja össze.

18. táblázat

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Élővízbe vezetés száma [alkalom]	-	35	31	28	51	77	28
A leengedett csapadékvíz mennyisége [m^3]	-	4.550	4.030	3.640	6.370	10.010	3.640

A csapadékvíz kémiai elemzését havi rendszerességgel végzi a telepi laboratórium. A telep önellenőrzési tervének keretében negyedévente végeznek akkreditált vízmintavételt és -vizsgálatot.

A biztonsági medencéből a potenciálisan szennyezett csapadékvizet előzetes vizsgálatok alapján lehet a befogadó Szuhogy-patakba engedni.

7.2 A kezelés során képződött anyag és hulladék mennyisége, fajtája, típusa, jellegét, összetétele, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségei

A létesítménybe beérkező, valamint az ott kezelt anyagok közvetlenül lerakásra kerülnek. Ezt követően a rendszeres ellenőrzésen-, illetve a tárolási kapacitás elérése utáni rekultiváción kívül egyéb utólagos kezelés, hasznosítás nem történik.

7.3 A kezelés anyagmérlege

A kezelt hulladékok mennyiségét a **3. fejezet** ismerteti.

7.4 A kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontok

▪ Ellenőrzés, átvétel

Az ipari termelő által beszállítandó hulladékokról megállapítják, hogy tulajdonságaik alapján megfelelnek-e a lerakó részére kiadott engedélyekben meghatározott feltételeknek.

▪ Előkezelés

A hulladékok előkezelése a műveleti utasítások maradéktalan betartásával végezhető.

▪ Lerakás

A lerakásról naprakész számítógépes nyilvántartást vezetnek. Az üzemelő medence alaptérképén folyamatosan, beazonosítható módon dokumentálásra kerül a hulladék konkrét lerakási helye.

▪ Monitoring

19. táblázat

Vizsgálat	Érintett környezeti elem	Gyakoriság
10 db monitoring kút - vízszint mérés - mintavétel	felszín alatti víz	- havonta - negyedévente
Mélyszivárgó - vízmennyiség, pH, vez.kép. - mintavétel	felszín alatti víz	- naponta - havonta
Lerakó medencék aktív és passzív aknáit (pH, vez.kép.)	technológia	- hetente
Csurgalékvíz medence - vízszint - mintavétel	technológia	- naponta - félévenként
Biztonsági medence - vízszint - mintavétel	- technológia - felszíni víz	- naponta - leeresztés előtt-, ill. negyedévente
Depóniák aljzatszigetelő fóliái	- technológia - felszín alatti víz	- évente
III. medence süllyedésmérés	technológia	- évente
BIO-monitoring	élővilág	- 2013-ig évente

7.5 A kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzői

A lerakás műszaki jellemzőit a **2.1 fejezet** ismerteti.

A hulladékkezelés környezeti elemekre gyakorolt hatását a Három Kör Delta Kft. által 2018-ban készített *teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat* részletesen taglalja.

8 A KEZELÉSI MŰVELETTEL ELÉRNI KÍVÁNT KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS GAZDASÁGI CÉL

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 7.§ (1) bekezdése tartalmazza a hulladékgazdálkodási tevékenységek hierarchikus rendjét.

Bár a hulladékok ártalmatlanítása – ezen belül: lerakása – a hierarchia legalsó szintjén található, napjaink gazdasági-technikai színvonalán ez a tevékenység még nélkülözhetetlen.

A telephelyen kizárólag az **elérhető legjobb technikának megfelelő** hulladékkezelési technológiákat alkalmaznak.

Jelen kérelemben szereplő létesítmény és kezelési technológia, ezen feltételeknek megfelel.

9 A KEZELÉSI TEVÉKENYSÉG VÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES, A KÉRELMEZŐ RENDELKEZÉSÉRE ÁLLÓ PÉNZÜGYI ESZKÖZÖKET AZOK GARANCIÁIT, VALAMINT A MEGLÉTÜKRE VONATKOZÓ NYILATKOZATOT

A nyilatkozatokat a *Függelék*hez csatoltuk.

A HUNGAROPEC Zrt. az UNIQA Biztosító Zrt. -vel megkötött általános felelősségbiztosítás keretében rendelkezik a tevékenysége által okozott esetleges környezeti károk felszámolására vonatkozó biztosítékkal. A biztosítási kötvényt a *Függelék*ben csatoltuk.

10 A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA, AZ ESETLEGESEN BEKÖVETKEZŐ KÁRESEMÉNY (HAVÁRIA) ELHÁRÍTÁSÁRA VONATKOZÓ TERV SZÜKSÉG ESETÉN A MONITORINGRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERVET, A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERVET (UTÓGONDOZÁS)

A létesítményben folyó tevékenységet a HUNGAROPEC Zrt. által kiadott Üzemeltetési Terv szabályozza. Ennek maradéktalan betartása esetén a környezeti kárt okozó haváriák megelőzhetők.

A tevékenységek káros környezeti hatásának megelőzése-, ill. elhárítása érdekében az üzemeltető elkészítette a telep teljes területére vonatkozó kárelhárítási tervet, melyet az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 13895-9/2013. számú végzésében fogadott el.

A depóniák utógondozási feladatai

A hulladékkezelő telep lerakásra szolgáló létesítményeinek tájba illesztési és utógondozási tervét első alkalommal a GREENTECH Hulladékgazdálkodási és Ipari Mérnökszolgálati Kft. (1145 Budapest, Thököly út 116.) készítette el 2001 decemberében. A terv a hulladék lerakására szolgáló medencék lezárására és az azt követő felügyeleti időszak feladatainak végrehajtására vonatkozó intézkedéseket foglalta össze.

Jelenleg a terv 2018. januárjában aktualizált változata van érvényben (*Függelék*).

A lezárt depóniák utógondozása során a folyamatos megfigyelés és a felszín állagának megóvása (pl. fűnyírás) mellett kiemelt jelentőségű feladat a csurgalékvíz-, csapadékvíz- és talajvíz-monitoring rendszert működtetése. Az utógondozási időszak alatt végzett ellenőrzésekről, megfigyelésekről, valamint a vizsgálati eredményekről legalább évente kétszer jelentést kell benyújtani az illetékes környezetvédelmi hatóság részére.

11 A HULLADÉK TELEPHELYEN TÖRTÉNŐ TÁROLÁSÁNAK MÓDJA ÉS KÖRÜLMÉNYEI

A telephelyen kezelt hulladékokat, mennyiségüket és kezelésük módját a *korábbi fejezetek részletesen ismertetik* részletesen.

A hulladékkezelési tevékenységek során, azokhoz kapcsolódóan a telephelyen belül keletkező hulladékokat az alábbi fejezetek ismertetik.

11.1 Szilárd hulladékok

Veszélyes hulladékok

A telepen, az irodai és laboratóriumi tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok nyilvántartását elkülönítetten végzik. Az alábbi hulladékok keletkezésére lehet számítani:

- 110302 laboratóriumi hulladék,
- 150202 szennyezett védőruha,
- 180106 laboratóriumi vegyszerhulladék,
- 200127 tintapatron.

Ezeket a hulladékokat a munkahelyi gyűjtőhelyen megfelelő edényzetben, elkülönítetten tárolják. Ártalmatlanításuk helyben megoldott, lerakásra kerülnek a veszélyeshulladék-depónián.

Kommunális hulladékok

A területen dolgozók tevékenységének elkerülhetetlen velejárója a szilárd kommunális hulladékok keletkezése. Ezen hulladékokat a telephelyen elhelyezett, erre a célra rendszeresített, zárható fedelű, 150 literes hulladékgyűjtő edényben gyűjtik.

A telephelyen keletkező kommunális hulladékokat közszolgáltatás keretében, heti gyakorisággal szállítják el.

11.2 Folyékony hulladékok

A veszélyes hulladéknak számító csurgalékvizet és a laboratóriumi szennyvizet a párologtató medencékbe vezetik.

A befoglalásos technológia alkalmazásával a medencékben tárolt összes víz felhasználásra kerül. Ha szükséges, a biztonsági medencében tárolt szennyezetlen csapadékvizet is felhasználják a beágyazási eljáráshoz.

A medencéből szükség szerinti időközönként kitakarítják a leülepedett iszapot.

12 EGYÉB

A környezetvédelmi megbízott adatai:

Név: Sivók Gábor

Cím: 2000 Szentendre, Pannónia utca 1-3. B. ép. 1. em.

A környezetvédelmi megbízott végzettségét igazoló dokumentumainak másolatát a *Függelék*hez csatoltuk.

Az állami adó- és vámhatóság 30 napnál nem régebbi igazolása:

Az igazolást a *Függelék*hez csatoltuk.

A kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozata:

A nyilatkozat a *Függelék*hez csatolva.

Nyilatkozat a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint:

A nyilatkozat a *Függelék*hez csatolva.

Függelék

- 1. Telephely engedély*
- 2. Hulladéklista*
- 3. Nyilatkozatok*
- 4. Felelősségbiztosítási és Környezetvédelmi biztosítást igazoló kötvény*
- 5. NAV igazolás a köztartozásmentes adózói adatbázisról*
- 6. Foglalkozás – egészségügyi alapellátásról szóló üzemorvosi szerződés*
- 7. Utógondozási terv*
- 8. Szakértői engedély*