

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

Miskolc

Mindszent tér 4.

3530

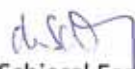
**Tárgy:** Engedélykérelem

Tisztelt Cím!

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

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel

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



A hulladéklerakó tervezett betöltési szintjeit 40 m.

## 4 Főlétesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása

### 4.1.1 Lerakótéri földmunka

### 4.1.2 Anyagnyerőhely

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

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

A kitermelés során be kell tartani a munkavédelmi követelményeket.

### 4.1.3 Humuszgazdálkodás

A humuszgazdálkodás – melynek keretében történik a szorítótöltés rekultivációja is - a rekultiváció része, így a fejtéssel, szállítással, terítéssel kapcsolatos technológiai kérdések nem tartoznak jelen Utasítás hatálya alá.

### 4.1.4 Műszaki védelem

1. A műszaki védelem sérülésmentességére vonatkozó szektoronkénti alapmérést külső szakvállalattal el kell végeztetni.
2. Az alapmérésen kívül ellenőrző mérés szükséges a szorítótöltés koronaszintjének elérésekor, mivel
  - a műszaki védelem sérülését az első néhány m-es réteg veszélyeztetni leginkább
  - sérülés regisztrálásakor néhány m-es hulladékvastagság még lehetővé teszi a prizma visszabontását és a javítást

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

### 4.1.5 Szivárgók

A szivárgók működésének tapasztalati jele

- A hulladékkal el nem takart részekről a csapadékvíz lefolyása
  - A hulladékkal eltakart részeknél a csurgalékvíz aknába történő befolyás észlelése
1. A megfelelő működést havonta kétszer szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Ehhez elegendő a csurgalékvíz aknába történő betekintés. Amennyiben az ellenőrzés során az tapasztalható, hogy azonos szektorhoz tartozó szivárgó csövek valamelyike nem szállít vizet, úgy ezeknek a szivárgó csöveknek a működőképességét kamerázással kell ellenőrizni. A kamerás ellenőrzést szakvállalattal kell elvégeztetni.

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

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

2. Amennyiben a kamerázás eredménye a szivárgócsövek eltömődését mutatja, úgy azok tisztítása szükséges. A tisztítást nagynyomású vízsugárral (WOMA) – szakvállalattal kell elvégeztetni. A szakvállalatnak fel kell hívni a figyelmét, hogy a tisztítást olyan nyomással végezze, mely a csövek közti kötését épségét megőrzi.
3. Amennyiben a kamerázás eredménye a szivárgócsövek törését jelzi, úgy annak javítását szaktervezői javaslat alapján szakvállalattal el kell végeztetni. A javíthatóság eldöntése függ a hulladék vastagságától, a hiba helyétől – mindez egyedi döntést igényel. A javítás során a hulladék visszabontásának alsó 1,0 m-ét csak kézi munkával lehet végezni! A visszabontás „munkagödört” rézsúsen kell kialakítani, min. 1:2-es rézsúhajlással.
4. A szivárgócsövek üzemszerű működése esetén is a kamerás ellenőrzést (és a tisztítást)
  - az egyes szektorokban az üzembevételt követően a szorítótöltés koronaszintje elérése előtt
  - egyéb esetben 5 évenként
 el kell végezni.
5. Az üzemeltetés során minden szektor üzembe vétele előtt jelentkező egyszeri feladat a szennyezettvíz- és tisztavíz-rendszerek vízkormányzása.

Az üzemelés megkezdésekor a csurgalékvíz-csatornába csak a szivárgók egy része (a művelésre kerülő szektoroknál lévők) van bekötve, a többi kivezetés -mivel azok tiszta vizet szállítanak- a szorítótöltés külső rézsúoldalán lévő surrantókba vezetnek és a tiszta víz a csapadékvíz árokba kerül. Az egyes szektorok üzembe vétele előtt a csurgalékvíz aknákon átkötő csőelemeket el kell távolítani.

## 4.1.6 Depóniagáz-kezelés

A depóniagáz-kezelés teljes rendszere jelen beruházás keretében épül ki, de üzemelése csak a megfelelő mennyiségű hulladék lerakása után indítható be. Annak teljes kezelési utasítása a teljes rendszer kiépítését követően kerül kiadásra.

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



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

## 4.1.6.1 A kinyerő rendszer

A lerakófelületen összesen 49 db. depóniagáz kút került elhelyezésre (GK-1 – GK-49). Az üzemelés kezdetekor csak I. lerakási ütem területén kerültek összeállításra, a II-IV. ütemekben csak a gázkút alapteste, illetve a beépített termelőcső-szakaszt védő kútgyűrűk lettek elhelyezve. Ez utóbbi esetben a termelőcsövek végei légmentesen le lettek zárva. A gázkutak kialakításához szükséges anyagok a telephelyen deponálásra, illetve raktározásra kerültek.

A hatályos jogszabályok értelmében a beszállítható hulladék szervesanyag-tartalmát időben csökkenteni kell. Ez figyelembe véve az I. és II. lerakási ütemben Ø570, a III. és IV. lerakási ütemben Ø800 méretű depóniagáz kutak kerülnek kialakításra.

A depóniagáz kutakat a lerakási magasság növekedésével párhuzamosan magasítani kell, mely a termelőcső toldásával, húzócső megemelésével és a gyűrűstér OK16/32 kavicsal történő kitöltésével valósítható meg. A depóniagáz kutak magasításához külön technológiai terv kidolgozása szükséges.

A kutakat a depónia támasztótöltésén elhelyezett gázszabályzó állomásokkal (SZ-1 – SZ-10) KPE Dk 90x8,2 méretű, mélypontokon perforált gyűjtővezetékek kötik össze. A gázszabályzó állomások lehetőséget adnak a gázkutak darabonkénti termelés-szabályozására. A szabályzó állomás szelepein egyértelműen fel kell tüntetni, hogy mely szelep melyik kúthoz tartozik.

A berendezés mintavevő és vízleeresztő csonkkal egyaránt ellátott, így lehetőség nyílik az egyes kutak és kútcsoportok gázminőségének vizsgálatára, illetve a szabályzó állomásban képződő kondenzvíz leeresztésére. A szabályzó állomásban képződő kondenzvíz mennyiség gázminőség- és időjárásfüggő, ellenőrzése legalább hetenként szükséges, de erre majd az üzemeltetési tapasztalatai alapján gyakrabban is sor kerülhet. Célszerű mérni a nyomást, a hőmérsékletet, a sebességet. A mintát (gázösszetétel) rendszeresen dokumentálni kell.

Az SZ-1 – SZ-5 gázszabályzó állomásokat a DF-1, az SZ-6 – SZ-10 állomásokat pedig a DF-2 depóniagáz főgyűjtő köti össze a gázkezelő technológiával. A DF-1 főgyűjtő mélypontjában a KA-1, a DF-2 főgyűjtő mélypontjában a KA-2 kondenzvíz leválasztó akna került kialakításra. A KA-3 kondenzvíz leválasztó akna közvetlenül a technológiához történő csatlakozás előtt lett elhelyezve, ez mindkét főgyűjtő ág kiszolgálására készült.

A kondenzvíz akna feladata a depóniagáz kicsapódott vizének leválasztása. A fölös vizet az aknából 5 naponként ki kell szippantani és a csurgalékvíz gyűjtő medencébe kell elszállítani. A kondenzvíz akna legfontosabb része a szifon (vízzár), ezt sosem szabad kiszáradni hagyni. A szifon védi a depóniagázt a falslevegő beáramlásától (indokolt gázüzem esetén naponta ellenőrizni a szifon vízállását).



#### 4.1.6.2 A kezelő rendszer

A következőkben leírtak nem törekednek a berendezés és működésének teljeskörű ismertetésére, ezért a szállított technológia gépkönyveiben leírtakat maradéktalanul be kell tartani.

A depóniagáz termeltetése a rendszerben keltett 50 mbar szívóhatás előállításával történik, melyet kompresszor biztosít.

A depóniagáz leszívásnál a gázkoncentráció folyamatos ellenőrzése szükséges. A kút első magasításáig a leszívás nem indítható be. A metán-levegő keverék veszélyes összetételénél a kompresszort ki kell kapcsolni. A figyelembe veendő értékeket az alábbiakban adjuk meg:

Komponens	Robbanási határérték	Kikapcsolás	Veszély
CH <sub>4</sub>	12,5 %	25 %	30 %
O <sub>2</sub>	11,6 %	6 %	3 %

A kompresszorok frekvenciaszabályzással vannak ellátva. A kompresszorok hűtéséről a gépkönyvekben előírt módon kell gondoskodni. A gumituskós lefogatás, a rezgéscsillapító, vagy akusztikai tokozás telepítés, a zajvédelmi előírások betartása szigorúan kötelező.

Az elégetésre szánt gázmennyiség a csőkemence égőjénél térfogatáram szabályzóval beállítható. Biztonsági okokból a csőkemence megtámasztása PB gázzal történik. Erre a célra csak hitelesített összetételű gáz és hitelesített palack alkalmazható! A csőkemence gázégőjét tápláló depóniagáz vezetékbe mágnes szelepet iktattunk be, melynek elhelyezése a kompresszor házban történik azért, hogy már a továbbító vezetékbe se jusson égetésre nem szánt gáz.

A gázkinyerő rendszer technológiája két különálló konténerben nyert elhelyezést. A nagyobbik 20'-as konténerben foglal helyet a gázkinyerő kompresszor, valamint a hozzá tartozó szerelvény sor, az elzárókkal, szűrővel, és gyűjtődobbal. Ebben a helyiségben van felszerelve az összes mérő és érzékelő elem (RB-s távadók és mechanikus kijelzők), melyek mért jelei a szomszédos vezérlő konténer fogadó szekrényébe (technológiai vezérlő szekrény) vannak bekötve. A rendszer teljes irányítása ebből a konténerből történik. A T. vezérlő szekrényen a rendszer üzemállapot jelzői (megy, nem megy, hiba stb.) jelzőlámpákkal ki vannak jelezve. A szekrényen megtalálható az irányításhoz szükséges összes indító, tiltó és vezérlő gomb.

A konténer másik, kisebbik szekrényébe az adatgyűjtő, megjelenítő, valamint szabályozási feladatot ellátó PLC egység van telepítve. A PLC, az előlapon elhelyezett érintőképernyős kijelzőjén, a rendszer elemeinek működési sémája látható, valamint innen elvégezhetőek a szükséges beavatkozások, mint indítás leállítás, vagy teljesítmény állítás. Az összes állapotjelző és változó internetes kapcsolaton keresztül az irodai számítógépen, valamint a rendszert felügyelő, ill. a karbantartási feladatokat ellátó

szakember számítógépén látható. Az internetes kapcsolaton keresztül a fontosabb irányítási feladatok (indítás, leállítás) távműködtetéssel elvégezhetőek. A PLC a beindulást követően az összes állapotjelzőt rögzíti, az analóg jeleket (metán érték, oxigén százalék, fáklyahőfok, a kitermelés térfogat árama) időbélyeggel ellátva tárolja, ezek az üzemi adatok a helyszínen telepített nyomtatón kinyomtathatóak, vagy floppy lemezre menthetőek. A kompresszor helyiség légterét gázveszély jelzővel figyeljük, ARH elérése esetén a rendszer leáll, és a PLC riasztást ad a felügyelő felé. Reteszelt leállítás esetén, csak a hiba elhárítását követően, kézi indítással lehet a rendszert újraindítani. A gázveszély jelző a leállítás előtt előjelzést ad, ill. a beépített szellőztető ventilátorral a helyiség légterét hígítja. Az elő és vészjelzés időpontja a PLC-n rögzítésre kerül.

A kitermelt depógáz térfogat áramát, a fáklya alatt működő gázégő teljesítményével lehet beállítani. A gázégő százalékos pillanatnyi teljesítmény állapota a vezérlő szekrény ajtaján elhelyezett kijelzőn mindenkor leolvasható. A kompresszor az állítási teljesítménye frekvenciaváltóval beállítható, de az égő kis terhelési állapotában vagy álló helyzetében, a kompresszor túlterhelését egy bypass ágba elhelyezett speciális nyomásszabályozó akadályozza meg úgy, hogy a kimenő nyomást, a beállított értéken tartva a fölös gázmennyiséget a szívóágba visszavezeti. Az üzemi térfogat áramot, a metán és az oxigén érték alapján, a kitermelés megindításakor kell meghatározni. Az elvételi mennyiség és a tüzelés paramétereinek beszabályozása után, automata állásban, a PLC a metán és az oxigén értékek alapján előre beállított nagyságú korrekciót végez a tüzelőberendezés gáz levegő keverék arányán, így a füstgázparaméterek határértékeken belül maradhatnak.

## Vezérlő működése:

A rendszer működtetése, a vezérlő szekrényről választható módon kézi vagy automata üzemmódban lehetséges. Az adatrögzítés kézi üzemmódban is működik. A vezérlő szekrényben elhelyezett, feliratozott kapcsolókkal, külön a tüzelőberendezés és külön a gázkompresszor üzeme választható aut. vagy kézi üzemre.

Indulás kézi üzemben: ahhoz, hogy a gázégő elinduljon, már működnie kell a gázkompresszornak, tehát a zöld indítógommbal (kompresszor) megindítjuk a gázszivattyút (3 mp-ig kell nyomva tartani, amíg a nyomás kialakul), majd a jobb oldalon lévő zöld gommbal (gázégő) elindítjuk az égőt. A gázégő saját vezérlése 30. sec. múlva (belső kiszellőztetést végez ezalatt) nyitja a mágnes szelepeket, a gázégő alapteljesítményen üzemel. Az alapteljesítmény és a névleges max. teljesítmény között az égő folyamatosan szabályozható, a szekrényen elhelyezett (LE-FEL) zöld-piros nyomógombokkal. Az égő állapota, teljesítménye az ajtón elhelyezett kijelzőn leolvasható. Beállítás után az égő üzemi, működő állapotban marad mindaddig, amíg ezt a külső reteszfeltételek biztosítják. Beépített reteszelemek: gázmin. kapcs.-gázmax. kapcs.-levegőhiány kapcs.-fr. váltó ok. Az égő szabályozott leállítása, a kézi-aut. kapcsoló középső állásával lehetséges. Ha a kompresszorteremben elhelyezett gázérzékelő gázt észlel, feszültség mentesíti a vezérlő szekrényt, így a gázégő is reteszeltlen leáll. A hiba elhárítása után kézi beavatkozással, (újraindítás) lehet a rendszert elindítani.



Indulás aut. üzemben: a kézi-aut. választó kapcsolót aut. állásba kapcsoljuk, majd a kézi üzemhez hasonlóan előbb a kompresszort, majd a gázégőt indítjuk. Ha nem nyomunk meg semmit sem, csak a kapcsoló van „aut”-ban akkor a rendszer mindaddig vár, amíg az internetes kapcsolatról indítási parancs nem érkezik. (vagy az érintőképernyőről) az „aut állás nem azt jelenti, hogy minden önmagától működik, (gáztüzelés van, RB-s felületek, ember felügyelet szükséges) hanem azt, hogy itt a PLC-n és interneten keresztül, távirányítású a rendszer. Aut. üzemben áramszünet esetén, és ha az helyreállt, (vagy egy fázis kimaradása esetén is) a PLC újraindítja a rendszert. A gázégő sikertelen gyújtása esetén, még kétszer megkísérli a gyújtást, majd a rendszer leáll, csak a hiba elhárítása után lehet újraindítani

## 4.1.7 Csurgalékvíz-kezelő rendszer

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

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

## 4.1.8 Csurgalékvíz gyűjtő aknák és főgyűjtők

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

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

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

### 4.1.8.1 A csurgalékvíz gyűjtő aknák gépészete, üzembe helyezése

Jelen fejezetben csak a művelésbe vont mező aknáira jellemző eljárásokat ismertetjük, az aknák használatát művelés alá nem vont mezők esetén a „Csapadékvíz elvezetés” c. fejezet tárgyalja.

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

A lerakótér aknához tartozó mezőjének művelésbe vonása előtt az aknában lévő tolózarat ZÁRT állapotba kell helyezni. A tolózár kézikereke közvetlenül az aknafedlap alatt került elhelyezésre. A csapadékvíz átvezetőként szolgáló gázszifonos közdarabot a csapadékvíz elvezető csőről le kell választani és a közdarab végét, illetve a csapadékvíz kivezető csőcsonkot HDPE vakkarimával vízzáróan le kell zárni, továbbá a gázszifon sapkáját el kell távolítani.



A csurgalékvíz figyelőcső alján elhelyezett csapot ZÁRT állásba kell helyezni.

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

#### 4.1.8.2 A csurgalékvíz gyűjtő aknák üzemeltetése, munkavégzés az aknában

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

Az aknák állapotát szemrevételezéssel kell felmérni heti gyakorisággal, melyet dokumentálni kell. Ekkor meg kell győződni az akna szigetelésének sérülésmentességéről, a tolózár, gázszifon és csurgalékvíz figyelő cső megfelelő állapotáról. Akusztikus jelzésű vízszintmérővel ellenőrizni kell, hogy a figyelőcsőben jelent-e meg folyadék az előző ellenőrzés óta. Amennyiben igen, a folyadékból mintavetével mintát kell venni, a minta összetételét az üzemviteli épületben található laborban rendelkezésre álló eszközökkel elemezni kell. Mintavétel után a csőben felgyülemlett folyadékmennyiséget figyelőcső alján elhelyezett csapon keresztül az aknába kell üríteni majd a csapot újra ZÁRT állásba helyezni. A mintavétel módjáról, eredményének értékeléséről és az ezt követő teendőkről az Utasítás „5.4. Környezetvédelmi ellenőrző rendszer” c. fejezete ad tájékoztatást.

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

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

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

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

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

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

## 4.1.9 Csurgalékvíz átemelő aknák és nyomóvezetékek

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

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

### 4.1.9.1 A csurgalékvíz átemelő aknák gépészete

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

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

$P=7,19 \text{ kW}$

$n=1450 \text{ 1/min}$

$m=126 \text{ kg}$

A szivattyú robbanás biztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

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

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

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelését az aknatérből a gépszínben tárolt mobil szivattyúkiemelő



szerkezet használatával, 2" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével kell elvégezni. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Az aknában végzett munkáknál be kell tartani az 5.4.1.2. pontban leírtakat.

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

Az átemelő szivattyúk egy-egy hideg tartalék párja a telephelyen került raktározásra.

#### 4.1.9.2 Energiaellátás, vezérlés

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

A szekrény

mérete: 600x400x200 mm,

védettsége: IP 55.

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

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

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

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:

- **KÉZI ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú a vezérlőegység letiltása mellett közvetlenül bekapcsolásra kerül. A szivattyú bekapcsolt állapotát a SZIVATTYÚ BE feliratú led fénye jelzi. A védelmek közül csak a túlterhelés és zárlat védelem működik.
- **KI/TÖRLÉS ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú nem kapcsolható be. Egy esetleges motoregység-hiba ebbe az üzemmódba történő kapcsolással törölhető.



- **AUTO ÜZEMMÓD:** ebben az üzemmódban a szivattyú vezérlését a belső állapotok, az üzemviteli- és szociális épületből jelzőkábelén kiadott működés-engedélyező jel és az úszókapcsolók állapotának függvényében a vezérlőegység végzi.  
AUTO üzemmódban a vezérlő egység nem kezdeményez szivattyúindítást, ha a működés-engedélyező jel inaktív, illetve az érzékelt hibaállapotok sem jutnak érvényre a hibaállapot-jelzés kimeneten.

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

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

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

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

#### 4.1.10 Csurgalékvíz tározó medence és gépészete

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

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

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

##### 4.1.10.1 A csurgalékvíz tározó medence gépészete

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

##### 4.1.10.1.1 S1 – csurgalékvíz visszaforgató szivattyú

## 4.1.10.1.1.1 Az S1 szivattyú

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

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

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

A szivattyú robbanás biztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

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

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

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

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

Az aknában végzett munkáknál be kell tartani az 5.4.1.2. pontban leírtakat.

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

## 4.1.10.1.1.2 Az S1 szivattyú energiaellátása, vezérlése

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

Az aknában elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

- kikapcsolási szint: 97,40 mBf

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

A vezérlőegység működése és funkciói megegyeznek a 5.4.2.2. pontban említettekkel, ennek újbóli közlésétől eltekintünk.

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

A vezérlőegységben kapott helyet az elektromágneses áramlásmérő kijelzője is.

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

## 4.1.10.1.2 S2 – szennyvíz átemelő szivattyú

### 4.1.10.1.2.1 Az S2 szivattyú

A csurgalékvíz tározó medence nyugati oldalakánál került telepítésre.

Meghatározott körülmények között a csurgalékvíz medence tartalmának a bejárat közelében található szennyvíz átemelő aknába juttatására szolgál. Ennek részletei a „Csurgalékvíz rendszer üzemeltetése” c. alfejezetben kerülnek részletezése (ld. alább).

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

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

A szivattyú robbanás biztos kivitelű, EEx d IIB T4 tanúsítványokkal rendelkezik.

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

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

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

Amennyiben a szivattyú kiemelése szükségessé válik, úgy azt a művelet megkezdése előtt áramtalanítani kell. A szivattyú kiemelése az aknatérből a gépszínben tárolt mobil szivattyúkiemelő



szerkezet használatával, 3/4" vezetősínnel, a szivattyú daruszeméhez rögzített emelőlánc segítségével történhet. A szivattyút az elektromos kábelénél fogva emelni TILOS! A szivattyú javítását csak arra feljogosított személy végezheti!

Az aknában végzett munkáknál be kell tartani az 5.4.1.2. pontban leírtakat.

#### 4.1.10.1.2.2 Az S1 szivattyú energiaellátása, vezérlése

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

Az aknában elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

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

A vezérlőegység működése és funkciói megegyeznek a 5.4.2.2. pontban említettekkel, ennek újbóli közlésétől eltekintünk.

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

A vezérlőegységben kapott helyet az elektromágneses áramlásmérő kijelzője is.

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

#### 4.1.10.2 A csurgalékvíz tározó medence karbantartása

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

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

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

A medencében és aknáiban történő munkavégzés során védőfelszerelés használata kötelező!

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

#### 4.1.11 Csurgalékvíz visszalocsoló rendszer

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

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

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

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

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

A visszalocsolásra alkalmas időpontok kijelölése a Telepvezető hatásköre.

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

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

A művelet végzésével nem lehet megbízni

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

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



## 4.1.12 Csurgalékvíz rendszer üzemeltetése

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

Egy mező művelésbe vonása előtt a hozzá tartozó gyűjtőaknában vagy átemelő aknában a tolózárát ZÁRT állapotba kell helyezni. A gázszifonos közcsövet a csapadékvíz átvezető csonkról bontani kell, a közcső és a csőcsonk végeit vakkarimával kell ellátni. A gázszifon lezáró sapkáját el kell távolítani. A tolózárát nyitott állapotba kell helyezni, de lehetőség van a folyadék beáramlás mennyiségének szabályzására, szükség esetén megszüntetésére is.

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

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

A csurgalékvíz tározó medencéből a csurgalékvíz mennyiségének és minőségének megállapítására mintát kell venni a hatályos jogszabályokban, illetve a „5.5. Környezetvédelmi ellenőrző rendszer” c. fejezetben foglaltak szerinti módon és gyakorisággal.

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

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

## 4.2 Mérési, megfigyelési és ellenőrzési rendszer

A hulladéklerakó üzemeltetőjének az üzemeltetés során alkalmaznia kell a 22/2001 (X.10.) KöM rendelet 3. számú melléklete előírásainak megfelelő ellenőrzési és megfigyelési programot. Az ellenőrzések és megfigyelések eredményéről a rendelet 19.§ (1). bek. szerint éves összefoglaló jelentést kell készíteni, amit a tárgyévet követő év április 30-ig meg kell küldeni a Felügyelőségre.

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



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

#### 4.2.1.1 Meteorológiai adatok gyűjtése

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

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

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

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

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

#### 4.2.1.2 Kibocsátási adatok és ellenőrzésük

##### 1.Csurgalékvíz

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

- A csurgalékvíz mintavételét és mérését (mennyiségi, összetétel) minden olyan ponton külön kell elvégezni, ahol a hulladéklerakóról csurgalékvizet vezetnek el. (Mintavétel szabályozás: mintavételi technológiák, általános útmutatói, ISO 5667 – 2. 1991.)

- Csurgalékvíz esetében megfigyelési célra egy, az átlagos összetételre jellemző mintát kell venni.
- Az olajfogóból elfolyó tisztított víz ellenőrzését a gyűjtőbe való bevezetésnél kell végezni.

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

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

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

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

*4 E mérések főként a hulladékban lévő szerves anyag tartalommal kapcsolatosak.*

*6 A gázkivezető rendszer hatékonyságát rendszeresen ellenőrizni kell.*

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

Az 1. és 2. pontot csak akkor kell alkalmazni, ha csurgalékvíz gyűjtésére kerül sor (e rendelet 1. számú mellékletének 2. pontja).

A vizsgálandó komponensek megegyeznek a figyelő kutaknál előírtakkal.



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

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

## Vízminőség-védelmi kibocsátási határértékek:

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

### Károsító anyagok küszöbértékei

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

## Mérgező anyagok küszöbértékei

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup> 10-3kg/m <sup>3</sup>
Könnyen felszabaduló cianidok	0,1
Összes cianid	1
Összes réz	2
Összes ólom	0,4
Összes króm	1
Króm VI.	0,5
Összes arzén	0,2
Összes kadmium	0,1
Összes higany*	0,005
Összes nikkel	1
Összes ón	0,5
Összes cink	10
Összes ezüst	0,2
Szerves oldószer	0,1
Széndiszulfid	0,1
Benzol BTEX	0,1
Toxicitás	LC 50%-os hígítás igénye
Azbeszt (Krizotil-azbeszt)	30

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

## Adatszolgáltatás:

Az Európai Unió tagállamainak nemzetközi adatszolgáltatást kell teljesítenie az Európai Szennyezőanyag Regiszter (EPER) szabályai szerint (EU Bizottság 2000/479/EC határozata). Magyarország, mint tagállam részére az első adatszolgáltatás időpontja 2006. június lesz, a- 2004. évi



emissziós adatok alapján. 2008. évtől kezdődően az adatszolgáltatás évenként történik, decemberi határidővel, a tárgyévet megelőző év emissziós adatai alapján.

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

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

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

## 2. Csapadékvíz

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

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

### 3. Levegőszennyezés: gáz, por

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

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

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

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

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

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

Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek:

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

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

### Adatszolgáltatás:

Az Európai Unió tagállamainak nemzetközi adatszolgáltatást kell teljesítenie az Európai Szennyezőanyag Regiszter (EPER) szabályai szerint (EU Bizottság 2000/479/EC határozata). Magyarország, mint tagállam részére az első adatszolgáltatás időpontja 2006. június lesz, a- 2004. évi emissziós adatok alapján. 2008. évtől kezdődően az adatszolgáltatás évenként történik, decemberi határidővel, a tárgyévot megelőző év emissziós adatai alapján.



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

a) A telephely légszennyezőanyag kibocsátásait a következő szennyezőanyagokra vonatkozóan kell megadni:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.Szennyvíz

A depónia feltöltés elején-, vagy nagycsapadék során keletkező hígított csurgalékvíz is csak abban az esetben vezethető a szennyvízgyűjtő aknába, ha a csapadék intenzitás miatt annak fogadására a csurgalékvíz-gyűjtő medence nem képes. A vízminőséget – a Hejőpapi csatornába juttatás előtt minden esetben- vizsgálattal ellenőrizni, igazolni kell.

Vízminőség-védelmi kibocsátási határértékek:

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

Károsító anyagok küszöbértékei

Megnevezés	Küszöbérték g/m3
Dikromátos oxigénfogyasztás	1200
Szerves oldószer extrakt (olaj- zsír)	50
Fenolok	10
Kátrány	5
ANA detergens	50
pH	6,5 alatt; 10,0 felett
Szulfid	1
Szulfát	400
N (NH3-NH4)	150
Aktív klór	30
Összes só	



természetes eredetű	2500
technológiai eredetű	2500
Összes fluorid	50
Összes vas	20

## Mérgező anyagok küszöbértékei

Megnevezés	Küszöbérték g/m <sup>3</sup> 10-3kg/m <sup>3</sup>
Könnyen felszabaduló cianidok	0,1
Összes cianid	1
Összes réz	2
Összes ólom	0,4
Összes króm	1
Króm VI.	0,5
Összes arzén	0,2
Összes kadmium	0,1
Összes higany*	0,005
Összes nikkel	1
Összes ón	0,5
Összes cink	10
Összes ezüst	0,2
Szerves oldószer	0,1
Széndiszulfid	0,1
Benzol BTEX	0,1
Toxicitás	LC 50%-os hígítás igénye
Azbeszt (Krizotil-azbeszt)	30

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

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

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

#### **4.2.1.3 Az üzemeltetőnek a felszín alatti víz és a földtani közeg védelmére vonatkozó megfigyelési és ellenőrzési eljárásokkal kapcsolatos kötelezettségei**

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

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

#### **A mintavétel helye**

A hulladék felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére a felszín alatti vízáramlás szempontjaiból a hulladéklerakó hatásterületén belül, a hulladéklerakó depóniaterületének négy sarkán egy-egy, a töltőállomás mellett további egy és a talajvíz áramlási viszonyinak figyelembevételével a lerakó legtávolabbi részére további egy mérési pont lett kialakítva.

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

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

#### **Megfigyelés**

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

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

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

<sup>2</sup> A gyakoriságot annak alapján kell megválasztani, hogy a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 33/2000. (III.17) Korm. rendelet (a továbbiakban Kr.) szerinti „B” szennyezettségi határértéket eléri, akkor két mintavétel közt lehetőség legyen javítóműveletek elvégzésére.

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

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



#### 4.2.1.4 A hulladéklerakó helyleírása: a hulladéklerakó adatai (az üzemeltető kötelezettsége)

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

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

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

#### 4.2.1.5 A hulladéklerakó műszaki védelem sérülésének megelőzése

- A hulladéklerakó aljzata és rézsű felületei a hulladéklerakóra vonatkozó előírások szerinti műszaki védelemmel készült.
- A hulladékszállító járművek a rámpán közelítik meg a lerakó ürítési helyét. A rámpa a biztonságos közlekedés érdekében vasbeton panelekkel van burkolva.
- A sérülékeny aljzat-, és rézsű szigetelés védelmének érdekében a járművekkel, gépekkel a depónia felületre csak min. 1,5 m vastagságú fimon frakciójú hulladékréteg betöltése után szabad ráhajtani.
- Közvetlenül az aljzatszigetelő rendszerre gépjárművel, ill. gépekkel ráhajtani tilos!
- Évi két alkalommal, utoljára az 1,5 – 2,0 m-es lerakási magasság elérésénél, a HDPE-geomembrán épségét ellenőrizni kell.
- A HDPE meghiúsodása esetén, erről a hulladékréteget el kell távolítani és a sérülést a fektetés-hegesztés során alkalmazott technológiával és anyagokkal ki kell javítani. Az ellenőrzések során észlelt esetleges sérüléseket a Környezetvédelmi Felügyelőség felé 8 napon belül írásban jelenteni kell.

## 5 Melléklétesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása

### 5.1 Üzemviteli- és szociális épület

Az épület földszint plusz tetőtérbeépítéses létesítmény.

A kezelést igénylő szerelvények üzemeltetési előírásai – szakági bontásban – a következőkben kerülnek részletezésre:

#### Vízellátás

Az épület vízellátása a telephelyen létesített saját kútból történik. A használati melegvíz (HMV) egyrészt a kazánra kapcsolt indirekt fűtésű 200 literes boilerrel, másrészt egy 380 literes, PB gáztüzelésű, boilerkazánnal biztosított. Az indirekt fűtésű vízmelegítőből (WOLF-SE-200) a melegedő és a teakonyha MK 1160-J minikonyháinak mosogatói, a napközi tartózkodói, mosdók és a labor melegvízellátása 50°C melegvízzel kielégített. A fürdők a forrázásveszély elkerülése érdekében - a gázboylerből (QUADRIGA Q5100 NRRT FU) tápláltak termosztatikus keverőszelepen keresztül 37°C kevertvízzel. A vízvezetékek anyaga CPVC nyomócső. Minden vizes berendezési tárgy előtt tartalékelzáró csempeszelep lett felszerelve. A csaptelepek védelmére, a vízbelépésnél Honeywell DGM-HS10-1" vízfogadó állomás lett telepítve, melynek az automatikus szűrőtisztítója Z-10-A típus. A gázboiler csurgalék, ill. lefúvató vezetékei tölcser felé lettek helyezve. A vízzáras tölcser CSŐSZER V-41 típusú, Sz-1 nagyságú. A csizamosó műköves, a labormosogató rozsdamentes-saválló acél FMC-2240 típus. Minden slagcsatlakozás, tömlővéges kifolyószelep visszafolyásgátlóval szerelt. A vízmelegítőknél is visszacsapószelepek kerültek beépítésre.

#### Szennyvízelvezetés

A keletkezett szennyvizek kommunális jellegűek. Befogadjuk a telephelyi átemelő akna, ahonnan nyomott vezetéken jut a szennyvíztisztító telepre. A lefolyóvezetékek anyaga PVC, ill. KG PVC csatorna, melyek az épület nyugati oldalán tisztítóaknákkal csatlakoznak a telepi szennyvízhálózatra. Tisztításuk hagyományos csatornatisztítási módszerekkel történhet.

A szaniterek lefolyóit és túlfolyóit rendszeresen ellenőrizni kell, az esetleges dugulásokat a lehető leggyorsabban meg kell szüntetni. A padlóösszefolyókat kiszáradás ellen óvni kell, minden 1 napot meghaladó üzemszünet utáni munkakezdés előtt ezeket vízzel fel kell tölteni!

#### Csapadékvíz elvezetés

A csapadékvizek (tetővizek) elvezetése ereszcatornás, befogadjuk az udvari árokrendszer. Az ereszcatornákat és árkokat, nyílt folyókákat ősszel és tavasszal ki kell tisztítani, a hordalékokat, iszapokat el kell távolítani, melyek a lerakótéren elhelyezhetők.



## Légtechnika

Légtechnikai szempontból az épület gravitációs és gépi szellőzéssel ellátott, továbbá hűthető. Gravitációs, természetes szellőzés a WC helyiségeknél és az előterekben beépített kerámiarácsokon keresztül történik. Gépi, ventilátoros elszívás a belsőteres helyiségekben és a zuhanyzók ködtelenítésénél készült HR 90 EZ visszacsapó-légszelepes ventilátorral. A ventilátorok indítása a világítási kapcsolóval, leállítása pedig időrelével történik. Kivétel a zuhanyzók ködtelenítése, ahol a ventilátor kezelése kézi kapcsolóval lett megoldva. Az emeleti tárgyaló és irodák FRIGO-UNICO típusú parapetklímával felszereltek, programozása, vezérlése távirányítóval történik.

A légtechnikai berendezéseket gépkönyv szerint kell ellenőrizni és üzemeltetni, meghibásodás esetén a hibát rövid időn belül ki kell javíttatni – szükség esetén a berendezés áramtalanításával.

A klimatizáló egységek szűrőbetétjeit a gépkönyvben meghatározott időközönként tisztítani vagy cserélni kell. A tisztítása min. évi 2 alkalommal erősen ajánlott.

## Fűtés

A választott fűtési rendszer zárt, kétcsöves, szivattyús, 90/70°C hőfoklépcsős, melegvízfűtés. A kazán tetőtérbe telepített WOLF-FNG-34 öv vízhiány biztosítóval. A kazán PB tüzelésű, jó hatásfokú, kéménybe kötött készülék. A keringtető szivattyú WILO RS 30/100r típus SK-602 motorvédő kapcsolóval, a HMV szivattyú pedig RS 30/80r típus. A rendszer védelmét a rugós biztonsági szelep és a zárt tágulási tartály (REFLEX 35 liter) szolgálja, a lefúvatási nyomás 2,5 bar. A hőleadók acéllemez lapradiátorok padlócsatlakozású szelepkészlettel és termosztatikus radiátorszeleppel. A csővezetékek SANCO rézcsövek „cső a csőben” szereléssel padlóba fektetve. A hálózat magas pontjain automata légtelenítő szeleppel, mélypontjain pedig ürítő gömbcsappal szerelt. A vezetékhálózat három főáramkörös (földszinti osztó, tetőtéri osztó, indirekt HMV tároló) mindhárom főáramkör TA-STAD hétfunkciós szabályozó szeleppel arányszabályozható. A földszinten három részáramkörös osztó-gyűjtő, a tetőtérben két részáramkörös kivitelezéssel. Az osztó-gyűjtő szabályozó, légtelenítő, ürítő szelepekkel és gömbcsapokkal ellátott (áramkörönként is). Javasolt a hőmérő és a hydrométer felszerelése. A központi fűtési rendszer időjárásfüggő szabályozással R 12 Digit-Compact ellátott, s egyben HMV előnykapcsolást is biztosít. A fűtési rendszer besabályozását -5°C külső hőmérséklet alatt célszerű elvégezni, jegyzőkönyv felvételével.

## Villamos energiaellátás, kapcsolások

Az épület erőátviteli és világítási villamos energia ellátása a transzformátor állomás mellett található KE0 jelű elosztóból indított földkábelben át történik. A földkábel az előre elhelyezett védőcsövön át jut be az épület főbejáratának szélfogójába, ahol az épület főelosztó berendezése került elhelyezésre.

A V jelű főelosztón kívül az emeleten található a V11 elosztó berendezés, amely az emelet áramköreinek indítására szolgál.

A V elosztóból indul épületen kívülre a térvilágítás két ágának áramköre, valamint a távműködtetett kapu tápkábele. A térvilágítás működtető berendezései is itt foglalnak helyet: egy alkonykapcsoló és az elosztón kezelhető átkapcsolók, melyek segítségével a kézi ki-be kapcsolás lehetősége is biztosított, a két kör külön-külön is működtethető.



Az épület teljes feszültség mentesítése a főelosztóban található K jelű kapcsolóval történhet, emellett külön lekapcsolható a folyamatos üzemű fogyasztók (informatika, kapu, közl. vil. porta, hűtők, kazán) részére kialakított áramkörök csoportja a K1 kapcsolóval, az épület egésze az előzőek kivételével pedig a K2 kapcsolóval.

## Villámvédelem

Az épület villámvédelmi fokozata V00-L00-F0/x, ez azt jelenti, hogy az épületre villámvédelmi berendezés kiépítése nem szükséges.

## Túlfeszültség elleni védelem

Tekintettel arra, hogy a létesítményben sok túlfeszültségre érzékeny fogyasztó üzemel, ezért ezek túlfeszültség elleni védelméről gondoskodni kellett. A fogyasztásmérő mellé egy B fokozatú villámáram- levezető került beépítésre, a szociális épület elosztója pedig egy C fokozatú túlfeszültség levezetőt kapott. Fentiekén kívül, ahol a készülék védelme további finomítást igényel, (CAT hálózat munkahelyi végpontjai) ott helyi védelem céljára a D osztályú túlfeszültség- levezetőt tartalmazó Kontamodul elosztósor alkalmazásával megoldható, melybe több készülék csatlakoztatására van lehetőség.

## Érintésvédelem

Az épületben az érintésvédelem rendszere: nullázás, (TN) amely egy egyen potenciálra hozó rendszerrel került kiegészítésre.

Épületen kívül egy számottevő szétterjedési ellenállású földelés lett telepítve, amely a V jelű elosztóban kialakított EPH csomópontba került bevezetésre. Az EPH vezetékhez közvetlenül be lettek kötve a fém vízvezeték és fém gázvezeték csövek 10 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű vezetékkel, valamint a hálózati nulla vezetőt oldható kötéssel. Az áramkörökkel védővezető halad, melyhez be lettek kötve a lámpatestek fém részei, a dugaszolóaljzatok védőérintkezői és az érintésvédelmet igénylő fogyasztók.

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

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

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

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

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

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

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

## Informatika

A V jelű elosztó mellé került az INF informatikai elosztó, mely egy minden más áramkörtől független ellátást biztosít az informatikai berendezések részére 230V AC feszültségen.

Az INF elosztó berendezésből egy leágazás épült ki a porta helyiségebe, egy pedig az épületből kilépve a mérlegházba megy tovább földkábel formájában.

Az INF informatikai elosztóba egy C fokozatú védelem lett beépítve.

Az épület informatikai rendszerének üzemeltetéséről az „Informatikai rendszer” c. fejezet ad tájékoztatást

## 5.2 Hídmérleg és mérlegház

### Hídmérleg

A hulladéklerakó behajtó út nyomvonalába 2 db akna nélküli, VSH 200 CS típusú hídmérleg került elhelyezésre. A hídmérleg a KONTINEX Kereskedelmi és Vállalkozó Kft. terméke. A hídmérlegek jelzőkábele a mérlegházba lettek bevezetve, a mérlegház alapjába beépített kábelcsatornán keresztül.

A hídmérlegre max. 5 km/h sebességgel lehet ráhajtani. A gépkocsivezetők figyelmét ezen tényre sebességkorlátozó táblával, vagy műszaki intézkedéssel (sorompó, fekvőrendőr stb.) kell felhívni.

A rendszerbe kapcsolt mérlegeknek egyedi programozható azonosítója van. A számítógép minden parancsot és lekérdezést az azonosítóval együtt küld el és csak az a mérleg válaszol, amelyik felismeri a saját azonosítóját.

A mérleg a parancsot végrehajtja és OK visszajelzést küld, a lekérdezéseket pedig megválaszolja.

Rendszeres tisztítással feltétlenül biztosítani kell, hogy a híd szabad mozgásához szükséges rések közé és a hídelemek alá idegen anyag ne kerüljön be, illetve ne rakódjon le.

A mérleghíd felületét a ráhordott sártól, szennyeződéstől rendszeresen meg kell tisztítani, szükség esetén le kell mosni. A mérleg esetleges meghibásodása esetén a javítást szakemberrel kell elvégeztetni.

A mérleg időszakonkénti hitelesítését a gyártó előírásai szerint kell végezni.

## Mérlegház

A mérlegház épülete két mérleggel a telep középső részén helyezkedik el, a szociális épület és a konténeres üzemanyag-töltő állomás között.

Az épület földszintes, oromfalas nyeregtetővel készült.

A dolgozók a szélfogón keresztül a mérlegelő helyiségbe jutnak. A szélfogóból nyílik a mérlegház szociális blokkja WC-vel, hideg – melegvízes mosdóval. A mérlegelőben szintén van módja kézmosásra, hideg-melegvízes kézmosóval.

## Vízellátás

Az épület vízellátása a telephely saját kútjáról történt. A használati melegvíz 5 literes, átfolyós villamos vízmelegítővel biztosított.

## Szennyvízelvezetés

A keletkezett szennyvizek kommunális jellegűek. Befogadjuk a telephelyi átemelő akna, ahonnan nyomott vezetéken jut a szennyvíztisztító telepre.

## Légtechnika

A WC belsőteres, így szellőztetése - a világítási kapcsolóval indítható és időrelével leállítható - HR 90 EZ elszívóventilátorral lett megoldva.

A mérlegelőbe parapetklíma lett elhelyezve. Ez a léghűtő készülék (nyári állapot) kültéri egység nélküli konstrukció, FRIGO-UNICO gyártmány. A parapetfalon két műanyagcsöves átvezetése van, esztétikus fali rózsával.

Érintésvédelmi felülvizsgálatokat kell végezni a rendeletekben előírt gyakorisággal.

## Fűtés

A helyiségek villamos fűtésűek. A WC-ben ajtó feletti vonalsugárzó, máshol NOBO GER/GTC villamos radiátor került elhelyezésre.

## Villamos energiaellátás

Az épület erőátviteli és világítási villamos energia ellátása a közelében elhelyezkedő KE3 jelű kábel elosztóból indított földkábelén át történik. A földkábel a szélfogóban elhelyezésre kerülő VM jelű elosztóba érkezik, az alapozásba előre elhelyezett védőcsövön keresztül.



## Villámvédelem

Az épület villámvédelmi fokozata V0o-L0o-F0/x, ez azt jelenti, hogy az épületre villámvédelmi berendezés kiépítése nem szükséges.

## Érintésvédelem

A létesítmény erősáramú hálózatának érintésvédelme nullázás. (TN) amely egy egyenpotenciálra hozó hálózattal egészült ki.

Épületen kívül egy számottevő szétterjedési ellenállású földelést lett telepítve, amely bevezetésre került a VM jelű elosztóban kialakított EPH csomópontba.

Az érintésvédelembe bekötésre kerültek a lámpatestek és a csatlakozó aljzatok védőérintkezői, valamint az érintésvédelmet igénylő villamos berendezések.

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

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

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

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

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

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

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

## Informatika

A VM jelű elosztó berendezés mellett elhelyezve egy INF-M jelű elosztó is található, amely a szociális épület INF (informatikai berendezések részére 230V AC) elosztójából indított kábelen kap villamos energiát. Ebből az elosztóból indulnak a mérlegelő informatikai berendezéseinek és a külső kameráknak erősáramú ellátását biztosító áramkörök.

### 5.3 Kocsi- és konténermosó

A hulladékgyűjtő járművek és konténerek tisztítása kocsi- és konténermosóval megoldott.

A konténerek mosását a térburkolaton kell végezni. A térburkolat kiemelt szegéllyel készült.

A keletkező mosóvizek elvezetése rácsos folyókával történik. A rácsos folyóka déli végében, a csőcsatározás előtt, hordalékfogó került kialakításra. A rácsos folyóka által összegyűjtött mosóvizet a telep olajosvíz rendszerébe csatlakozik (ld. „Vízellátás, szennyvízelvezetés” c. fejezet).

A folyókarácson gépjárművel parkolni, illetve a rács hosszában hajtani TILOS!

Mosóberendezés:

Az SB-HWD S1 típusú mosóberendezésben az alábbi mosóprogramok állnak rendelkezésre:

- 1-es mosóprogram:
  - **Nagynyomású mosás:** tisztítószer hozzáadásával, a szennyeződések nagynyomású vízszugárral, visszahúzott kefével történő eltávolítására szolgál.
  - **Kefével történő mosás:** tisztítószer hozzáadásával, a szennyeződések kefével történő eltávolítására szolgál.
- 2-es mosóprogram:
  - **Öblítés:** tisztítószer nélkül, a szennyeződések és a tisztítószerek maradékának visszahúzott kefével történő eltávolítására szolgál.
- 3-as mosóprogram:
  - **Állagmegőrzés:** wax-al, a felület visszahúzott kefével történő lezárására szolgál.

A berendezés üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó előírások a gépkönyvben találhatóak.

A kezelőnek az alábbi védőeszközökkel kell rendelkeznie és azt munkavégzéskor használnia:

Páramentesített védőszemüveg,

Gumicsizma,

Vászonbetétes gumikesztyű,

Vászonbetétes gumikötény,

Télen: impregnált huzatú vattaruha.

A kocsimosó kezelőjének a telephelyen öltözködési, tisztálkodási (mosdó, WC, zuhany) és étkezési lehetőség biztosítva van a szociális épületben.

Nem lehet kinevezni kocsimosással:

Bőrbetegségben szenvedő egyént,

16 éven aluli személyt,

terhes nőt és szoptató anyát.

A munkáltató köteles a kezelőt korcsoporttól függő rendszerességgel foglalkozásegészségügyi vizsgálatra küldeni a hatályos rendeleteknek megfelelően.

#### 5.4 Abroncsmosó

A hulladéklerakó behajtó út nyomvonalába, a kimenő forgalmi oldalon abroncsmosó került elhelyezésre. A műtárgy az út burkolata alá mélyített vasbeton C16-16/KK szerkezetű tálca. A lehajtó és felhajtó rámpa lejtése 8%. A műtárgy befoglaló mérete 24,0x3,90m. A műtárgy közepén, a mélyvonalban, rácsos folyóka lett elhelyezve, mely a vizeket az ürítő oldalaknába vezeti. Az akna belmérete 70 x 70 m, belmagassága 1,1 m, falvastagsága 20 cm. Az aknára 20x20x4 horganyzott szögacél keret készült, melybe az akna fedlap került elhelyezésre. Az aknafedlap 4mm vastagságú horganyzott bordáslemezről készült.

A tálcában lévő oldat koncentrációja 1 kg klórmész/1000 l víz. A tálca vízzel való feltöltése a telepi vízhálózatról történik a műtárgy mellett elhelyezett vízkivételi ponton keresztül kézi locsolóval.

A tálca ürítése a műtárgy oldalaknáján keresztül történik. Az elhasznált vizet az oldalaknából szippantással kell kiüríteni, és a lerakófelületen kell elhelyezni. A leürítés gyakorisága hetente; fagyveszélyes időszakban leürítés után az abroncsmosót üzemben kívül kell helyezni.

A leürítést követően az esetlegesen lerakódott, visszamaradt sarat lapáttal, kézi erővel kell eltávolítani, és azt a hulladékfelszínre helyezni.

A fertőtlenítő oldathoz szükséges klórmeszet a vízgépházban, a vízkezeléshez szükséges anyagokkal együtt kell tárolni.

#### 5.5 Üzemi töltőállomás

A hulladéklerakó dízel üzemű gépparkjának üzemanyag kiszolgálására a telepen 30 m<sup>3</sup>-es üzemanyag-tároló és töltő létesült. Az üzemanyagtöltő a DIESEL-KÚT KFT. terméke.

Az üzemi töltőállomás paramétereit, karbantartási és kezelési utasításait a gyári kézikönyv tartalmazza.

A DIESEL-KÚT nyilatkozata szerint, az üzemi kiszolgálásra létesíthető kutak tartályai megfelelnek az MSZ EN 12285-1:2003. sz. szabvány előírásainak, a konténerek kielégítik az MSZ 13-401:1992. MSZ 9943:1994 szabványok és a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 4. számú melléklet VII. fejezet valamint a 9/1995. (VIII. 31.) KTM rendelet előírásait.

Üzemanyag kiadási feltétel

Üzemanyag kiadás az alábbi paraméterek megadásához köthető:

a vezető azonosítása,



a gépjármű azonosítása,

a vezető és/vagy jármű egyedi négyjegyű PIN kódjának megadása

egy paraméter (pl. menetlevélszám) megadása

A rendszer installálásakor kell beállítani a tankolásonként bekérendő paramétereket – lehet mind az 5 adatot használni, de lehet csak pl. a gépjármű azonosításához kötni a tankolás engedélyezését.

A vezető ill. a gépjármű azonosítása, különböző kivitelű érintésmentes transzponderrel történik.

Jogosultság tábla alkalmazása.

Az ATT01\_1S, a terminálok felvett és a számítógépen megszerkesztett jogosultság táblát alkalmazza. Az azonosításban csak a jogosultság táblában szereplő kódok vehetnek részt. A jogosultság tábla módosításával, pl. az elvesztett kártyák kitilthatók a rendszerből.

Többfelhasználós kútoszlopok.

Egy terminál, egy tartályban 99 független készlet kezelésére alkalmas – egy kútoszlopot max. 99 független cég használhat. A felhasználókat az azonosító kódok különböztetik meg egymástól. A rendszer biztosítja, hogy minden felhasználó csak az általa vásárolt üzemanyag mennyiséghez férhet hozzá és így önálló elszámolást alakíthat ki.

Mozgó üzemanyag kiadó rendszerek.

A terminálok felszerelhetők mozgó üzemanyag kiszolgáló állomásokra is (lajtos kocsikra). A tápellátásról a gépjármű akkumulátoráról történik. A tankolás befejezése után, a terminál automatikusan lekapcsolja magát. A terminál közvetlenül a kiadagoló szivattyút vagy a mágnesszelepet vezérli.

A tankolás menete

Olvastassa le az azonosítóit – az azonosítót közelítse a szilikon billentyűzethez. A sikeres leolvasást rövid sípszó jelzi és a kijelző felső sorában, megjelenik az elfogadott azonosító funkciója

Gk – gépjármű

Gkv – gépjárművezető

Amennyiben a rendszer installálásakor a PIN kód használatát engedélyezték, úgy az azonosító leolvasatását követően meg kell adni a hozzátartozó PIN kódot is és csak a sikeres PIN kód megadás után jelenik meg a felső sorban az elfogadott azonosító funkciója.

Amennyiben kiegészítő paraméter megadás funkció használata is engedélyezve volt, úgy be kell billentyűzni paramétert. A paraméter megadást az „Enter” billentyű lenyomásával fejezzük be.

Ezt követően 3 perc áll rendelkezésre a tankolás megkezdéséig. Amennyiben 3 percen belül nem kezdjük meg a tankolást, úgy ismét előlről kell kezdeni az azonosítási eljárást.

Amennyiben tankolás közben 1 percig nem történik üzemanyag kiadást, a terminál automatikusan lezárja a kutat.

#### Veszélyes hulladék tárolása

A berendezés üzemeltetése során esetlegesen keletkező olajszennyeződések itatóanyaggal (homok) fel kell itatni. Az itató anyag részére külön tároló edényt kell biztosítani az üzemi töltőállomás közelében.

A napi keletkezett szennyezett veszélyes anyagot (olajjal szennyezett anyagot) a veszélyeshulladék tároló csarnok megfelelő edényzetében kell elhelyezni.

## 5.6 Vízellátás

### 5.6.1 Vízellátás

#### 5.6.1.1 Vízigény

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

Üzemviteli létszám:		Ivóvízigény
Fizikai dolgozók:	10 fő	10X120 l/d= 1,2 m <sup>3</sup> /d
Alkalmazottak:	5 fő	5X40 l/d= 0,2 m <sup>3</sup> /d
Szociális vízigény:		1,4 m <sup>3</sup> /d

#### 5.6.1.2 Technológiai vízigény

Az alkalmazott technológiákban az alábbi vízigények jelentkeznek:

gépkocsi és konténermosó berendezés: max. teljesítménye tisztító programban 330 l/óra. 8 órás folyamatos üzemeltetést véve a mosó max. napi vízigénye:

$$2,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

az abroncsmosónál felhasznált maximális vízigény a műtárgy nyári napi egyszeri ürítését és feltöltését feltételezve, figyelembe véve a veszteséget is:

$$1 \text{ m}^3/\text{d}$$

- a komposztáláshoz szükséges vízmennyiség a komposztálandó nyersanyag minőségétől függ. A megfelelő víztartalom biztosítása feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként – szükség szerint- a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell. A komposztálás vízigénye alkalmanként 200 l/h, max.:

$$0,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

- takarítás, locsolás max.:

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

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

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

## 5.6.2 Fúrt kút, vízkezelő rendszer

### Fúrt kút:

A vízkivétel célja az üzemi terület ivóvízellátása.

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

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

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

Összességében: a kút vízminőségének javítása indokolt.

A vízkezelés gáztalanításra, vas- mangántalanításra és ammóniamentesítésre terjed.

### A vízkezelés technológiai folyamata

A kút vizének kezelésére a VATTENTÉKNIK Kft ajánlata került elfogadásra. A technológiai folyamat rövid leírása az alábbi:

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

<u>Paraméter</u>	<u>A kút vízminősége</u>	<u>Határérték</u>
Ammónium	1,35 - 1,52 mg/l	0,50
Vas (mg/l)	0,16 -0,36 mg/l	0,10
Mangán (mg/l)	0,03 - 0,13 mg/l	0,05



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

A kútba SP 3A-15N búvárszivattyút lett beépítve 60 m mélyen. Egy szivattyún (üzemi) felül még egy tartalékot célszerű a raktárban tartani a kockázatmentes üzemeltetés céljából. A kútszivattyú indulásakor keletkező nyomáslökés kiküszöbölése történhet lágyindítóval, vagy nyomástartó biztonsági szeleppel.

## A víztisztító technológia működése

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

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

A szűrőberendezés visszamosatása hálózati ivóvízzel történik.

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

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

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

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

## A technológiai folyamat során alkalmazott szűrők:

### *Vas-mangántalanító szűrő:*

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

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

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

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

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

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

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

A készülék működtetése nem igényel folyamatos felügyeletet.

Az FE típusú vas- mangántalanító szűrők minimális karbantartást igényelnek. A problémamentes üzemelés érdekében azonban el kell végezni néhány egyszerű feladatot. Ki kell jelölni azt a személyt, aki a szűrőberendezés időszakos ellenőrzéséről, üzemeltetéséről felelősséggel gondoskodik.

### Néhány naponta:

Ha a készülékbe kerülő nyersvízhez folyamatosan oxidálószer adagolnak, akkor a szükséges gyakorisággal az oxidálószer adagoló berendezés tartályát fel kell tölteni az adagolandó vegyszerrel!

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

Kéthavonta:

Figyeljen meg egy visszamosást!

Végezzen kálium-permanganátos aktiválást, ha az elmúlt két hónapban nem végzett!

Tisztítsa meg a szűrőtartályt és a vezérlőfejet!



Vízkimaradás után:

Ha a vízhálózatból levegő kerül a tartályba, akkor engedje ki ezt a levegőt az üzembe helyezésnél leírt módon!

Áramkimaradás után:

Be kell állítani a készülék időzítő óráját.

*Aktívszenes szűrő:*

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

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

A szűrőágy rendkívül nagy porozitású, granulált aktívszén. Egy cm<sup>3</sup> aktívszén teljes adszorpciós felülete kb. 1000 m<sup>2</sup>. Amikor a víz áthalad a szűrőágyon, a vízben lévő szerves anyagok, pl. humusz és egyéb szín és ízrontó anyagok adszorbeálódnak az aktívszén felületén.

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

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

Az aktívszén elhasználódása általában 0,5 – 5 g szén/m<sup>3</sup> víz.

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

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

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

A vízgépház két helyiségből áll, magából a kezelőtérből és a vegyszeradagoló kamrából. A kezelőtér födémén a tető fölé dawy-hálós gázkidobó fej csőve ( Ø 100) halad át, a padlón keresztül pedig két csőkitörés van. A kezelőtér villamos fűtésű, kívánt belső hőfok +12°C. A vegyszerkamrát szintén temperálni kell (vonalsugárzó), de ajtaja nyitáskor egy HR 90 EZ ventilátort indít be reteszeléssel és időrelével állítható le, ha az emberi tartózkodás megszűnt.

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



## A telepi vízellátó vezeték

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.6.2.1 Aknák, csomópontok

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

## 5.7 Csapadékvíz elvezetés, szennyvízelvezetés

A csapadékvíz elvezetés két részre bontható:

- Üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése
- Depónia és környéke csapadékvíz elvezetése

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

### 5.7.1 Üzemviteli terület csapadékvíz elvezetése

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

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

Az árkok, folyókák és a hordalékfogó alkalmankénti tisztítása kézi erővel történhet, erre különösen nagy mennyiségű csapadék lehullása után illetve olvadási időszakban lehet szükség. Az eltávolított hordalék a lerakón elhelyezhető. Az esetlegesen veszélyes hulladékkal szennyezett (pl. motorolaj) hordalékot a telepi veszélyeshulladék gyűjtő csarnokban lévő megfelelő tárolóedényben kell elhelyezni.

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

### **5.7.2 Depónia csapadékvíz elvezetése**

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

#### **5.7.2.1 Csurgalékvíz gyűjtő és átemelő aknák**

A szigetelt hulladéklerakóra hulló csapadékvíz a kavicssszivárgó rétegben gyűlik össze. Az aljzat mélyvonalában – a vápában – elhelyezett dréncsövek vezetik a keletkező csapadékvizeket -a csurgalékvíz gyűjtő- ill. átemelő aknákon keresztül-a csapadékvíz elvezető árokba.

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

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

Normál üzemállapotban az aknában lévő tolózár ZÁRVA van.

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

A csapadékvíz leengedése után a tolózárat el kell zárni.

#### **5.7.2.2 Csapadékvíz elvezető árok:**

A csapadékvíz elvezető árok a depónia támasztótöltésének lábánál övások szerűen kerültek kialakításra.

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



## 5.7.2.3 Csapadékvíz elvezető rendszer aknái

### 5.7.2.3.1 CsA1 csapadékvíz átemelő akna és gépészete

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

Az aknatest R160 HFE előregyártott elem, magassága 350 cm.

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

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

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

A visszacsapó szelep a nyomóág függőleges szakaszán, a gumiékes tolózár az aknán kívül beépítési készletként került elhelyezésre. Mindkettő DN150 méretű. A tolózárhoz a KPE Dk 250x22,8 nyomóvezeték bővítővel csatlakozik. A tolózárat normál üzemi állapotban NYITOTT állapotban kell tartani. A szivattyút, annak szerelvényeit, illetve a nyomóágot érintő szerelési, karbantartási munkák során a tolózárat ZÁRT állapotba kell állítani.

Az aknafalon történő átvezetés KPE idomokkal készült.

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

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

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

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

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

A szekrény

mérete: 600x400x200 mm,



védettsége: IP 55.

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

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

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

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:

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

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

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

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

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

## 5.7.2.3.2 CsA2 csapadékvíz bukóakna és DV csatorna

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

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

## 5.7.2.3.3 DV csapadékvíz csatorna

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

## 5.7.2.4 Havária medence és csapadékvíz átemelő műtárgy

A havária medence két medencerészből áll. A nagyobb, 435 m<sup>3</sup> hasznos térfogatú medence az üzemviteli területen összegyűjtött csapadékvíz fogadására, illetve a 300 m<sup>3</sup>-nyi tűzoltóvíz biztosítására, a kisebb 49 m<sup>3</sup> hasznos térfogatú medencerész a tiszta csapadékvizek Matota árok felé történő átemelésére szolgál.

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

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

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

### 5.7.2.4.1 A műtárgy gépészete

#### 5.7.2.4.1.1 HS1 csurgalékvíz átemelő szivattyú

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

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

- P=8,36 kW
- n=2900 1/min
- m=121 kg

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

A visszacsapó szelepek a nyomóágak függőleges szakaszain kerültek elhelyezésre, majd a nyomóágak

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

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

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

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

## 5.7.2.4.1.1 HS1 szivattyú energiaellátása, vezérlése

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

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

A medencében elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

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

A vezérlőegység működése és funkciói megegyeznek a 6.8.2.3.1.1. pontban említettekkel, ennek újbóli közlésétől eltekintünk.

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

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

A tartalék szivattyúra átállást a vezérlőszekrényben történő átkötéssel lehet megvalósítani.

## 5.7.2.4.1.2 HS2 csapadékvíz átemelő szivattyú

A tiszta csapadékvizek Matota-árokba történő szállítására szolgál. A csatlakozó nyomóvezeték a „Külső csapadékvíz nyomóvezeték” c. 7.2.fejezet tárgyalja.



A szivattyú meleg tartalékával együtt került beépítésre.

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

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

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

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

Az aknafalon történő átvezetés KPE idomokkal készült.

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

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

**HS2 szivattyú energiaellátása, vezérlése**

A szivattyú normál üzemmenet esetén auto üzemmódban, szintvezérléssel működik.

A medencében elhelyezett úszókapcsolók kapcsolási szintjei a következők:

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

Egyéb jellemzőiben megegyezik a HS1 szivattyú vezérlésével.

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

Normál üzemmenet esetén a tolózárak NYITOTT állásban, a két medencerészt összekötő tolózárat ZÁRT állapotba kell helyezni. Mivel az üzemviteli területen a csapadékvíz szennyeződésének lehetősége fennáll, ezért a medencében lévő víz időszakos laboratóriumi vizsgálatával annak

minőségét meg kell határozni. A csapadékvíz átemelő medencerészbe csak szennyezetlen vizet szabad beengedni. Ilyen a depónia támasztótöltését övező árokrendszerből érkező csapadékvíz, melynek túlnyomó része a depóniafelület nem művelt mezőiről kivezetett csapadékvíz.

A mintavétel módjáról, gyakoriságáról, a vizsgálandó komponensek köréről az „5.4. Környezetvédelmi ellenőrző rendszer” c. fejezet rendelkezik.

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

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

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

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

### 5.7.3 Szennyvízelvezetés

#### 5.7.3.1 Kommunális jellegű szennyvizek

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

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

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

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

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

- Aknafenek elem,
- Aknafal-cső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafenek elemhez,



- Teleszkópcső, mely gumigyűrűs kötéssel csatlakozik az aknafal-csőhöz,
- Fedlap.

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

### 5.7.3.2 Ipari jellegű szennyvizek

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

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

#### 5.7.3.2.1 Olajosvíz csatorna

Az olajosvíz csatorna anyaga KG PVC DN 150. a csatorna lejtése az

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

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

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

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

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

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

Az olajosvíz csatorna szükség szerinti tisztítása hagyományos csatornatisztítási módszerekkel történhet.

#### 5.7.3.2.1.1 Olaj- és iszapfogó

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

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

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

- A műtárgyak és a beépített gépészeti szerkezetek összes sérülését azonnal meg kell szüntetni, illetve jelezni kell a gyártó és a karbantartást végző cég felé.



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

Ha az iszapfogó műtárgy a hasznos térfogatának 60 %-áig feliszapolódott, az iszapot haladéktalanul el kell távolítani belőle. Erre a célra leginkább a szippantó-kocsis tisztítás javasolható. Amennyiben a medence alján gravitációsan betömörödött iszapréteg található, úgy gondoskodni kell annak fellazításáról és eltávolításáról.

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

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

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

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

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

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

#### **5.7.3.2.3 Az olajosvíz átemelő akna**

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

##### **5.7.3.2.3.1 Gépészet**

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

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

P=3,4 kW  
n=2900 1/min  
m=40 kg

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.7.3.2.3.2 Energiaellátás, vezérlés

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

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



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

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

A vezérlőegység tartalmaz egy háromállású üzemmód kapcsolót:

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

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

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

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

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

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

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

A vezérlőegység különösebb karbantartást nem igényel.

## 5.8 Villamos energiaellátás, térvilágítás

### 5.8.1 Villamos energiaellátás

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

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



építmények, létesítmények fővezetékei, amelyek a létesítményekben található elosztó berendezésekhez csatlakoznak.

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

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

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

## Térvilágítás

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

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

## Jelzőkábelek

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

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

## Általános kezelési előírások

### Feszültség kimaradás után

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

A nyomógombos kapcsolók újbóli bekapcsolást igényelnek.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A tűzvédelmi szempontból szükséges időszakos felülvizsgálat előírt gyakoriságát az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) és a 2/2002. (I.23.) BM sz. rendelet adja meg.

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



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

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

## 5.9 Belső úthálózat és térburkolatok

A belső úthálózat szilárd burkolatú útjait rendszeresen meg kell tisztítani az esetleges sárfelhordástól. Naponta locsolással kell a pormentesítést elvégezni.

A téli időszakban gondoskodni kell a hóeltakarításról, jégmentesítésről. Az ehhez szükséges hintőanyag a gépszinben kerül tárolásra. A hintőanyagot annak felhasználási ütemében pótolni kell.

Az utak és a forgalomtechnikai eszközök állapotát évente ellenőrizni kell, az esetleges úthibákat ki kell javítani, a táblákat tisztítani, szükség esetén karbantartani, pótolni kell.

Az utak melletti árkokat ugyancsak rendszeresen meg kell tisztítani a bekerült gallyaktól, falevelektől, a füvesített részüket rendszeresen kaszálni kell. A műtárgyak (folyókák, hordalékfogók stb.) állapotát havonta, illetve nagyobb csapadékmennyiség lehullása után ellenőrizni kell, tisztításuk kézi erővel történhet.

A hulladékdepónia magasságának növekedésével a rámpa és kompaktor út további terveit el kell készíttetni.

## 5.10 Kerítés és kapu

A kerítés és a kapu a BEKAERT Kerítésrendszerek Kft. terméke. A kapu beépített elektromos meghajtású, rádió-távírányítással nyitható-zárható. A kapuhoz 10 db távirányító áll rendelkezésre. A kapu oszlop sárga villogó lámpával felszerelt, és KI-STOP-BE kézi nyomógombos vezérléssel ellátott. A felsorolt kiegészítők, szintén a BEKAERT Kerítésrendszerek Kft. termékei.

A kerítések kezelést, karbantartást nem igényelnek, azok állapotát évente egyszer ellenőrizni kell. A kapuk zsanérjainak, zárjainak, ill. lakatjainak kenése legalább évente egyszer szükséges.

## 5.11 Parkosítás

A tervezett hulladéklerakó területén, a személygépkocsi parkoló és a konténertároló tér közötti szabad terület, illetve az üzemviteli- és szociális épület környezete parkosított.

A növények fejlődéséhez az öntözés elengedhetetlen munkafolyamat. A kisebb cserjéknek 5 l vizet, a nagyobb cserjéknek, fáknek 18 l vizet ajánlott adni. Az első 3-4 hétben mindennap szükséges, kivéve, ha az időjárás csapadékos. Ha a növény begyökeresedett, kevesebb öntözés is elegendő.



A telepített növények körül talajtakarás ajánlott.

Az elhalt ágrészeket minden esetben metszőollóval kell eltávolítani.

Az elszórt fűmagot vasgeregelyével vagy szöges hengerrel kell bedolgozni a talajba. A vetés után az első kaszálásig a talajt nedvesen kell tartani. Első kaszálás 30 nap múlva lehetséges. Az első vágásnál, ha szükséges 5 g/m<sup>2</sup> nitrogén tartalmú műtrágyát vagy Starter gyeprágyát kell kijuttatni.

A gyept rendszeresen levegőztetni kell pázsithasogatóval vagy levegőztetővel. Az átlagos évi csapadékmennyiségen felül max. 500 mm vizet ki lehet juttatni a területre.

A levágott ágak, gallyak és a lekaszált fű a komposztáláshoz felhasználható.

## 5.12 Mobil berendezések

A hulladéklerakó üzemeltetési fázisában mobil hulladékfogó háló felállításával lehet a lerakott hulladék könnyű frakciójának szél általi kihordását megakadályozni.

A hulladékfogó háló a következő szerkezeti elemekből áll:

Kibetonozott tehergépkocsi abroncs talp

Oszlop

Emelő fül

A mobil hálót a művelés alatt álló prizma közelében kell elhelyezni, aktuális helyét a termester határozza meg.

Célszerű úgy elhelyezni, hogy az uralkodó szélirányból érkező szelek által felkapott hulladékot felfogja. Mivel mozgatása autódaruval történhet, így sűrűn való átállítást is kerülni kell. Átállításkor a hálót gondosan kell letekerni, hogy átállítás után könnyedén visszahelyezhető legyen.

## 5.13 Gépszin és műhely

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

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

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

Esővíz elvezetés:

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

## Villamos energiaellátás

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

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

## Villámvédelem

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

## Érintésvédelem

A létesítmény erősáramú hálózatának érintésvédelme nullázás. (TN)

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

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

## Fűtés

A műhely temperálása elektromos fűtőtestekkel megoldott.

## 5.14 Veszélyeshulladék átmeneti tároló csarnok

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

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

Az északi oldalon gépi mozgatószekcionált ipari kapu került beépítésre.

A veszélyeshulladék gyűjtő csarnok padlózatának rétegrendje:

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

A veszélyeshulladék gyűjtő csarnokban egy mélypont került kialakításra, ahonnan az esetlegesen összegyűlő szennyezést egy ACO S100K rácsos folyóka vezeti az épületen kívül elhelyezett kármentesítő aknába. Az ACO rácsos folyóka a kifolyási oldalon D110 PE csőcsonkos polimerbeton homloklappal, az ellenkező oldalon áttörés nélküli polimerbeton homloklappal ellátott. A folyóka Powerlock korrózióálló acél gyorsrögzítő ráccsal lett ellátva. Terhelési osztály D400. A rácsos folyóka beépítési hézagai utólagosan vegyszerálló elasztikus tömítőanyaggal lettek kitöltve. A talpgerenda áttörése vízzáróan



tömített. A szigetelés felállási hézag a padló teljes területén a talpgerendák és a padlólemez között utólagosan vegyszerálló elasztikus tömítőanyaggal lett kitöltve.

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

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

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

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

#### **5.14.1 A telephelyen keletkező, illetve a veszélyeshulladék átmeneti tároló csarnokban elhelyezhető hulladékok**

A veszélyeshulladék-gyűjtő csarnok, a gyűjtőkörzet hulladékgyűjtő udvaraiban - az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendeletnek megfelelően - szelektíven gyűjtött, valamint a telephelyen keletkező veszélyes hulladékok átmeneti tárolására szolgál, egy elszállítható rakomány összegyűléséig.

A gépszinben elhelyezett műhelyben, a gépek kisebb karbantartását, javítását végzik, ennek megfelelően a várhatóan keletkező hulladékok EWC kódjai:

13 01 13*	Egyéb hidraulikai olajok,
13 02 08*	Egyéb motor-, hajtómű- és kenőolajok,
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladékok,
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladékok,
15 01 04	Fém csomagolási hulladékok,
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok,
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket) törlőkendők, védőruházat,
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től,



- A fáradt olaj gyűjtése 200 l-es tömör fémhordókban, az olajos- rongyok, szennyezett felitató anyagok, olajsűrűk gyűjtése műanyag hordókban történik.
- Műanyag hulladékok, göngyölegek gyűjtése műanyag konténerekben történik.
- Papírhulladékok és egyéb veszélyes hulladék maradványokat tartalmazó göngyölegek, védőruhák gyűjtése szintén műanyag konténerekben történik.

Ezekén túlmenően a veszélyeshulladék gyűjtő csarnokot a megfelelő mennyiségű és minőségű edénnyel kell felszerelni. A meghibásodott, tönkrement edényzet pótlásáról haladéktalanul gondoskodni kell.

A veszélyeshulladék gyűjtő csarnok üzemeltetéséhez szükséges eszközök:

- Egészségügyi (balesetvédelmi) csomag;
- Felszívó anyagok (homok, perlit, stb.);
- 2 db porraloltó tűzoltó készülék;
- takarítóeszközök, kézi szerszámok;
- védőruha, védőfelszerelés.

A fent felsoroltakat –a védőfelszerelés kivételével- a veszélyeshulladék gyűjtő csarnokban kell tárolni. A veszélyeshulladékkal szennyezett eszközök veszélyes hulladéknak minősülnek!

Az anyagok, eszközök és felszerelések megfelelő ütemű és minőségű pótlásáról gondoskodni kell.

A veszélyeshulladékok tárolásáról szóló hatályos jogszabályokat, továbbá a baleset-, munka- és tűzvédelmi előírásokat maradéktalanul be kell tartani!

#### **5.14.2 Esővíz elvezetés**

Egyedi élhajlított függőeresz csatorna készült a trapézlemez burkolattal azonos színben, oldalanként 1 helyen Ø100 mm-es kör keresztmetszetű terepszintre vezetett lefolyócsövekkel. Az ereszcsonna a tető trapézlemezhez rögzített kalapprofilokkal van a tetőhöz visszakötve minden 4. bordában. Az egyes csatornaelemeket vízzáró módon kell egymáshoz rögzíteni.

#### **5.14.3 Villamos energiaellátás**

Az épület erőátviteli és világítási villamos energia ellátása a található KE1 jelű elosztóból indított földkábelben át történik.

Az épületben a kábel a VH jelű elosztóba kerül bekötésre, a belső elosztó hálózatok innen indulnak.

##### **5.14.3.1 Villámvédelem**

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

##### **5.14.3.2 Érintésvédelem**

A létesítmény erősáramú hálózatának érintésvédelme nullázás. (TN)

Épületen kívül egy számottevő szétterjedési ellenállású földelést kell telepíteni, amely bevezetésre kerül az EPH csomópontba. Az EPH csomópontot a VH jelű elosztóban kell kialakítani és hozzá közvetlenül be, kell kötni az épület fém szerkezetét.

Az érintésvédelembe be kell kötni a lámpatesteket és a csatlakozó aljzatok védőérintkezőit.

### **5.15 Hulladékbálázó csarnok**

Az építmény acélszerkezetű csarnok. A csarnok funkcionálisan két részből áll: a zárt bálázó térből és a fedett, nyitott színből. A bálázó tér 947,74 m<sup>2</sup>, a bálátároló 277,42 m<sup>2</sup> nettó alapterülettel készül. A csarnok befoglaló méretei: 22,87 x 54,96m.

#### **Villamos energiaellátás**

A gép villamos kapcsolószekrénnel rendelkezik, amelyben a szabályozó és működtető elemek megtalálhatók, a szállító szalagokra vonatkoztatva is.

Az épület erőátviteli és világítási villamos energia ellátása a transzformátor állomás mellett található KE0 jelű elosztóból indított földkábelben át történik. A földkábel a KE1 kábel elosztóba érkezik, ahonnan az épület faláig földbe fektetve, majd függőleges ágában 1,5 m magasságig védőcsőbe húzva két kábel indul, egy a V jelű elosztó berendezéshez, egy pedig a gép kapcsolószekrényéhez. Az épület falától a kábelek tartókra szerelve az épület szerkezetén haladnak rendeltetési helyükig.

#### **Villámvédelem**

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

#### **Érintésvédelem**

A létesítmény erősáramú hálózatának érintésvédelme nullázás. (TN)

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

Az érintésvédelembe be lettek kötve a lámpatestek és a csatlakozó aljzatok védőérintkezői.

#### **Tűzivíz ellátás**

A fagyveszély miatt száraz tűzivíz hálózat kialakítása szükséges. A hálózat feltöltését külső aknában elhelyezett mágnes-szelep beépítésével kell biztosítani (mely a tűzjelző rendszer riasztó jelére nyit). A rendszer leürítése az ürítő vezetékbe épített mágnes-szeleppel biztosítható.

2 db. fali tűzcsapszekrény elhelyezése szükséges.

2 db. hagyományos tűzcsap, 20 m-es C/52-es tömlővel és C jelű sugárcsővel felszerelve.

#### **Esővíz elvezetés**

Egyedi élhajlított függőeresz csatorna készül RAL9006 színben, oldalanként 4 helyen ø150 mm-es kör keresztmetszetű terepszintre vezetett lefolyócsövekkel. Az ereszcatorna a tető trapézlemezhez



rögzített kalapprofilokkal van a tetőhöz visszakötve minden 4. bordában. Az egyes csatornaelemeket vízzáró módon kell egymáshoz rögzíteni.

## **Szellőzés**

A hulladékbálázó csarnok fűtetlen.

A csarnok szellőzése egyrészt a tehergépkocsik és a targoncák sűrű ki-bejárása miatt nyitva tartott kapukon keresztül megoldott, másrészt távnyitóval ellátott nyitható ablakfelületeken keresztül történik.

## **A hulladékbálázás technológiai leírása**

A hulladékbálázó csarnokba a hulladékok beszállítása, valamint a bálázott anyagok kiszállítása ipari kapukon keresztül történik.

A hulladékok beszállítása a hulladékbálázó csarnokba hagyományos hulladékgyűjtő járművekkel, és különböző méretű konténerekben történik.

A szelektíven gyűjtött hulladékok a feladószalag melletti szabad felületen kerülnek ürítésre, közvetlenül a bálázó gép feladószalagja előtt.

A hulladékbálázó csarnokban egy bálázó sor került elhelyezésre, mely lehetővé teszi a beszállított papír és műanyag hulladékok bálázását.

A bálázó gép súllyesztett feladószalagjának adagolása homlokrakodó segítségével történik.

A padozatba súllyesztett szállítószalag továbbítja a másodnyersanyagot a bálázó prés feladószalagjára. A bálázó gép garatjába - az újrahasznosítható anyagokat - adagolószalag juttatja. A hulladékbálázó csarnokba telepítésre kerülő bálázó gép automatikus üzemű.

A feladott másodnyersanyagokat a bálázó prés bálákká tömöríti. A bálázó gép kihordószalagja a bálákat a csarnokon belüli bálátárolóba továbbítja.

A csarnok bálátároló részéről a bálázott anyagok szállítását, manipulálását bálafogóval ellátott targonca végzi. A bálák tárolása max. 4 bálamagasságig történhet.

A telephely elhagyása előtt minden egyes szállítmány a központ hídmérlegén halad át, ahol a szállítmányt nyilvántartásba veszik. A nyilvántartásnál minimálisan rögzítik a kiszállító jármű rendszámát, a felrakott anyag mennyiségét, minőségét és az átvevő nevét.

## **Perforátor**

A bálázó csarnokban elhelyezett PER-800 típusú perforátor kizárólag PET palackok perforálására használható.

A perforátor teljesen automatikus, folyamatos üzemeltetésre van beállítva. A PET palackok a prészekrényen keresztül jutnak a perforátorba. A perforátor a PET palackokat a két forgó tűshenger között húzza be és perforálja. Az egyik henger mozgatható és túl nagy teher esetén ki tud térni a folyamatos üzemeltetés biztosítása érdekében.



A préselendő anyag betöltése a következő módon történhet:

Szállítószalagon keresztül történő adagolás

Pneumatikus adagolás

Kézi adagolás

Az első anyagos üzembevitel előtt a perforátort egy ideig üresen kell üzemeltetni, hogy a gépalkatrészek kis terhelés alatt legyenek bejáratva. Ezután az anyagmennyiséget fokozatosan a legmagasabb értékre kell növelni.

Kb. 20 üzemóra után:

Az összes gépalkatrészt és csavarozási pontokat még egyszer ellenőrizni kell és utána kell húzni.

Kb. 120 üzemóra után:

A műveletek ugyanazok, mint 20 üzemóra után, ráadásként a csapágyak rögzítési csavarjait kell ellenőrizni és utána húzni.

A berendezés üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó előírásokat a gépkönyv tartalmazza.

### **Szállítószalag berendezés**

A KEM-1500 típusú szállítószalag segítségével ömlesztett anyagok továbbíthatók.

Miután a folyamatos szállítószalag néhány óráig továbbított anyag nélkül üzemelt, a továbbított mennyiséget fokozatosan a legnagyobb értékre kell növelni. Ez alatt az idő alatt ugyanúgy, mint már a továbbított anyagok nélküli üzembe helyezés esetén, figyeljük meg a gép részeit megnövekedett melegedés és szokatlan zajok szempontjából.

Kb. 20 üzemóra után: az összes gépalkatrészt és csavarozási pontokat még egyszer ellenőrizni kell és utána kell húzni

Kb. 120 üzemóra után: a műveletek ugyanazok, mint 20 üzemóra után, ráadásként a csapágyak rögzítési csavarjait kell ellenőrizni és utána húzni.

A berendezés üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó előírásokat a gépkönyv tartalmazza.

### **Présgép**

A PGP 5140 típusú présgép teljesen automatikus, folyamatos üzemeltetésre van beállítva. A préselt anyag egy adagoló segítségével helyezhető a présbe. A préselt anyag erős tömörítés alatt préselődik a préscsatornába, miközben a préselt anyag töltőtölcsérből kiálló részeit a gép levágja. A préslemezen található retesz megakadályozza, hogy a levágott anyag a préslemez mögé essen, és lehetővé teszi a préselési folyamat során történő folyamatos betöltést. Ha a gép elérte a beállított bálahosszúságot,

beindul az automatikus lekötözés, a tartóorsóról letekeredő kötözőhuzal segítségével. A következő préselt bálák egyre előbbre tolják, és végül kitolják a bálát a préscsatornából.

Első üzembe helyezés esetén:

Az előolajozott kötőhuzalt le kell tekerni, át kell vezetni terelőgörgőkön, és össze kell kötni a felső és alsó huzalt a préscsatornában.

Az adagoló segítségével a lehető legkompaktabb anyagot be kell tölteni préskamrába egészen addig, amíg a préskamra megtelik.

Kézi üzemmódban addig kell mozgatni a préslemezt, amíg eléri az elülső végállást.

Vissza kell vinni a préslemezt a töltési állásig.

A fent leírtak szerint újra be kell tölteni az anyagot, és meg kell ismételni a folyamatot, amíg a préscsatorna megtelik.

Ezt addig kell ismételni, amíg a szállítási biztosítás a csatorna elkezd kitörni.

Óvatosan ki kell nyitni a csatornazáró szelepet.

Végre kell hajtani egy kézi üzemmódú lekötést. Eközben minden lépés után ellenőrizni kell a kötőhuzal megfelelő helyzetét.

Az automata üzemmód csak ezután indítható.

A préselés elején előfordulhat, hogy az első bálák sajtolás után nem érik el a kívánt feszeséget és sűrűséget. Ez az első néhány bála esetén fordulhat elő, majd a csatornában előrébb álló bálák sűrűbbé válnak.

A berendezés üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó előírásokat a gépkönyv tartalmazza.

## 5.16 Komposztáló telep

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

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

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

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



### 5.16.1 A komposztálás folyamata

#### Előkezelés

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

#### A prizmák felrakása

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

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

#### A szondák elhelyezése

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

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

#### A prizmák letakarása

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

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

#### Az érés folyamata



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

## A prizmák lebontása

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

## Utóérlelés, utókezelés

A szerves hulladék fajtájától függően a komposztálás után különböző ideig tartó utóérlelésre van szükség. Az utóérlelés általában nem levegőztetett, nyitott rendszerben történik az utókezelő téren.

Az utóérlelés előtt ismételt ellenőrizni kell a komposzt nedvességtartalmát.

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

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

## Prizmatörzskönyv és dokumentálás

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

## Prizmasorszám

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

## Összetétel

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

## Adatmentés

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

## Hőmérsékletszonda

Hossza 1,2 méter, a mérőhelyek száma 6 db, 20 cm távolságonként;

Saválló tokozattal ellátva;

Kalibrálást követően a szonda a prizmába helyezhető

A szonda beszúrásánál és kihúzásánál ügyelni kell az adatkábel sértetlenségére.

## Oxigénszonda

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

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

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

A szonda beszúrásánál és kihúzásánál ügyelni kell az adatkábel sértetlenségére.

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

Minden szervizperiódust követően a szondát újra kell kalibrálni

## Az irányítástechnika összeszerelése

A számítógépet pormentes, zárt helyiségben kell elhelyezni;

A helyiség hőmérséklete max. 30 °C lehet;



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

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

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

A kültéri dobozt fel kell szerelni a ventillátortól maximum 2 méterre elhelyezett tartókonzorra;

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

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

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

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

## **Az elektromos berendezések üzembe helyezése**

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

## **A mérőszondák csatlakoztatása**

Hőmérsékletmérő szonda:

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

Oxigén szonda:

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

## **A prizma felrakása**

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

A rögzítésre használt tárgyak ne sértsék fel a takaróanyag szövetét;

A szél ne tudjon a takaróanyag alá kapni;

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

## **Prizma lebontása**

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

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

**A komposztáló telepen működő gépek**

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

- aprítékoló gép	Terminátor 3400 típusú aprítógép, mellyel a komposztáláshoz szükséges struktúrányagok leaprítása történik.
- forgatógép	Topturn X53 típusú komposztforgató gép, mellyel a komposztálandó anyagok (szennyvíziszap, különböző aprított struktúrányagok) keverése történik az optimális átlevégőztetés érdekében.
- homlokrakodó gép	Hyundai HL 760 - A típusú homlokrakodó gép, mely az aprítandó anyagok aprításra történő feladására, az aprított anyag prizma rakására, az érést követően a prizma bontására és osztályozásra történő feladására, valamint egyéb anyagmozgatási munkák végzésére szolgál.
- rostáló gép	Doppstadt SM 414 Profi rostálógép, mely a komposzt különböző frakciókra (általában 20 mm) történő osztályozására szolgál. A leválogatott komposzt utóérlelésre kerül, míg a maradékanyag a komposztáláshoz újra felhasználható struktúrányagként.

## **6 Kapcsolódó létesítmények kezelése, üzemeltetése, karbantartása**

### **6.1 Külső szennyvízvezeték**

A megépült végátemelő és a kapcsolódó szennyvíz nyomóvezeték rendeltetése, hogy a Hejőpapi község külterületén létesített települési szilárdhulladék-lerakó keletkező kommunális szennyvizeit és a lerakó területén keletkező csurgalékvizeket a GW-Borsodvíz Kft. által üzemeltetett Hejőpapi Községi Önkormányzat tulajdonában lévő közcsatornába juttassa. A szennyvíz a közcsatornából Mezőcsát szennyvíztisztító telepére jutva kerül tisztításra.

#### **Szennyvízátemelő és vízóra akna**

A szennyvízátemelő a lerakó-telep szociális épületéből származó kommunális szennyvizet (DN 200 KG PVC gravitációs csővezetéken) és a csurgalékvíz tárolóból érkező csurgalékvizet fogadja ( DN 50 KPE nyomott vezeték).

A szennyvízátemelő akna előregyártott elemekből készült, a MEDIKER Kft. többfunkciós KONTROLL átemelő rendszere.

Az átemelő akna jellemző műszaki adatai:

terepszint:	98.31 mBf.
fedlapszint:	98.51 mBf.
fenékszint:	94.56 mBf.
akna belső átmérője:	2.00 m
gravitációs vezeték (DN 200 KG PVC) folyásfenék szintje:	96.82 mBf.
nyomott vezeték (50x4.6 KPE) folyásfenék szintje:	97.11 mBf.
kivezető nyomócső mérete:	88.9x3.2 a.
szivattyú kikapcsolási szintje:	95.20 mBf.
szivattyú bekapcsolási szintje:	96.50 mBf.
vészjelzés szintje:	96.82 mBf

Az átemelőbe 1+1 (melegtartalék) szivattyút építettek. A főbb műszaki paraméterek:

szivattyú típusa:	KONTROLL AKC-49.257
villamos csatlakozás:	400 V, 50 Hz
munkapont adatok:	Q=4.5-6.01/s; H=37.0-32.0 mvo
nyomócső csatlakozás:	DN 80 (2")
szabad áteresztő keresztmetszet:	40 mm
névleges teljesítmény:	7.5 kW
fordulatszám:	2.860 1/perc
névleges áramfelvétel:	15 A



## Szennyvíz nyomóvezeték

A szennyvíz nyomóvezetékét technikai okokból két szakaszban, két elnevezéssel tervezték. Az elnevezéseket megtartottunk.

A nyomóvezeték jele a végátemelőtől 83 m hosszon SNY-1/B, ezt követően 3784 m hosszon SNY-1. A 3867 m összes hosszúságú nyomóvezeték (a vízmérő akna után) PE80 D110x10.0; PN10; SDR11; KPE csőből épült.

Az SNY-1/B jelű nyomócső szakasz a szennyvízátemelőt, illetve az indukciós áramlásmérőt követően indul egy ürítő csomóponttal hulladéklerakó bejáratának közelében az I. sz. külső bekötőút É-i oldalán. A nyomócső a meglévő beton útburkolat tengelyére merőlegesen halad, majd öntöttvas csapszékényben elhelyezett csőtörés-jelzővel ellátott acél védőcsőben keresztezi az I. jelű bekötőutat (Lásd a mellékelt helyszínrajzot). Az út alatti átvezetést követően 2x45° bal iránytörés után az I. jelű bekötőúttal megközelítőleg párhuzamosan halad a 3307 sz. út felé és csatlakozik az SNY-1 nyomóvezeték végpontjához.

Az SNY-1 jelű nyomócső szakasz Hejőpapi Községi Önkormányzat tulajdonában és kezelésében lévő I. sz. külső bekötőút nyomvonalán (Hrsz.: 077), majd a Miskolci Közúti Igazgatóság kezelésében lévő 3307 sz. Nyékládháza-Ároktő közötti állami közút útarcon kívüli területén (Hrsz.: 0071), majd ugyanezen közutat útfúrással keresztezve a Hejőpapi Községi Önkormányzat tulajdonában és kezelésében lévő (Hrsz.:066 és Hrsz.:054) földutak nyomvonalán épült, illetve csatlakozik a község belterületének É-i peremén meglévő 1-9-0 jelű gravitációs közüzemi szennyvízcsatorna 324. sz. végaknájába.

A nyomóvezeték úttal történő keresztezéseiben (2 helyen) és a nagy-középnymomású gázvezeték keresztezésében csőtörés-jelzővel és acél védőcsővel van biztosítva.

A nyomócső a terephez igazodva, a felszíntől min. 1,00 m földtakarással halad. Ahol a földtakarás nem érte el az előírt minimális értéket, ott feltöltés készült. A vezeték lejtése 0.5-12.9 ‰ között változik.

A nyomócső légtelenítésére, és/vagy leürítésére, illetve tisztításának biztosítására a nyomvonal alábbi, táblázatban megadott szelvényeiben és a mellékelt rajz szerinti kialakítással 8 db csomópont épült.

A nyomóvezetéken három klasszikus mélypont (az induló végátemelő és vízmérő akna után, a 25+92 hm szelvényben és a végponti aknában) és két klasszikus magaspont van. Valamennyi csomópontban lehetőség van a vezeték, illetve a szakasz tisztítására. A mélypontokon ürítő/tisztító, a magaspontokon légtelenítő/tisztító csomópontok lettek kialakítva. A három közbenső csomópontban ürítő/légtelenítő/tisztító lehetőség is adott.

A vezeték ürítése szivattyúzással (szippantó kocsiba) történik.

Az egyes csomópontok helye és sorszáma a kiviteli terv jelöléséhez igazodva:

Csomópont			
jellege	vezetékszakasz megnevezése	szelvénye	jele
ürítő/tisztító	SNY-1/B	0+00	A2.
ürítő/légtelenítő/tisztító	SNY-1	2+71	S1.
légtelenítő/tisztító		8+72	S2.
ürítő/légtelenítő/tisztító		12+12	S3.
ürítő/légtelenítő/tisztító		17+21	S4.
ürítő/légtelenítő/tisztító		22+30	S5.
ürítő/tisztító		25+92	S6.
légtelenítő/tisztító		28+10	S7.
ürítő/légtelenítő/tisztító		34+23	S8.
ürítő/tisztító		37+84	S9. (324-es akna)

Csőtörés-jelzők helye és sorszáma:

szelvény	vezetékszakasz jele	jele
0+07	SNY-1/B	CST1.
25+87	SNY-1	CST2.
34+44		CST3.

## Üzemeltetés

Az átemelő szivattyúk vízszintről vezérelve automatikusan, váltva üzemelnek. Normál üzemben egy szivattyú működik.

Ha az átemelőben a vízszint emelkedik, a „vész” szinten bekapcsol a második szivattyú és hang- valamint fényjelzés figyelmezteti a kezelőt.

Az átemelő előzetesen beállított kapcsolási szintjei:

„Vész”	:96,82 m	mBf.
„Be”	:96,50 m	mBf.
„Ki”	:95,20 m	mBf.

A vízszállítás üzemkész állapotban van, ha

az átemelő szivattyúk működőképesek, a vill. energiaellátás rendben van, az úszókapcsolók működőképesek és a meghatározott szintekre vannak beállítva.

a csővezeték szakaszoló tolózárai nyitva vannak, az ürítő és mosató leágazások tolózárai pedig zártak.

Az üres távvezeték feltöltésénél a szivattyút zárt tolózár mellett szabad beindítani és fokozatosan, lassú ütemben nyitni, hogy a vízáramlási sebessége a  $V=0,7-1,0$  m/s értéket ne lépje túl (a vízmennyiség mérőn lehet ellenőrizni az átfolyó értéket,  $Q=6-8$  l/s).

Az előzőek szerinti feltöltés kb. 1 óra időt vesz igénybe.

Természetesen a rendelkezésre álló vízmennyiség függvényében a feltöltés rövidebb – hosszabb időre szünetelhet.

A teljesen felöltött távvezetékre a szivattyú nyitott tolózár mellett automatikus. üzemben működhet.

A próbaüzemelés során kell beállítani az átemelőre vezethető csurgalékvíz mennyiségét. Ezt a mennyiségét úgy kell beszabályozni, hogy a távvezetékre dolgozó szivattyú működése mellett ne okozzon vízszintemelkedést.

## Ellenőrzés, javítás, hibaelhárítás

Normál (rendellenes jelenségek nélküli) üzemelés mellett az átemelőt szemrevételezéssel naponta ellenőrizni kell. Ennek során ellenőrizni kell:

- a szivótér állapotát, uszadékosságát, a falazat síkosodását, úszókapcsolók állapotát
- a szivattyúk üzemszerű működését (ki- bekapcsolását, teljesítményfelvételét, a szállított vízmennyiséget)

A csővezeték esetében, a szerelvények (tolózárak, ürítő, öblítő csonkok csapszekrények) épségét kell ellenőrizni havonta.

A vízszállítás beállt, állandósult értékétől való eltérés rendellenes állapotra, meghibásodásra utal.

nagyobb vízszállítás a távvezetéken található ürítő/öblítő csonkok esetleges megnyitásából vagy csőtörésből adódhat,

a lecsökkent mennyiségből

- szivattyú dugulásra,
- csővezetéki tolózár fojtásra,
- a csővezetékben keletkező lerakódásra, eltömődésre gyanakodhatunk.

A hiba kiderítését az átemelő szivattyúk és a szivótér vizsgálatával, a csővezeték és a tolózárak állapotának ellenőrzésével lehet elérni és az elhárítás módját meghatározni.



## Karbantartás

A vízszállítás gépészeti berendezéseinek, a szivattyúknak tolózáraknak stb. karbantartását a gyártó (forgalmazó) által leírtak szerinti módon és időszakonként kell ill. elvégezni elvégeztetni (gépkönyv, használati utasítás).

Az átemelő időszakos ellenőrzése során felderített rendellenességeket (uszádeket, az úszókapcsolókra tapadt szennyeződések) folyamatosan kell megszüntetni, a meghibásodott gépeket, szerelvényeket haladéktalanul ki kell javítani vagy cserélni.

## Üzemnapló

Az üzemnaplóban rögzíteni kell a szennyvízelvezetés berendezéseire, műtárgyaira vonatkozó tényállapotot, az üzemmenet folyamatának zavarmentességét ill. rendellenességét.

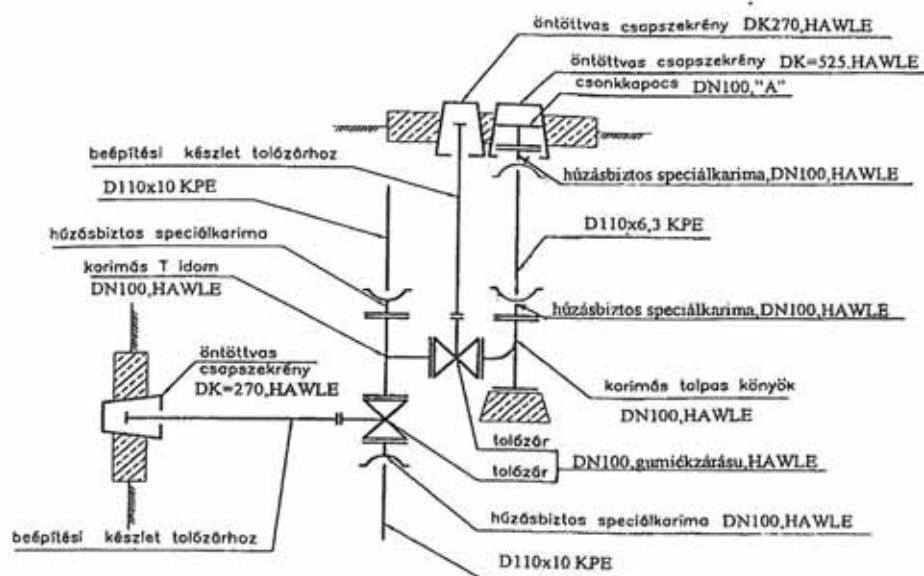
Tehát a naplóban rögzíteni kell:

- a bejegyzés és az esemény időpontját,
- a felügyeletet ellátó személy nevét,
- az átemelőre, a nyomócsőre és szerelvényeire vonatkozó tevékenységet (ellenőrzés, nyomócső öblítése stb.),
- minden üzemzavart azok elhárítási módját, kiszakaszolást, a tolózárak zárt v. nyitott állapotát,
- a szivattyúk és egyéb berendezések karbantartását, leszerelését, visszaszállítását v. tartalék beállítását.

# SNY-1 SZENNYVÍZ NYOMÓVEZETÉK

ÜRÍTŐ,  
LÉGTELENÍTŐ/LÉGBESZÍVÓ,  
ÉS TISZTÍTÓ  
CSOMÓPONT

( vízszintes síkba kiterítve)



## 6.2 Külső csapadékvíz nyomócső

A csapadékvíz nyomóvezeték rendeltetése, hogy a hulladék-lerakó területére lehulló, a havária medencébe összegyűjtött csapadékvizeket elvezesse és a Matota-árokba, mint befogadóba eljuttassa.

A csapadékvíz nyomóvezeték és a csapadékvíz átemelő működése szakaszos, a keletkező csapadékvíz mennyiségének függvényében. A csapadékvíz átemelése vízszintről vezérelve automatikusan történik.

A nyomóvezeték D200x11,4 KPE PN6 csőből épült, hossza: 1658 m.

A nyomóvezeték jele: CS-1. A vezeték űrtartalma: 41 m<sup>3</sup>.

A nyomócső a lerakó területén, a csapadékvíz átemelőtől indul (havária medence) az I. jelű bekötőútra merőleges irányba. Az útpadkát elérve, 90-os iránytörés után az útpadkában halad tovább az úttengellyel párhuzamosan NY-i irányba.

A nyomóvezeték a lerakó burkolt bejáróútját, majd ~50 m-el feljebb egy útleágazást keresztez. Ezt követően az úttengellyel párhuzamosan (II/C jelű út), az út É-i oldali padkájában halad. A II/B jelű utat elérve azt merőlegesen keresztezi, majd 90-os iránytörés után a II/B jelű út Ny-i oldali padkájában halad a befogadó Matota-árok felé. A Matota-árkot az út alatti áteresz kifolyási oldalán éri el.

A nyomóvezeték úttal történő keresztezések helyén (3 helyen) csőtörésjelzővel és acél védőcsővel van biztosítva (lásd a K-HEJ-ÜZU-GEN-011-0 sz. helyszínrajzot).

A nyomócső magassági vonalvezetése az út padkaszintjéhez igazodik, földtakarása a felszíntől min. 1,20 m.

A vezetéken valamennyi tolózár és szerelvény közvetlenül földbe van elhelyezve, aknák nincsenek.

A nyomóvezetéken három mélypont és két magaspont van. A mélypontokon ürítő/tisztító, a magaspontokon légtelenítő/légbeszívó és tisztító csomópontok lettek kialakítva.

A csomópontokban az ürítő/tisztító valamint a légtelenítő/légbeszívó és tisztító szerelvények a főághoz „T” idommal csatlakoznak. A csomópontok kialakítását lásd a mellékelt csomóponti vázlatrajzokon.

A vezeték ürítése szivattyúzással történik, a légtelenítés/légbeszívás automatikus.

A vezeték ürítése a térszinten kialakított csonkkapocs(torzkapocs) csatlakoztatással végezhető. A csonkkapocs átmérője egységesen DN100. A vezeték tisztítása szintén e csonkkapocson keresztül történik.

Az egyes csomópontok helye és sorszáma a kiviteli terv jelöléséhez igazodva:

csomópont jellege	szerelvénye	sorszáma
ürítő/tisztító	0+00	S1.
légtelenítő/légbeszívó és tisztító	3+01	S3.
ürítő/tisztító	7+55	S4.
légtelenítő/légbeszívó és tisztító	10+93	S7.
ürítő (Matota-árok)	16+58	S8.



Csőtörésjelzők helye és sorszáma:

szelvény	sorszám
0+70,75	CST1.
1+24	CST2.
10+37,20	CST3.

## Üzemelés

A csővezeték üzemelésre alkalmas állapotban van, ha

- a szakaszoló tolózárok nyitva vannak,
- az ürítő/mosató leágazások tolózárai zárt állapotúak,
- légtelenítő hidrások működőképeseek

A csővezeték megfelelő takarással rendelkezik ezért fagyvédelmi szempontok miatt leürítése nem szükséges.

## Ellenőrzés, javítás, hibaelhárítás

A csővezeték nyomvonala mentén havonta szemrevételezéssel ellenőrizni kell a szerelvények föld feletti elemeit, állapotát. Az esetleg megrongálódott hibás elemek javításáról, helyreállításáról gondoskodni kell.

A csővezetékben esetleg bekövetkező változásokra (dugulás, tolózár véletlen v. hibás fojtása, lezárása v. kinyitása, csőtörés) az átemelő jellemzőinek változásából lehet következtetni (vízszállítás, áramfelvétel, teljesítmény megváltozása).

## A vízszállítás csökkenése, leállása esetén:

- az átemelő szivattyú ellenőrzése után,
- a szakaszoló tolózárok nyitott állapotát kell ellenőrizni és beállítani,
- a csővezeték dugulási helyét kell felderíteni és
- a dugulás helyétől az átemelő felé eső mosató csonkon keresztül, max. 5 bár nyomású vízzel kell a dugulást megszüntetni.

## Karbantartás

A csővezeték szerelvényeinek (tolózárok, légtelenítő/légbeszívó hidrások) karbantartását a gyártó (forgalmazó) által leírtak (gépkönyv, használati utasítás) szerinti módon és időközönként kell elvégezni ill. elvégeztetni.

## Üzemnapló

Az üzemnaplóba a nyomócsőre vonatkozó

- tényállapotot,
  - ellenőrzések végrehajtását,
  - a felderített hibákat és javításokat,
- be kell jegyezni, az időpont, valamint a felelős dolgozó nevének bejegyzésével.

## Matota-árok

A csapadékvíz nyomócső által szállított víz befogadója a Matota-árok. Az árokba való bevezetés a II/B jelű út alatti áteresztől alvizi oldalán került kialakításra.

A meder az áteresztől 10,0 m hosszon gyephézagos betonlap burkolattal készült. Ezt követően a medret 500 m hosszon, a Hatóság által meghatározott mintaszelvény és fenékesítés szerint rendezték.

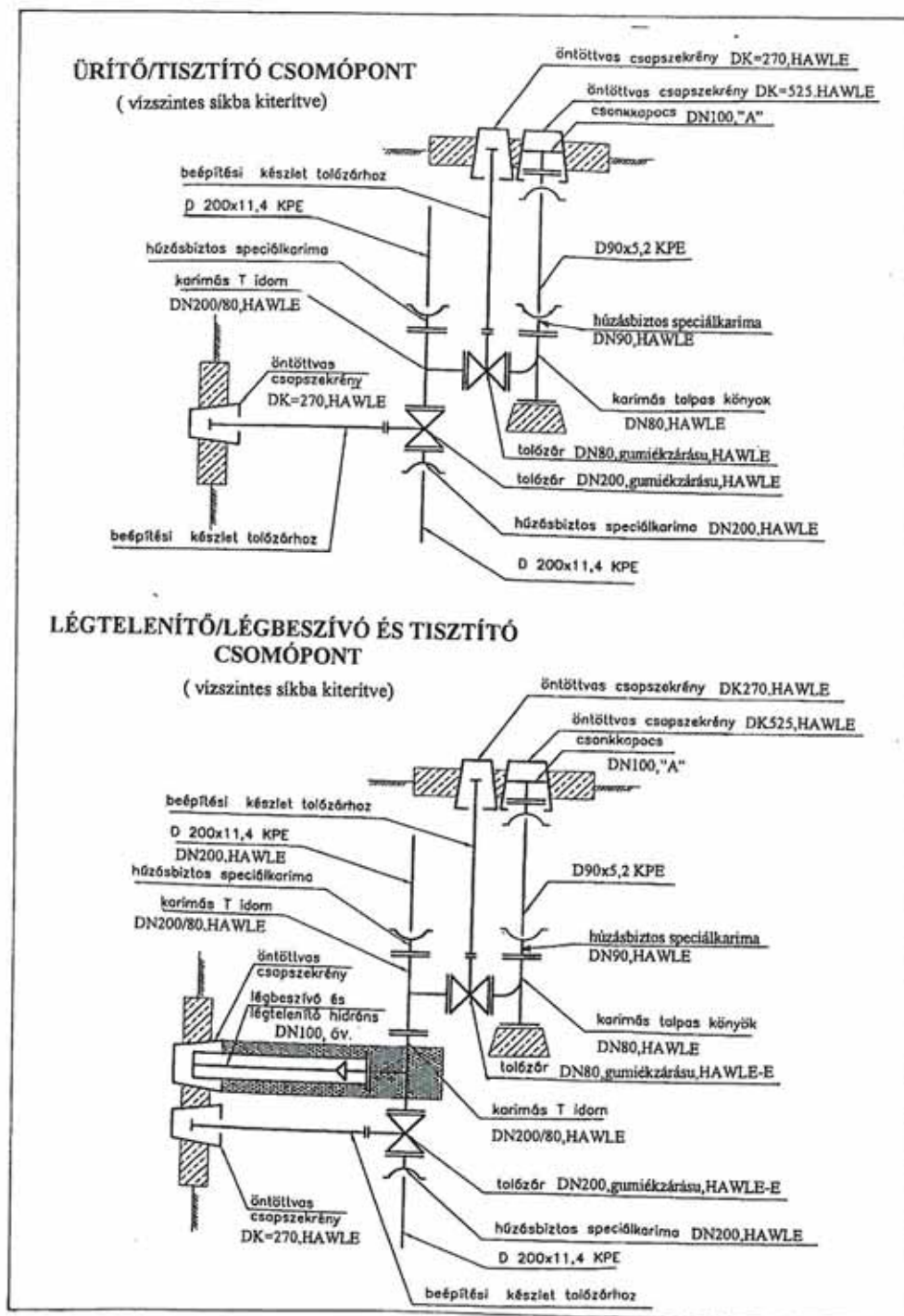
Az árok mintaszelvénye a burkolt szakaszon: fenékszélesség 1,5 m, rézsűhajlás 1:2, árokmélység 1,0 m.

Mintaszelvény a rendezett szakaszon: fenékszélesség 1,0 m, rézsűhajlás 1:1,5, árokmélység 1,0 m.

Az árkot, az árok kezelőjének meghatározott időszakonként karban kell tartani.

Az árok kezelője: Bükkalja-Délborsod Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat

3400, Mezőkövesd, Egri út 1/a.



### 6.3 I. és II. sz. bekötőút

Az úthálózat szilárd burkolatú útjait rendszeresen meg kell tisztítani az esetleges sárfelhordástól. Naponta locsolással kell a pormentesítést elvégezni.



A téli időszakban gondoskodni kell a hóeltakarításról, jégmentesítésről.

Az utak és a forgalomtechnikai eszközök állapotát évente ellenőrizni kell, az esetleges úthibákat ki kell javítani, a forgalomtechnikai berendezéseket tisztítani, szükség esetén karbantartani, pótolni kell.

Az útdárkokat ugyancsak rendszeresen meg kell tisztítani a bekerült gallyaktól, falevelektől, a füvesített részüket rendszeresen kaszálni kell. A műtárgyak (átereszek, folyókák, surrantók) állapotát havonta ellenőrizni kell, tisztításuk kézi erővel történhet.

Az útdárkok karbantartása a mellette húzódó területekről az árokba kerülő gallyak, falevelek, az árokpartról bemosódó talaj eltávolításából áll. Külön figyelmet igényel az átereszek tisztítása. Karbantartási, állapotvizsgálati céllal évente kell bejárást tartani.

A kiszedett gallyak a telepre szállítandók be és az ott keletkező hasonló jellegű hulladékkal együtt kezelendők. Az árokból kikerülő föld helyszínen elteríthető, úgy, hogy a víz árokba való befolyása biztosított maradjon.

## 7 Üzemzavari helyzetek

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

Havária állapotnak nevezzük azt a helyzetet, amely valamilyen nem várt, rendkívüli, kis valószínűséggel előforduló esemény következményeként a telepen lerakott hulladék - az üzemszerű, szűkebb és tágabb környezetére gyakorolt hatásokhoz képest - lokális vagy regionális szennyezést okoz.

### Üzemzavart okozó helyzetek:

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

## Havária események:

- Környezetszennyezés a lerakótér műszaki védelmének sérülése következtében
- A munkavégzés során bekövetkező baleset
- Rendkívüli hidrológiai helyzet
- Földrengés
- Tűzeset, robbanás
- Gázkiömlés a tartályos PB-gáz töltése közben

## **7.1 Üzemzavarok**

Ahogy azt korábban említettük havária- helyzetek adódhatnak abból is, ha a tároló üzemmenetében egyidejűleg több üzemzavar is bekövetkezik, vagy ha az üzemzavarok tartósak bizonyulnak.

Az alábbiakban sorra vesszük azokat a korábban felsorolt üzemzavarokat, melyek havária-helyzetet okozhatnak, utalva azok következményeire, ill. közölve azok megelőzésének, elhárításának módját is.

### **7.1.1 Feszültség-kimaradás (áramszünet)**

Az egyes fejezetekben utaltunk az adott létesítmény működésében a feszültség-kimaradás következményeire és a szükséges teendőkre:

- ipari kapuk működtetése
- motorikus fogyasztók (szivattyúk) ld

### **7.1.2 Valamely létesítmény sérülése, tönkremenetele**

Előreláthatólag ilyen jellegű üzemzavar elsősorban a vezetékes rendszereknél fordulhat elő. Ilyen esetben az adott szakág szakmai követelményei szerint kell eljárni, általános elv, hogy

- épületen belüli hibánál az adott helyiséget feszültség-mentesíteni kell (a kismegszakító, ill. a főkapcsoló lekapcsolásával)
- a telepi kezelők feladata csak a sérült, tört vezetékek szakasz kiiktatása a megfelelő szerelvények zárásával (pl. vízrendszerek) vagy üzemmen kívül helyezése üzemeltetési intézkedésekkel (pl. szennyvíz-rendszerek)
- a hibák feltárását, javítását szakvállalattal kell végeztetni

### **7.1.3 A bekötőúton a közlekedést valami rövidebb ideig akadályozza**

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

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

#### **Személyi és tárgyi feltételek**

A hulladéklerakó biztonságos üzemeltetése és illetéktelen személyek (esetlegesen vadon élő állatok) bejutása elleni védelem érdekében az üzemeltető szakmai ismeretekkel és gyakorlattal rendelkező őrző-védő szolgáltató szervezetet bíz meg.



A terület 24 órás őrzés – védelmét 1 fő biztonsági őr, valamint 1 db. őrző – védő képesítéssel rendelkező kutya látja el.

A hulladéklerakó területét kerítés védi. A kerítésen 50 méterenként

„Hulladéklerakó!

Idegeneknek belépni TILOS!”

feliratú figyelmeztető tábla kerül kihelyezésre.

A hulladéklerakó megközelítése a zárható kapun keresztül lehetséges. A kapu nyitását, ill. zárását az őrszolgálat végzi. A telephely elhagyására szintén ezen kerülhet sor.

A látogatók részére a szükséges védőfelszereléseket biztosítása szükséges.

## 7.2 Havária helyzetek előfordulása, következményei, megelőzése, elhárítása

Az alábbiakban sorra vesszük az előbbiekben összefoglalóan felsorolt havária helyzeteket és rendkívüli üzemzavarokat, részletesebben kifejtve azok bekövetkezésének módjait, annak következményeit, illetve bekövetkezés esetén az elhárítás módját. Javaslatot teszünk azok bekövetkezésének megelőzésére is.

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

Ilyen esetben többek közt az ilyen helyzetek megoldására fenntartott szervezetekhez kell fordulni segítségért, így Tűzoltóság, Polgári Védelem, Honvédség katasztrófa elhárítására specializálódott alakulatai, vagy speciális eszközök igénybevétele esetén Csatornázási Művek Rt., Vízmű Rt. Havária esetén értesíteni kell a ÉMI-KÖFE-t is.

### 7.2.1 Környezetszennyezés a lerakótér műszaki védelmének sérülése következtében

A lerakótér műszaki védelme szigetelő rendszerrel épült, megfelelő nemcsak a jelenleg hatályos vonatkozó műszaki Irányelvnek, hanem a tárgybeli EU-szabályozásnak is. A szigetelő rendszer jószágát a lerakás kezdeti, a műszaki védelem sérülése szempontjából legkritikusabb időszakában ellenőrizni kell, ill. információt szolgáltatnak a környezetvédelmi ellenőrző rendszer részét képező figyelőkutak vízszint- és vízminőség-vizsgálati adatai is. A rendszer környezeti biztonság szempontjából megfelelő.

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

Ezzel a műszaki megoldással a környezetszennyezés megakadályozható, a fenékszigetelés és a vízzáró agyagfelszín közti zárt térségben a vízszintek, a vízminőség alakulása nyomon követhető. Szükség esetén a megfigyelőkutak segítségével beavatkozási lehetőség is biztosítható.



## 7.2.2 A munkavégzés során bekövetkező baleset

*Havária helyzetek:*

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

*Következmények:*

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

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

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

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

*Elhárítás:*

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

*Megelőzés:*

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

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

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

## Súlyos munkabaleset bekövetkezésének megelőzése

### A munkavállalás egészségügyi feltételei

- Előzetes orvosi vizsgálatra kell kötelezni a munkaviszony létesítését, illetve a munkakör változtatást megelőzően valamennyi foglalkoztatni kívánt munkavállalót.
- Az orvosi vizsgálat után, alkalmasság esetén történhet meg a kinevezés, vagy köthető meg a munkaszerződés.

### Időszakos orvosi vizsgálatok rendje

A hulladéklerakó munkavállalói az alábbi időszakos orvosi vizsgálaton kötelesek részt venni:

- Higany és vegyületeivel, valamint szerves oldószerekkel kapcsolatban álló laboratóriumi munkavállalók: félévente.
- Egyéb laboratóriumi munkát végzők: évente.
- Zajos munkaterületeken munkát végzők:
  - 85,1 – 95 dBAeg között: 4 évente,
  - 95,1 – 105 dBAeg között: 2 évente.
- A hulladéklerakó állományába tartozó további, különböző beosztású munkavállalók koruknak megfelelően:
 

40 éves korig:	3 évente,
40 – 50 éves korig:	2 évente,
50 év felett:	évente.
- Az orvosi vizsgálatokról a munkavédelmi szolgáltató szervezet azzal megbízott munkavállalója nyilvántartást vezet. Az esedékességet megelőzően 1 hónappal értesíteni kell az érintett munkavállalót és annak szolgálati felettesét.
- Az időszakos orvosi vizsgálatok dokumentumait az érintett munkavállaló személyi anyagával kell kezelni.

### Terhes, vagy szoptató nőkre, fiatalkorúakra vonatkozó előírások



- 18 éven aluliakat csak azzal külön megbízott szakképzett munkavállaló felügyeletével szabad foglalkoztatni.
- Fiatalkorúakat, terhes, illetve szoptató nőket túlmunkára beosztani nem szabad.
- **Terhes vagy szoptató nők és fiatalkorúak részére tiltott munkakörök:**
  - mérgező anyagokkal végzett munka,
  - szerves oldószer expozícióval járó munka.

## Egyéni védőeszközök

- Amennyiben a munkavállaló egészségét és testi épségét műszaki és szervezési intézkedésekkel megvédeni nem lehet, akkor részére egyéni védőeszközt kell biztosítani.
- Különleges körülmények közötti, illetve új technológia alkalmazásával történő munkavégzés esetén a technológiai utasításban kell meghatározni a szükséges egyéni védőfelszereléseket.
- Amennyiben a munkavállaló több munkakört is betölt, részére – az átfedések kiküszöbölésével – mindkét munkakörre előírt védőeszköz biztosítandó.
- A védőeszköz előírás szerű használatáért az érintett munkavállalón kívül annak szolgálati felettese is felel.
- Ha a munkavállaló a részére előírt védőeszközt nem használja, a munkavégzéstől el kell tiltani.
- A védőruhákat, beleértve az időjárás ártalmait ellen védő ruhaféléseket is, maradandó módon cégjelzéssel kell ellátni. Elhasználódás esetén – különleges eseteket leszámítva – új védőruhát csak a jelzéssel ellátott ruha leadása esetén lehet kiadni.
- Elhasználódottnak akkor tekinthető a védőfelszerelés, ha nem elégíti ki a vonatkozó termékstandard követelményeit.
- A munkavállaló egyéni védőeszközzel történő ellátásáról olyan elkülönített névre, munkakörre szóló nyilvántartást kell vezetni, amely tartalmazza a védőeszköz megnevezését, ruhafélésegek esetén azok méretét és sorsszámát, kiadásának, visszavételének időpontját, a védőeszközt használó munkavállaló aláírását.

## Magatartási szabályok

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

## A munkahelyekre vonatkozó szabályok

- Valamennyi munkavállaló munkakezdés előtt köteles ellenőrizni a munkavégzés biztonságtechnikai feltételeinek meglétét, mind a munkahely, mind a munkaeszközök, anyagok tekintetében.
- Hiányosság észlelése esetén köteles intézkedni, illetve intézkedést kérni az arra jogosult vezetőtől.
- A hulladéklerakó létesítményei csak rendeltetésüknek megfelelően használhatók.
- A laboratóriumi helyiségében fertőtlenítőszeres kézmosási lehetőséget kell teljes időben biztosítani.
- A 233/1996. (XII.26.) Korm. rendelet, illetve a 4/1997. (II.21.) NM rendelet szerint a mérgező anyagokat a többi anyagtól elkülönítetten kell tárolni.



- A laboratóriumban használatos gázpalackok kezelése során az MSZ 6292-81 előírásait be kell tartani.
- Valamennyi munkahelyen, annak felelős vezetője köteles biztosítani az elsősegélynyújtás lehetőségét (mentőláda, elsősegélynyújtó személy).
- Azokon a munkahelyeken, ahol a biztonságos munkavégzés dohányzási tilalom elrendelését teszi szükségessé, külön dohányzóhelyiséget kell kijelölni.
- A munkahelyi vezetők évente legalább egy alkalommal illetékességi körébe tartozó valamennyi létesítményben munkavédelmi szemlét kell, hogy tartsanak.

#### A munkafolyamatokra vonatkozó szabályok

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

#### Villamos berendezések felülvizsgálata

- A laboratórium villamos berendezéseit *6 évenként*, az összes többi létesítmény villamos berendezését pedig *9 évente* tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgáltatni arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel.
- Az *érintésvédelmi szabványossági* felülvizsgálatát a *laboratóriumban 3 évenként*, az összes többi létesítményben *6 évenként* kell elvégeztetni arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel.
- A *villámhárító berendezéseket 6 évenként* kell felülvizsgáltatni.
- A felülvizsgálatok megállapításait tartalmazó dokumentumok (jelentés, jegyzőkönyv) 1-1 példányát következő vizsgálatig, de legalább 5 évig meg kell őrizni.

#### Gépi berendezések, eszközök felülvizsgálata

- Valamennyi, az 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet 1. sz. melléklete szerinti, munkavédelmi minősítésre kötelezett gépet, berendezést évenként, arra jogosítvánnyal rendelkező személlyel, vagy szervezettel biztonságtechnikai szempontból felül kell vizsgáltatni.
- A villamos üzemű kéziszerszámok, laboratóriumi eszközök, egyes műszerek érintésvédelmi felülvizsgálatát az MSZ 172/1-86. M:1989. előírásai alapján kell elvégeztetni.
- Az üzemeltető műszaki vezetője megbízottja útján köteles gondoskodni a felülvizsgálatok elvégzéséről, illetőleg azok nyilvántartásáról.
- A kezelési és karbantartási utasításban meghatározott rövidebb ciklusidejű (napi, heti) karbantartások elvégzése – ha különleges szakértelmet nem kíván – a berendezés kezelőnek a feladata.
- A hulladéklerakó üzemviteli épületének fűtőberendezéseit a fűtési szezon előtt szakvállalattal felül kell vizsgáltatni, és a szükséges javításokat elvégeztetni.
- A felülvizsgálatok és karbantartások intézése, nyilvántartása a telepvezető által írásban megbízott személy feladata.

### 7.2.3 Rendkívüli hidrológiai helyzet

Rendkívüli hidrológiai helyzet a szélsőséges időjárási viszonyok eredményeként állhat elő.

A rendkívüli csapadék (heves, ill. tartós esőzés, nagymennyiségű hó vagy hóolvadás) az üzemelési munka menetében okozhat zavarokat fennakadásokat, valamint ezzel összefüggésben a keletkezett csurgalékvíz (a tárolótérrel érintkezett szennyezett csapadékvíz) mennyisége eredményez különleges helyzetet.

## *Havária helyzetek:*

- Tartós és/vagy nagy mennyiségű csapadék (eső, hó) hullik.
- Olvadást közvetlen követő nagymértékű lehűlésből eredő jegesedés, elfagyás következik be.

## *Következmények:*

- A telep megközelíthetatlenné válik.
- A belső út járhatatlanná válik, ill. hulladékprizmák csúszósak, síkosak lesznek úgy, hogy az ürítés lehetetlenné válik
- A tárolótérben lerakott hulladék szilárdsága megváltozik:
  - lágy, járhatatlan állapotúvá válik, vagy
  - keményre fagyva mozgathatatlanná válik.
- A csurgalékvíz medence megtelik

## *Elhárítás:*

A rendkívüli időjárás okozta helyzetek egy részét mindenképpen szükséges elhárítani, más hatások azonban az időjárás változása következtében emberi beavatkozás nélkül szűnnek meg.

A hulladékok telepre való kijutását biztosítani kell. Nagy mennyiségű hó esetén a bekötőutat és telepi belső utakat meg kell tisztítani. Síkosság, jegesedés esetén a jégmentesítést el kell végezni.

## *Megelőzés:*

A megelőzés részének tekinthetők a tárolótér műszaki kialakítása során végzett hidrológiai, hidraulikai számítások, melyek eredményeképpen a műszaki kialakítás a szabványok, előírások szerint megkövetelt valószínűségi szintre lett méretezve. Ez biztosítja azt, hogy a szélsőséges időjárási viszonyok, csak meghatározott valószínűségi szint fölött idézzenek elő havária-helyzetet.

A rendkívüli időjárás okozta helyzeteket teljesen megelőzni nem lehet, mivel nem szabályozható körülmények miatt következnek be. A káros hatások azonban az alábbi módon csökkenthetők:

- Az utak karbantartása, havazás esetén folyamatos - akár éjjel-nappali - takarítással, síkosság- és jégmentesítéssel. Ehhez biztosítani kell a megfelelő takarító járműveket és szóróanyagokat.



A szállítójármű telepre való behajtása és az ürítés csak megfelelően megtisztított, jégmentesített utakra történhet. Az Üzemeltető rendelkezik a szükséges gépparkkal.

- A csurgalékvíz-gyűjtő medence vízszintjének megfelelően alacsony szinten tartása, megfelelő időjárási körülmények esetén a csurgalékvíznek minél nagyobb mértékű párologtatással történő eliminálása annak érdekében, hogy elegendő nagyságú puffertérfogat álljon rendelkezésre. Amennyiben ennek ellenére a medence megtelik, úgy a szivárgócsövek lezárása szükséges.
- A hulladéklerakót és a fogadó terminált körülvevő övárkok rendszeres és gondos karbantartása, tisztítása annak érdekében, hogy a felszíni vízfolyás zavartalanul biztosítható legyen.

## 7.2.4 Földrengés

A földrengés okozta szennyeződésnek van a legkisebb valószínűsége. A földrengésnek nemcsak az előfordulási gyakorisága alacsony, hanem a hulladéktároló helyzetéből adódóan - mélyépített és nem merev szerkezetű mű - magára a tárolómedencére gyakorolt veszélyeztetettsége is igen alacsony szintű.

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

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

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

## 7.2.5 Tűzeset, robbanás

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

Az egyes építmények a megfelelő védelemmel rendelkeznek, tűz esetén a szükséges intézkedések azonnal megtehetőek. Amennyiben valamely létesítmény tűzeset következtében mégis sérül, úgy az



üzemmenet fenntartása érdekében a helyreállításnak minél hamarabb meg kell történni; amennyiben azonnali beavatkozás szükségeltetik, úgy ideiglenesen kézi vezérlést kell alkalmazni (pl. szivattyúk beindítása).

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

## Tűz keletkezésének megakadályozása

### A tevékenység általános szabályai

- A létesítménycsoportot, létesítményt, helyiséget csak a használatbavételi (üzemeltetési, működési) engedélyben megállapított, rendeltetésnek megfelelően szabad használni.
- A létesítményben, helyiségekben csak az ott folytatott és a folyamatos tevékenységhez feltétlenül szükséges anyagot, félkész-, kész-, stb. terméket, eszközt szabad tartani.
- Tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi előírásoknak megfelelő tűzállósági követelményeket kielégítő helyiségekben, építményben szabad végezni.
- A tevékenység során csak olyan gépet, világítót, fűtőt, hűtőt, szellőztető stb. berendezéseket, készülékeket, eszközöket használhatók, amelyek a tűzveszélyességi osztályba sorolásnak és a biztonsági követelményeknek is megfelelnek.
- A helyiségek – szükség szerint a létesítménycsoport, létesítmény – bejáratánál jól látható helyen, a tűz-, és robbanásveszélyre, valamint a vonatkozó előírásokra figyelmeztető és tiltó rendelkezéseket tartalmazó táblát, táblákat kell elhelyezni.
- Munkaszüneti időben a lezárt helyiségek kulcsait úgy kell elhelyezni, hogy azok könnyen hozzáférhetőek legyenek. A kulcsok elérési helyét a helyiségek bejáratánál fel kell tüntetni.
- A létesítményben a közlekedési utakat állandóan szabadon kell tartani (eltorlaszolásuk ideiglenes jelleggel is tilos!). A belső utakat úgy kell kialakítani, hogy tűz esetén az ott tartózkodó személyek akadálytalanul a szabadba mehessenek.
- Kapubejáratot, folyosót, lépcsőt, lépcsőházat, belső közlekedési utat, kijáratot, vészkijáratot, vészletrát teljes szélességben állandóan szabadon kell tartani.
- A létesítmény oltóvíz vételi helyhez vezető útjait állandóan szabadon, tűzoltó gépjárművekkel járható állapotban kell tartani.

### Tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó általános előírások

- Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat.
- Állandó jellegű tűzveszélyes tevékenységet csak a tűzvédelmi követelményeknek megfelelő, erre a célra alkalmas helyen szabad végezni.
- Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkát elrendelő feladata.
- Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó írásbeli engedély kiadására jogosultak körét, a Tűzvédelmi Szabályzatban munkaköri illetékesség alapján, vagy névre szóló

megbízással, és abban a feladatkör leírásával az üzemeltető műszaki vezetője, illetve az általa megbízott személyek határozzák meg.

- Ipari jellegű tűzveszélyes tevékenységet (pl. hegesztés, forrasztás) csak a munkakörre előírt műszaki képzettséggel és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezhet.
- Egyéb más nyílt lánggal járó munkát a szükséges tűzvédelmi előírások megtartására előzetesen kioktatott szellemi és fizikai cselekvőképességében nem korlátozott munkavállaló végezhet.
- Tűzveszélyes környezetben az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység megkezdésétől annak befejezéséig felügyeletet, illetve ellenőrzést – ha indokolt műszereset is – kell biztosítani.
- A tűzveszélyes tevékenység engedélyezőnek gondoskodnia kell a tevékenység helyén:
  - a tűzveszély megelőzésének lehetőségéről,
  - megfelelő tűzoltó felszerelés készenlétben tartásáról.
- Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet végző munkavállaló(k) kötelessége:
  - tevékenység közben a tűzvédelmi előírások betartása,
  - tevékenység befejezése után a munkahelynek és környezetének gondos átvizsgálása, illetőleg minden olyan lehetőség megszüntetése, amelyből utólag tűz vagy robbanás keletkezhet.
- Külső (idegen) munkáltató munkavállalóinak tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó engedélyét, az idegen (külső) munkáltató vezetője, vagy megbízottja köteles kiállítani és kiadni. Az engedély tartalmát a munkát kiadó vezetőjével vagy megbízottjával láttamoztatni kell.

## Dohányzás

- Égő cigarettát, gyufát, és egyéb gyújtóforrást tilos olyan helyre tenni, illetve ott eldobni, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat.
- Dohányozni tilos a magas (MK) és közepes (KK) kockázati osztályba tartozó veszélyességi övezetben, szabadtéren, helyiségben, továbbá ott, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat.
- Dohányzási tilalmat nemzeti szabványban meghatározott táblával, illetőleg piktogrammal kell jelölni.
- A magas (MK) és közepes (KK) kockázati osztályba tartozó helyiségekbe, építményekbe, szabadtérbe gyújtóforrást bevinni csak az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységre jogosító, írásban meghatározott feltételek alapján szabad.
- Dohányzásra kijelölt helyeken és azokon is, ahol a dohányzás nincs tiltva, el kell helyezni a dohányzási hulladékok gyűjtésére olyan, nem éghető anyagból készült, legalább félig vízzel töltött edényeket, amelyekbe a dohányzási hulladékot be lehet dobni, illetve a megtelt hamutartókat biztonságosan bele lehet üríteni.
- Gondoskodni kell a dohányzási hulladéklerakó edények, dohányzásra kijelölt helyek rendszeres takarításáról, a hulladékgyűjtő edények kijelölt helyre való szükség szerinti, de legalább naponkénti kiürítéséről.

## Tüzelő és fűtőberendezések



- A hulladéklerakó kezelőépületében csak olyan fűtési rendszer létesíthető, illetőleg használható, amely rendeltetésszerű használata során nem okoz tüzet vagy robbanást.
- Csak engedélyezett típusú kifogástalan műszaki állapotú tüzelő és fűtőberendezést szabad használni.
- A tüzelő és fűtőberendezés, az égéstermék elvezető, valamint a környezetében lévő éghető anyag között olyan távolságot kell megtartani, illetve olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető anyag felületén mért hőmérséklet a legnagyobb hőtermeléssel való üzemeltetés mellett se jelenthessen az éghető anyagra gyújtási veszélyt.
- A „robbanásveszélyes” és „tűzveszélyes” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagot, valamint éghető anyagot a központi fűtőberendezés vezetékeitől és fűtőtestétől 1 m távolságon belül nem szabad elhelyezni.
- A gyártó, illetve külföldi termékek esetén a forgalmazó köteles meghatározni a tüzelő, a fűtő és hozzá csatlakozó hő hasznosító berendezés használatára és karbantartására vonatkozó tűzvédelmi követelményeket, valamint a berendezéstől megtartandó távolságokat. Az üzemeltető, illetve a berendezés kezelésével megbízott köteles a használati utasításban foglaltakat megtartani, a berendezést az előírásoknak megfelelően üzemeltetni.
- Tüzelő és fűtőberendezést csak az erre megbízott, a berendezés üzemeltetését ismerő, kioktatott (vizsgáztatott) személy kezelhető. A munkahely elhagyása előtt meg kell győződni a tüzelő, fűtőberendezés veszélytelenségéről.
- Fűtési idény előtt, továbbá a fűtési idény alatt legalább egy alkalommal minden tüzelő és fűtőberendezést, füstelvezető csöveket felül kell vizsgálni, a vizsgálat során feltárt hiányosságokat azonnal meg kell szüntetni.

## Világító és villamos berendezések

- A magas (MK) és közepes (KK) kockázati osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben robbanást nem okozó, az alacsony (AK) és nagyon alacsony (NAK) kockázati osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben a környezetre gyújtási veszélyt nem jelentő világítás használható.
- A világító berendezést, eszközt úgy kell elhelyezni, rögzíteni és használni, hogy az a környezetére tűzveszélyt ne jelentsen.
- Villamos világítási és erőátviteli berendezések üzemeltetésének, szerelésének, karbantartásának ki kell elégítenie a helyiségekre vonatkozó biztonsági előírásokat.
- A biztonsági világítást az üzemi és szükségvilágítástól független hálózatra kötött lámpatestekkel kell létesíteni, a lámpatesteket zöld színű azonosságai számmal kell jelölni.
- Az építmény villamos berendezését központilag és szakaszosan is leválaszthatóan kell kialakítani.
- A biztonsági berendezésekhez és világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön leválasztó főkapcsolót kell létesíteni.
- Villamos berendezés és éghető anyag között olyan távolságot kell tartani, vagy olyan hőszigetelést kell alkalmazni, hogy az éghető anyagra gyújtási veszélyt ne jelentsen.
- A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók és biztosítékok, megszakítók rendeltetést, továbbá ezen kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét meg kell jelölni.
- Villamos berendezést, ha jogszabály, illetve nemzeti szabvány másként nem rendelkezik:
  - a magas (MK) kockázati osztályba tartozó helyiségekben, szabadtéren legalább három évenként,
  - a közepes (KK) kockázati osztályba tartozóknál legalább hat évenként,



- az alacsony (AK) és nagyon alacsony (NAK) kockázati osztályban pedig kilenc éveként tűzvédelmi szempontból felül kell vizsgálni és a tapasztalt hiányosságokat meg kell szüntetni.

## Tűzjelzők, a tűzoltás biztosítása

### Tűzjelzők

- A létesítményekben a tűzjelzés lehetőségét biztosítani kell, ahol a tűzvédelmi hatóság elrendeli, a létesítmény és az állami tűzoltóság között közvetlen tűzjelző összeköttetést kell létesíteni. A hulladéklerakó területén meg kell szervezni a tűzjelzést.
- A hulladéklerakó területén a távbeszélőkészülékek mellett jól láthatóan fel kell tüntetni a **tűzoltóság, a rendőrség, és a mentők** hívószámát:

- **Mentők: 104**
- **Tűzoltóság: 105**
- **Rendőrség: 107**

- A tűzjelző eszközök lehetnek:
  - helyi (telefon, mobiltelefon, vészcsengő, sziréna stb.)
  - távolsági (telefon, mobiltelefon, CB rádió stb.).

### Tűzoltó készülékek, felszerelések

- A létesítményekben, helyiségekben az ott keletkező tűz oltására alkalmas, a követelményeket kielégítő, 1-1 db. 21A, 113B oltásteljesítményű tűzoltókészüléket kell elhelyezni, az alábbiak szerint:
  - A magas (MK) kockázati osztályba tartozó helyiségekben, illetve veszélyességi övezetekben minden megkezdett 50 m<sup>2</sup> alapterület után.
  - A magas (MK) kockázati osztályba tartozó építmények, illetve szabadterek a) pont hatálya alá nem eső részein – attól függően, hogy azok milyen kockázati osztályúak – c), d), e) – pontban foglaltak szerint.
  - A közepes (KK) kockázati osztályba tartozó építmények, szabadterek a) pont hatálya alá nem eső részein, az – a magas (MK) kockázati osztályba tartozó helyiség, valamint veszélyességi övezet területével csökkentett – alapterület minden megkezdett 200 m<sup>2</sup>-e után, de legalább szintenként.
  - Az alacsony (AK) kockázati osztályba tartozó építmények, illetve szabadterek a) pont alá nem eső részein az – a magas (MK) kockázati osztályba tartozó helyiség, valamint veszélyességi övezet területével csökkentett – alapterület minden megkezdett 600 m<sup>2</sup>-es után, de legalább szintenként.
  - A nagyon alacsony (NAK) kockázati osztályba tartozó építmények, illetve szabadterek a) pont alá nem eső részein szükség szerint.
- Tűzoltó technikai eszközt, felszerelést jól beláthatóan, könnyen hozzáférhetően, a veszélyeztetett hely közelében kell elhelyezni, és állandóan használható, üzemképes állapotban kell tartani, a rendeltetéstől eltérő célra csak külön jogszabályban meghatározottak szerint szabad használni.
- *A tűzoltó berendezést, készüléket, eszközt, felszerelést és anyagot jogszabály, illetve nemzeti szabvány előírásai szerint, azok hiányában félévenként kell ellenőrizni. Ha a tűzoltó készülék,*

*felszerelés előírt időszakos ellenőrzését nem hajtották végre, akkor az nem tekinthető üzemképesnek.*

#### **Tűzoltást szolgáló létesítmények**

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

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

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

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

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

#### **Járművekre vonatkozó előírások**

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

#### **7.2.6 Gázkiömlés a tartályos PB-gáz töltése közben**

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

Az üzemvitel során keletkező hulladékok kezelése

A telep működése során veszélyes (és termelési) hulladékok üzemszerűen az alábbi helyeken keletkezhetnek:

- a hídmérlegen olajos homok, a mérlegelést végző szállítójárművekből való olajcsöpögés felitatásából,
- az üzemi töltőállomás szennyezetté váló csapadékvizeit tisztító olaj- és iszapfogó berendezésből
- a szociális épületből kifolyó szennyvíz zsírfogójából

- a gépjármű karbantartó épületben keletkező fáradt olaj ill. az ott egyéb munkafolyamatokból keletkező hulladék (olajos rongyok, fémforgács, faforgács, villanszerelési hulladékok, használt kenőanyag, elcsöpögő anyagokat felitató homok stb.)

A járműmosóból, és a kerékfertőtlenítő tálcából, illetve egyéb helyekről (folyókák, árkok) kiemelt iszap, valamint a víz- és csatornahálózatok és műtárgyak (kommunális és ipari szennyvíz gyűjtő medencék) időszaki tisztítása során keletkező zagy a technológiai előírások betartása esetén nem veszélyes hulladék, így a lerakó téren elhelyezhető.

A veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozóan az érvényes műszaki utasítás szerint kell eljárni, így többek között:

- azok keletkezés helyen történő gyűjtését táblával megjelölt, erre a célra rendszeresített tárolóedényben ill. –konténerben kell végezni,
- gondoskodni kell arról, hogy a tárolóedények zártak, fedővel ellátottak legyenek,
- a hulladékokat mennyiségileg nyilván kell tartani, azok keletkezését, elszállítását bizonylatolni kell.

A gyűjtőhelyen keletkező veszélyes hulladékok tárolására szolgál a veszélyes hulladékgyűjtő épület, melynek kialakítása megfelel a vonatkozó rendeletben előírtaknak.

A veszélyes hulladékok elszállítását és ártalmatlanítását arra feljogosított szervezettel kell elvégezhető – akár eseti megrendelés alapján, akár szerződésben rögzítve.



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**5. számú melléklet:** Nyilatkozat köztartozásmentességről



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

Miskolc  
Mindszent tér 4.  
3530


**Tárgy:** Nyilatkozat köztartozásmentességről

Tisztelt Cím!

Alulírott dr. Schieszl Ferenc, mint a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. (székhely: 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz., adószám: 26214973-2-05, cégjegyzékszám: 05-09-030469) ügyvezetője büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy az állami és önkormányzati költségvetéssel szemben a REGIHU-HEJŐPAPI Kft.-nek nincs lejárt határidejű tartozása és nem áll csődeljárás, felszámolási vagy végelszámolási eljárás alatt.

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel



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



## Köztartozásmentes adózói adatbázis kinyomtatása

Az adatbázis minden hónap 11-én 0 órától a követő hónap 10-én 24 óráig (éjfélig) érvényes.

Az adózás rendjéről szóló 2017. évi CL. törvény (a továbbiakban: Art.) 260. §-a alapján köztartozásmentes adózói adatbázisban kizárólag az az adózó szerepeltethető, aki/amely együttesen megfelel az alábbi feltételeknek:

a közzétételt megelőző hónap utolsó napján

- nincs az állami adó- és vámhatóságnál és vámhatóságnál nyilvántartott nettó adótartozása, valamint köztartozása;
- nincs behajthatatlanság címén nyilvántartott, és el nem évült tartozása;
- nyilatkozata alapján az esedékes bevallási és befizetési kötelezettségének maradéktalanul eleget tesz-vagy tett;
- nem áll csődeljárás, végelszámolás, kényszersztörési, illetve felszámolási eljárás alatt;
- csoportos adóalanyiség esetén a csoportos adóalanyynak nincs általános forgalmi adó, vagy társasági adó tartozása;
- adó megfizetésére kötelezettként nincs tartozása

A köztartozásmentes adózói adatbázisban történő szereplés ténye a tartozásmentesség igazolásaként fogadandó el minden olyan esetben, ha jogszabály írja elő adóigazolás benyújtását [az adóigazgatási eljárás részletszabályairól szóló 465/2017. (XII. 28.) Korm. rendelet 24. § (3) bekezdése]. Emellett ☐ a felhasználó döntésétől függően ☐ az adatbázisban szereplés más esetekben is helyettesítheti az adóigazolások benyújtását.

Az adatbázisban az egyéni vállalkozók és az adószámmal rendelkező magánszemélyek kérelmük alapján adóazonosító jellel és/vagy adószámmal is szerepelhetnek.

A köztartozásmentes adózói adatbázis azon adat(ok) kivételével minősül közhitelesnek, amely adato(ka)t jogszabály más nyilvántartás részeként közhitelesnek minősít. Az Art. 125. § (3) bekezdése alapján az adóhatósági nyilvántartás közhitelessége alapján az ellenkező bizonyításáig vélelmezni kell annak jóhiszeműségét, aki az adóhatósági nyilvántartásban szereplő adatokban bízva szerez jogot. Az ellenkező bizonyításáig az adóhatósági nyilvántartásba bejegyzett adatról vélelmezni kell, hogy az fennáll, és az adóhatósági nyilvántartásból törölt adatról vélelmezni kell, hogy nem áll fenn.

Adószám / adóazonosító	név/megnevezés	Év, hó
26214973205	REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság	201910



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**6. számú melléklet:** Nyilatkozat korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről



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

Miskolc

Mindszent tér 4.  
3530

**Tárgy:** Nyilatkozat korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről

Tisztelt Cím!

A REGIHU-HEJŐPAPI Kft. nevében az alábbiakról nyilatkozunk:

Büntetőjogi felelősségünket a bíróság a Büntető Törvénykönyvről szóló törvényben meghatározott környeztkárosítás, természetkárosítás vagy hulladékgazdálkodás rendjének megsértése bűncselekmény elkövetése miatt jogerősen nem állapította meg.

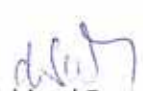
Vállalkozásunk hulladékgazdálkodási tevékenység folytatását kizáró foglalkozástól eltiltás hatálya alatt nem áll.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény szerinti kármentesítési kötelezettség cégünkkel szemben jogerősen nem került megállapításra.

Cégünk nem végzett későbbi felszámolásra kötelezett tevékenységet.

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel



dr. Schieszl Ferenc

ügyvezető

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



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

Miskolc

Mindszent tér 4.  
3530

**Tárgy:** Nyilatkozat korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről

Tisztelt Cím!

Alulírott dr. Schieszl Ferenc (születési hely, idő: Budapest, 1968.10.03., anyja neve: Peller Mária), mint a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. ügyvezetője nyilatkozom az alábbiakról:

Büntetőjogi felelősségemet a bíróság a Büntető Törvénykönyvről szóló törvényben meghatározott környeztkárosítás, természetkárosítás vagy hulladékgazdálkodás rendjének megsértése bűncselekmény elkövetése miatt jogerősen nem állapította meg.

Hulladékgazdálkodási tevékenység folytatását kizáró foglalkozástól eltiltás hatálya alatt nem állok.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény szerinti kármentesítési kötelezettség személyemmel szemben nem került megállapításra.

Nem végeztem későbbi felszámolásra kötelezett tevékenységet.

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel



dr. Schieszl Ferenc

ügyvezető  
REGIHU-HEJŐPAPI Kft.  
3594 Hejőpapi  
külterület 073/6 hrsz.  
Adószám: 26214073-2-05





REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**7. számú melléklet:** Nyilatkozat hátrányos helyzetű munkavállalók foglalkoztatásáról



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

Miskolc

Mindszent tér 4.  
3530


**Tárgy:** Nyilatkozat hátrányos helyzetű munkavállalók foglalkoztatásáról

Tisztelt Cím!

A REGIHU-HEJŐPAPI Kft. nevében ezúton nyilatkozunk, hogy a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét figyelembe vettük, társaságunk jelenleg nem foglalkoztat csökkent képességű munkavállalót.

Miskolc, 2019. 10. 10.

Üdvözlettel

  
dr. Schieszl Ferenc

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



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**8. számú melléklet:** Szakirányú végzettséget igazoló dokumentum





Oklevél sorszáma: 506/2017  
Intézményi azonosító szám: FI17198  
MKKR szintje: 6  
EKKR szintje: 6

# OKLEVÉL

Ezen oklevél tanúsítja, hogy

**Lakatos Bence**

született Lakatos Bence, Magyarország, Nyíregyháza, 1992. február 7. a

**Debreceni Egyetem**

környezetmérnöki alapképzési szakán tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett,  
alapfokozatot és

**környezetmérnök**

szakképzettséget szerzett. A képzés ideje 7 félév.

Oklevelének minősítése: jó.

Debrecen, 2017. július 7.



dékán

**Záradék:**

Az oklevél tulajdonosa tanulmányai során a képzéshez tartozó **környezettechnológia** specializáció követelményeit teljesítette.

Debrecen, 2017. július 7.



dékán

REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**9. számú melléklet:** Igazgatási szolgáltatási díj befizetését igazoló dokumentum



FŐOLDAL SÚGÓ KL  
MAGYAR ENGL



FOLYÓSZÁMLÁK

ÉRTÉKPAPÍROK

Felhasználó:

DR. SCHIESZL FERENC

Ügyfél:

00977205 REGIHU-HEJÓPA v

Keresés a menüben... v

GYORSMENÜ

INFORMÁCIÓK

MEGBÍZÁSOK

Eseti megbízások

Állandó megbízások

Felhatalmazás csoportos  
beszedésre

Befektetések

Egyéb megbízások

Előkészített megbízások (1)

Elküldött megbízások

SABLONOK KEZELÉSE

POSTALÁDA (0/2)

SMS SZOLGÁLTATÁS

BEÁLLÍTÁSOK

## FORINTÁTUTALÁS

DR. SCHIESZL FERENC 2019/

Elküldés tervezett dátuma  
2019.10.18

Terhelendő számla száma

10918001-00000097-72050004 HUF FOLYÓSZÁMLA

HU94 1091 8001 0000 0097 7205 0004



## ÁTUTALÓ KIEGÉSZÍTŐ ADATAI

Kedvezményezett neve

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal

Jóváírandó számla száma

HU91 1002 7006 0033 5656 0000 0000

10027006-00335656-00000000

Fogadó bank

Magyar Államkincstár, Miskolc



## KEDVEZMÉNYEZETT KIEGÉSZÍTŐ ADATAI

Átutalás összege ?

470 000,00 HUF

Terhelés értéknepja ?

2019.10.18

Partnerek közti egyedi azonosító

☒ Közlemény / ☐ Postai azonosító / ☐ Egyéb azonosító

Hulladékhaszn. engedély kérelem, adósz.26214973-2-05



## ÁTUTALÁS KIEGÉSZÍTŐ ADATAI

Tétel törlése

Sablon készítése

&lt; Mégse



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



**10. számú melléklet:** Telepengedély módosításához benyújtott dokumentáció



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



## REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

### Telepengedély módosítási kérelem

2019.10.11.



## **Bejelentés ipari tevékenység folytatásáról**

### **A telep használatára jogosult személyében történő változás miatt**

(A telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól szóló 57/2013 (II.27.) Korm. rendelet 1. melléklete szerinti tevékenység alapján)

Előző üzemeltető neve, székhelye: MiReHuKöz Nonprofit Kft.

Telep címe: 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Telep nyilvántartási száma: 14.086-3/2013.

### **I. Az ipari tevékenység végzőjének adatai**

**Az ipari tevékenység végzőjének**

1. Neve: REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

2. Székhelye: 3594 Hejőpapi helység  
külterület út/utca/tér 073/6 hrsz. szám

3. Cégbiztosítási száma, vállalkozói nyilvántartási száma:  
05-09-030469

4. A bejelentés/engedélyezés lebonyolításával megbízott munkatárs, képviselő:

Neve:	<u>Lakatos Bence</u>
Címe:	<u>3527 Miskolc, József Attila utca 65.</u>
Telefonszáma:	<u>06 70 511 3724</u>
Faxszáma:	<u></u>
E-mail:	<u>regihukft@gmail.com</u>

### **II. A telep adatai**

☐ Új (tervezett) ☒ Meglévő módosítása ☐ Meglévő, működő regisztrációja

**A telep**

Címe: 3594 Hejőpapi helység  
külterület út/utca/tér  szám

Helyrajzi száma: 073/6

Használatának jogcíme:

☐ Tulajdonos ☐ Társ tulajdonos ☒ Bérlő ☐ Haszonélvező



Tulajdonos(ok) neve, címe:

Miskolci Térségi Konzorcium

**A telepen folytatni kívánt ipari tevékenységek:**

A rendelet szerinti megnevezés	Részletezés/Szakmakód	TEÁOR szám
nem veszélyes hulladék hulladékgazdálkodási engedély köteles gyűjtése, hasznosítása, ártalmatlanítása	nem veszélyes hulladék hulladékgazdálkodási engedély köteles gyűjtése, hasznosítása, ártalmatlanítása	3821

**Az ipari tevékenységgel összefüggésben a telepen használnak-e**

3.1	Külön jogszabály alapján hatósági felügyelet alá tartozó nyomástartó berendezést	<input type="checkbox"/> Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem
3.2	Külön jogszabály alapján hatósági felügyelet alá tartozó éghető vagy veszélyes folyadék tárolására szolgáló tartályt	<input checked="" type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem
3.3.	Ipari vagy mezőgazdasági gázfogyasztó készüléket	<input type="checkbox"/> Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem
3.4	Legalább 50 kVA beépített összteljesítményű, 0,4 kV, vagy nagyobb feszültségű villamos berendezést, rendszert	<input type="checkbox"/> Igen <input checked="" type="checkbox"/> Nem
3.5	Nem közforgalmú üzemanyagtöltő állomáson cseppfolyós vagy cseppfolyósított, illetve sűrített gáz-üzemanyagtöltő-berendezést	<input checked="" type="checkbox"/> Igen <input type="checkbox"/> Nem

**A telep üzemeltetésének időtartalma, műszakonként a napi munkavégzés idejének megjelölésével:**

6:00-22:00 (6:00-14:00, 14:00-22:00)

**A tevékenységhez használt építmény vonatkozásában 6 hónapnál nem régebben fennmaradási/használatbavételi engedély került-e kiadásra:**

☐ Igen, határozat száma: \_\_\_\_\_ Kelte: \_\_\_\_\_

☒ Nem

### A telephely közegészségügyi megfelelése

o Működése során veszélyes anyagot, vagy készítményt (kémiai biztonságról szóló mód. 2000. évi XXV. tv. 29. § (1) bekezdése szerint) felhasznál-e:

☐ Igen

☒ Nem

o Amennyiben igen, a veszélyes anyag bejelentés tudomásul vétele döntés száma, kelte: \_\_\_\_\_

o Munkahelyek jellege:

☐ Műhely

☐ Iroda

☐ Raktár

☒ Egyéb, éspedig: Hulladéklerakó, komposztáló telep, mérlegház

o Szociális helyiségek megléte:

☒ Öltöző

☒ Mosdó

☒ WC

☒ Étkező-melegedő helyiség

o Ivóvíz ellátás:

☒

Közműves ivóvíz

☐

Saját ivóvíz

o Szennyvíz gyűjtése, elhelyezés, tisztítás

☒

Közmű

☐

Szikkasztó

☐

Ülepítő

☐

Fedett tároló

☐

Saját szennyvíztisztító

o A tevékenység során keletkező kommunális hulladék kezelés

A társaság tevékenységéből adódóan telephelyen belüli kezelés.

### A telephely tűzvédelmi megfelelése

o A tevékenység rövid ismertetése: Nem veszélyes hulladékok telephelyen történő gyűjtése, a Hejőpapi Regionális Hulladéklerakón való ártalmatlanítás, illetve inert hulladék esetében hasznosítás (töltésepítés). A komposztáló telepen biológiailag lebomló hulladék komposztálása, hasznosítása.

o A tevékenységet mekkora alapterületen végzik: 104 492 m<sup>2</sup>  
(ebből építmények szintenkénti összesített területe: Lerakó: 99 500 m<sup>2</sup>,  
komposztáló telep: 4 992 m<sup>2</sup> tevékenység végzésére használt  
szabadtéri terület nagysága \_\_\_\_\_)

o Foglalkoztatott dolgozók száma: 13 fő

o A tűzvédelmi feladatok végzésével megbízott cég, munkatárs neve, elérhetősége:  
VÉD-Ő 2000 Kft., Ragályi Róbert, robert@ragalyi.hu, +36 70 671 0402

o Tűzvédelmi szabályzattal rendelkeznek-e: ☒ Igen ☐ Nem

o A tevékenység során használnak-e fel tűz- és robbanásveszélyes anyagokat:

☐

Igen

☒

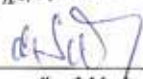
Nem

## Csatolt iratok

- Nem a kérelmező tulajdonában lévő telep esetében a telep használati jogcíme (bérlet, stb.) vonatkozó igazoló okirat (a tulajdoni lap kivételével)
- Haszonélvezet esetében a haszonélvező, illetve közös tulajdon esetében a tulajdonostárs hozzájárulását igazoló okirat
- Cégbejegyzés/cégkivonat másolata
- Aláírási címpéldány másolata
- Meghatalmazás
- Vállalkozói igazolvány/igazolás/értesítés másolata
- Igazgatási szolgáltatási díj befizetéséről szóló csekk másolata (fizetendő igazgatási szolgáltatási díj: 5.000,- Ft)

Kelt: ..... Miskolc ....., 2019. év ..... október ..... hó 11. nap

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

  
Cégszerű aláírás



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf 381

E-mail: regihukft@gmail.com



## 1. számú melléklet: Bérleti szerződés



---

---

---

## Bérleti Szerződés

amely létrejött egyrészről **REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság**

székhelye: 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

képviseli: Ladányi Roland ügyvezető

adószám: 26214973-2-05

cégjegyzékszám: 05 09 030469

továbbiakban mint, *Bérbeadó*

másrészről **MiReHu Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság**

székhely: 3527 Miskolc, József Attila utca 65.

cégjegyzékszám: 05-09-026023

adószám: 24676658-2-05

képviselében: Majoros Róbert ügyvezető

továbbiakban, mint *Bérlő*

között alulírott napon az alábbi feltételekkel:

### I. Bevezető rendelkezések

1. A Miskolc Térségi Konzorcium, mint tulajdonos és a MiReHu Nonprofit Kft. (korábbi cégnév: MiReHuKöz Nonprofit Kft.) között 2014. április 30. napján vagyonkezelési szerződés jött létre, amely alapján a MiReHu Nonprofit Kft. üzemeltette a 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz. alatt található hulladéklerakót. A vagyonkezelési szerződés 2017. december 14. napján megszűnt, valamint az ISPA/KA projekttel érintett beruházásra vonatkozó fenntartási kötelezettség lejárt, így a hatékonyabb hulladékgazdálkodás és az integrációs törekvések maradéktalan megvalósulása érdekében szükséges volt egy olyan új gazdasági társaság, a REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság létrehozása, amelyben 37 társult települési önkormányzat, mint alapító gyakorolja a tulajdonosi jogokat. A társaság alapításával a lerakónak és létesítményeinek az apportálásával a közfeladat ellátásához kapcsolódó vagyon önkormányzati tulajdonban maradt. Jelen szerződés keretében tekintettel a hatékony és zökkenőmentes hulladékgazdálkodás megvalósulására, a folyamatos és zavartalan működés biztosítására, és az új gazdasági társaság létrehozására indokolt 2017. december 15. és 2017. december 31. napja között a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. és a szükséges hulladékgazdálkodási engedélyekkel rendelkező MiReHu Nonprofit Kft. közötti bérleti szerződés megkötése a jelen szerződés 1. számú mellékletében rögzített eszközöket illetően.

### II. A szerződés tárgya és a felek jogai és kötelezettségei

1. Felek rögzítik, hogy jelen szerződés alapján Bérbeadó Bérlőnek bérbe adja, Bérlő pedig a jelen szerződésben foglalt feltételek szerint 2017. december 15. és 2017. december 31. napja közötti, határozott időtartamra bérbe veszi és vállalja a jelen bérleti szerződésben megállapított bérleti díj megfizetését az 1. számú mellékletben megjelölt bérlemények vonatkozásában.

2. A Bérelő feladata a bérlemények jogszabályoknak és előírásoknak, valamint Bérbeadó érdekeivel összhangban álló teljes körű, szakszerű, biztonságos és jó gazda gondosságának megfelelő működtetése, rendeltetésszerű használata, továbbá a rendeltetésszerű használat mértékét meghaladó állagromlás és értékvesztés megakadályozása és megelőzése.
3. Bérbeadó kötelezettséget vállal arra, hogy kizárólagos bérleti jogot biztosít Bérelő számára a bérleményekre, szavatolja, hogy más harmadik személynek olyan joga nem áll fenn a bérlemény tárgyán, amely annak Bérelő általi használatát gátolná vagy akadályozná.
4. A Bérelő a bérleményeket a szerződési előírásoknak és a tulajdonosi rendelkezéseknek, valamint a jelen szerződésben meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja.
5. A bérlemények bármely jelen szerződésben foglalt céltól eltérő felhasználása kizárólag a Bérbeadó előzetes írásbeli jóváhagyása mellett történhet a bérlemények működtetésére vonatkozó előírások betartása mellett.
6. Bérelő a bérlemények, vagy azok meghatározott része feletti használati jogát harmadik személyre nem ruházhatja át semmilyen jogcímen.
7. A Bérelő az irat átvételétől, értesülés megszerzésétől számított 3 napon belül, köteles a Bérbeadót értesíteni minden olyan hatósági eljárásról, amely rendelkezést, kötelezést vagy ajánlást tartalmaz és a bérleményekre vonatkozik.
8. A Bérelő köteles tőlni, hogy a Bérbeadó – vagy az általa felkért harmadik személy megbízásának igazolásával – a bérleményeket (rendszeresen vagy belátása szerinti időpontban) legalább 1 munkanappal történő előzetes tájékoztatást követően ellenőrizze.
9. A Bérelő a bérlemények átadásának időpontjától viseli a kárveszélyt.
10. A Bérelő köteles a vagyont fenyegető veszélyről és a beállott kárról haladéktalanul értesíteni a Bérbeadót – ideértve azt az esetet is, ha őt harmadik személy a jogainak gyakorlásában akadályozza –, köteles továbbá tőlni, hogy a Bérbeadó a veszély elhárítására, illetőleg a kár következményeinek a megszüntetésére a szükséges intézkedéseket tegye.
11. A Bérelő vállalja a bérleti jog gyakorlásával kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátását.

### **III. A bérleti díj**

1. A szerződő felek megállapodnak, hogy a Bérelő a bérleti jogának ellentételezéséként bérleti díjat fizet.
12. A Felek megállapodnak, hogy a 2017. december 15. és 2017. december 31. napja



közötti, határozott idő vonatkozásában a bérleti díj:

Ingatlan bérbeadása: 8.000.000 Ft + ÁFA, azaz nyolcmillió forint + általános forgalmi adó

Gép, berendezés bérbeadása: 1.000.000 Ft + ÁFA, azaz egymillió forint + általános forgalmi adó

13. A Bérlo vállalja, hogy a szerződés szerint alkalmazandó bérleti díjra nézve köteles a Bérlovel a számviteli szabályoknak megfelelően kiállított számlát közölni. A Bérlo vállalja, hogy 2017. december 22. napjáig bruttó 5.000.000 Ft, azaz bruttó ötmillió forint előleget fizet meg Bérbeadó részére. A fennmaradó összeg vonatkozásában pedig a számla keltétől számított 15 napos fizetési határidőben köteles a bérleti díjat megfizetni a Bérbeadó által kiállított számla alapján, átutalás útján a jelen szerződésben foglalt előírások szerint meghatározott pénzforgalmi számlaszámra.

#### **IV. A szerződés módosítása**

1. A jelen szerződés módosítása csak írásban, közös megegyezéssel lehetséges.

#### **V. A szerződés megszűnése**

1. Jelen szerződést a felek 2017. december 15. napjától 2017. december 31. napjáig tartó, határozott időtartamra kötik. A Bérlo bérleti jogviszonya a bérlemény felett a jelen szerződés szerinti határozott idő leteltével bármilyen további jogi aktus szükségessége nélkül megszűnik.
2. Jelen szerződés megszűnik továbbá:
  - a) a felek közös írásos megegyezésével,
  - b) bármely fél jogutód nélküli megszűnésével,
  - c) a teljesítés megkezdése előtti elállás folytán
  - d) jogszabályban meghatározott egyéb esetekben.

Bármely fél jogosult a jelen szerződést a másik félhez címzett írásbeli nyilatkozattal felmondás útján megszüntetni a másik fél súlyos szerződésszegése esetén. Felek megállapodnak, hogy a jelen szerződés rendes felmondás útján történő megszüntetésére nincs lehetőség.

Felek megállapodnak abban, hogy a Szerződés bármely oknál fogva történő megszűnéséig, (megszüntetésig) kötelesek egymással teljes körűen elszámolni.

#### **VI. Vegyes és záró rendelkezések**

1. Egyik fél sem követ el szerződésszegést, ha kötelezettségei teljesítését vis maior akadályozza meg, amely a Szerződés aláírásának időpontja után következett be.
2. Vis maior alatt értendők különösen elemi csapások, sztrájkok vagy egyéb munkahelyi zavargások, hadüzenettel indított vagy anélküli háborúk, blokádok, zendülés, lázadás,

járványok, földcsuszamlások, földrengések, viharok, villámcsapások, áradások, zavargások, robbantások, valamint egyéb hasonló, előre nem látható események, amelyek mindkét fél érdekkörén kívül merülnek fel, és amelyeket a felek kellő gondoskodással sem tudnak kiküszöbölni.

3. A szerződő feleket e tekintetben is a Ptk. 6:60§ (2) bekezdésében biztosított jogok illetik meg.
4. A jelen szerződésre, alkalmazására és értelmezésére a magyar jogszabályokat kell alkalmazni.
5. Amennyiben a szerződő felek között a szerződés értelmezésével, teljesítésével, az állított szerződésszegéssel kapcsolatban bármilyen jogvita felmerülne, a szerződő felek a hatásköri szabályoktól függően, a Miskolci Járásbíróság vagy a Miskolci Törvényszék illetékességét kötik ki.
6. A szerződő felek kötelezik magukat arra, hogy a jelen szerződés teljesítése során tudomásukra jutott valamennyi információt, adatot, a szerződéssel összefüggésben keletkezett dokumentumok tartalmát üzleti titokként kezelik, azokat kizárólag a jelen szerződés céljaira használják fel, és csak azon munkatársaik számára teszik azokat megismerhetővé, akiknek a feladatai ellátásához azok megismerése szükséges, és írásban kötelezettséget vállaltak az üzleti titok megtartására. Az üzleti titok fogalma értelemszerűen nem foglalja magában azokat az információkat, adatokat stb., amelyek jogszabály alapján közérdekű vagy közérdekből nyilvános adat, felek bármelyike vagy a közvélemény előtt már ismertek voltak vagy később, a titoktartási kötelezettség megsértése nélkül váltak széles körben ismertté vagy megismerhetővé.
7. A jelen szerződés egyes rendelkezéseinek érvénytelensége esetén a szerződés egyéb részei érvényben maradnak. Az érvénytelen rendelkezést a felek érvényes, gazdasági szempontból a lehető legnagyobb mértékben egyenértékű rendelkezéssel váltják fel.
8. A felek képviselői kijelentik, hogy a jelen szerződés aláírására teljes körű felhatalmazással rendelkeznek.

Kelt: Miskolc, 2018.02.08.

**REGIHU-HEJŐPAPI Kft.**

3594 Hejőpapi  
külterület 073/6 hrsz.  
Adószám: 26214973-2-05

.....  
Ladányi Roland  
ügyvezető

REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

Bérbeadó

**MiReHu Nonprofit Kft**

3527 Miskolc, József A. u. 65  
Adószám: 24676658-2-05

.....  
Majoros Róbert  
ügyvezető

MiReHu Nonprofit Kft.

Bérlő



**1. számú melléklet a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. és a MiReHuKöz Nonprofit Kft. között megkötendő bérleti szerződéshez**

Ingatlan		
Nyilvántartási szám	Megnevezés	Mennyiség
122001	Telek	1 db
123001	Szociális épület	1 db
123002	Mérlegház	1 db
123003	Gépszín	1 db
123004	Válogató csarnok	1 db
123005	Veszélyes anyag tároló	1 db
123006	Hídmérleg	1 db
123007	Vízkezelő épület	1 db
124001	Hulladéklerakó	1 db
124002	Konténeres üzemanyagtároló	1 db
124003	Abronsmosó	1 db
124004	Talajvízminőség ellenőrző kút	1 db
124005	Csapadékvíz tároló medence	1 db
124006	Csurgalékvíz tároló medence	1 db
124007	Vízellátó hálózat, víznyerő kút	1 db
124008	Telep belső elektromos ellátás	1 db
124009	Kerítés és kapu	1 db
124010	Belső utak	1 db
124011	Parkosítás	1 db

Gép, berendezés		
131001	Komposztáló és gépjárműmosó	1 db
131002	Komposztálási technológia	1 db
131003	Kocsimosó, olajfogó és olajos vízáttemelő akna	1 db
131004	Karcher önkiszolgáló mosó	1 db
141001	Meteorológiai berendezés	1 db



REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



## 2. számú melléklet: Cégekivonat




**IGAZSÁGÜGYI MINISZTERIUM**

 CÉGINFORMÁCIÓS ÉS AZ ELEKTRONIKUS CÉGELJÁRÁSBAN  
KÖZREMŰKÖDŐ SZOLGÁLAT

## Tárolt Cégkivonat

A Cg.05-09-030469 cégjegyzékszámú REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság (3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.) cég 2019. augusztus 4. napján hatályos adatai a következők:

### I. Cégformától független adatok

**1. Általános adatok**

Cégjegyzékszám: 05-09-030469

Cégforma: Korlátolt felelősségű társaság

Bejegyezve: 2017/12/22

**2. A cég elnevezése**

2/1. REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

**3. A cég rövidített elnevezése**

3/1. REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

**5. A cég székhelye**

5/1. 3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

**8. A létesítő okirat kelte**

8/1. 2017. december 15.

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

8/2. 2019. június 1.

Bejegyzés kelte: 2019/06/27 Közzétéve: 2019/06/29

Hatályos: 2019/06/27 ...

**902. A cég tevékenysége**

9/1. 3821 '08 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása

**Főtevékenység.**

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

9/2. 6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése

A változás időpontja: 2017/12/20

Bejegyzés kelte: 2018/01/30 Közzétéve: 2018/02/01

Hatályos: 2017/12/22 ...

**11. A cég jegyzett tőkéje**

11/1.

Megnevezés	Összeg	Pénznem
Összesen	1 247 400 000	HUF

Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23

Hatályos: 2017/12/22 ...

**13. A vezető tisztségviselő(k), a képviselőre jogosult(ak) adatai**

- 13/2. dr. Schieszl Ferenc (an.: Peller Mária)  
Születési ideje: 1968/10/03  
2097 Pilisborosjenő, Vincellér utca 8.  
Adóazonosító jel: 8371650116  
A képviselő módja: önálló  
A képviselőre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)  
A hiteles cégálírási nyilatkozat vagy az ügyvéd által ellenjegyzett aláírás-minta benyújtásra került.

Jogviszony kezdete: 2019/06/01  
A változás időpontja: 2019/06/01  
Bejegyzés kelte: 2019/06/27 Közzétéve: 2019/06/29  
Hatályos: 2019/06/01 ...

14. **A könyvvizsgáló(k) adatai**

- 14/1. H & H Homor és Társai Könyvvizsgáló, Gazdasági-, és Adótanácsadó Kft.  
HU-3530 Miskolc, Petőfi Sándor utca 2. 2. em. 1.

Cégjegyzékszám: 05-09-007258

EUID: HUOCCSZ.05-09-007258  
A könyvvizsgálatért személyében is felelős személy adatai:  
Homor József (an.: Antal Anna)  
3530 Miskolc, Petőfi Sándor utca 2. 2. em. 2.  
Jogviszony kezdete: 2015/12/15  
Jogviszony vége: 2022/05/31  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

15. **A felügyelőbizottsági tagok adatai**

- 15/2. Miskolci Tibor (an.: Bacsik Mária)  
3594 Hejőpapi, Jókai út 38.  
Jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Jogviszony vége: 2022/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

- 15/3. Tarnóczy József (an.: Csullik Irén Ilona)  
3551 Ónod, Rákóczi utca 32/A  
Jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Jogviszony vége: 2022/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

- 15/5. Pálffy Kinga (an.: Zoller Éva)  
Születési ideje: 1969/05/25  
3529 Miskolc, Aulich Lajos utca 13/B B. ép. 4. em. 1.  
Jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Jogviszony vége: 2022/12/15  
A változás időpontja: 2019/07/22  
Bejegyzés kelte: 2019/07/22 Közzétéve: 2019/07/23  
Hatályos: 2019/07/22 ...

20. **A cég statisztikai számjele**

- 20/1. 26214973-3821-113-05.  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

21. **A cég adószáma**

- 21/1. Adószám: 26214973-2-05.  
Adószám státusza: érvényes adószám  
Státusz kezdete: 2017/12/20  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...



45. **A cég elektronikus elérhetősége**  
 45/1. A cég kézbesítési címe: regihukft@gmail.com  
 A cég e-mail címe: regihukft@gmail.com  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
49. **A cég cégjegyzékszámai**  
 49/1. Cégjegyzékszám: 05-09-030469  
 Vezetve a Miskolci Törvényszék Cégbírósága nyilvántartásában.  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
50. **A cég központi ügyintézésének helye**  
 50/1. HU-3527 Miskolc, József Attila utca 65.  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
59. **A cég hivatalos elektronikus elérhetősége**  
 59/1. A cég hivatalos elektronikus elérhetősége: 26214973#cegkapu  
 A változás időpontja: 2018/06/22  
 Bejegyzés kelte: 2018/06/24 Közzétéve: 2018/06/26  
 Hatályos: 2018/06/22 ...
60. **Európai Egyedi Azonosító**  
 60/1. Európai Egyedi Azonosító: HUOCCSZ.05-09-030469  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...

## II. Cégformától függő adatok

1. **A tag(ok) adatai**  
 1/1. Alsózsolca Város Önkormányzata  
 HU-3571 Alsózsolca, Kossuth Lajos út 138.  
 Nyilvántartási szám: 725910  
 A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/2. Aszaló Község Önkormányzata  
 HU-3841 Aszaló, Rákóczi út 87.  
 Nyilvántartási szám: 725668  
 A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/3. Boldva Község Önkormányzata  
 HU-3794 Boldva, Széchenyi István út 5.  
 Nyilvántartási szám: 348023  
 A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/4. Borsodgeszt Község Önkormányzata  
 HU-3426 Borsodgeszt, Fő utca 56.  
 Nyilvántartási szám: 736008  
 A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
 Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
 Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/5. Borsodszirák Község Önkormányzata  
 HU-3796 Borsodszirák, Fő út 35.  
 Nyilvántartási szám: 735892  
 A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15

*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*

*Hatályos: 2017/12/22 ...*

- 1/6. Bükkaranyos Község Önkormányzata  
HU-3554 Bükkaranyos, Petőfi Sándor út 100.  
Nyilvántartási szám: 725943  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/7. Bükkzentkereszt Község Önkormányzata  
HU-3557 Bükkzentkereszt, Kossuth utca 24.  
Nyilvántartási szám: 348957  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/8. Csincse Község Önkormányzata  
HU-3442 Csincse, Mátyás utca 45.  
Nyilvántartási szám: 736075  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/9. Emőd Város Önkormányzata  
HU-3432 Emőd, Kossuth tér 1.  
Nyilvántartási szám: 725745  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/10. Felsőzsolca Város Önkormányzata  
HU-3561 Felsőzsolca, Szent István utca 20.  
Nyilvántartási szám: 725954  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/11. Gelej Község Önkormányzata  
HU-3444 Gelej, Petőfi utca 22.  
Nyilvántartási szám: 546571  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/12. Harsány Község Önkormányzata  
HU-3555 Harsány, Kossuth Lajos utca 67.  
Nyilvántartási szám: 725976  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/13. Hejőbába Község Önkormányzata  
HU-3593 Hejőbába, Fő utca 39.  
Nyilvántartási szám: 725756  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*
- 1/14. Hejőkeresztúr Község Önkormányzata  
HU-3597 Hejőkeresztúr, Petőfi utca 56.  
Nyilvántartási szám: 348584  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
*Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23*  
*Hatályos: 2017/12/22 ...*

- 1/15. Hejőpapi Község Önkormányzata  
HU-3594 Hejőpapi, Kossuth utca 57.  
Nyilvántartási szám: 735913  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/16. Hejőszalonta Község Önkormányzata  
HU-3595 Hejőszalonta, Rákóczi utca 6.  
Nyilvántartási szám: 545596  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/17. Hernádnémeti Nagyközség Önkormányzata  
HU-3564 Hernádnémeti, Kossuth Lajos utca 38.  
Nyilvántartási szám: 725987  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/18. Igrici Község Önkormányzata  
HU-3459 Igrici, Kossuth utca 57.  
Nyilvántartási szám: 736064  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/19. Kisgyőr Község Önkormányzata  
HU-3556 Kisgyőr, Dózsa György út 11.  
Nyilvántartási szám: 725998  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/20. Kistokaj Község Önkormányzata  
HU-3553 Kistokaj, Széchenyi utca 43.  
Nyilvántartási szám: 726005  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/21. Mezőcsát Város Önkormányzata  
HU-3450 Mezőcsát, Hősök tere 1.  
Nyilvántartási szám: 725767  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/22. Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata  
HU-3525 Miskolc, Városház tér 8.  
Nyilvántartási szám: 735605  
A szavazati jog mértéke meghaladja az 50%-ot.  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/23. Nemesbikk Község Önkormányzata  
HU-3592 Nemesbikk, Petőfi út 13.  
Nyilvántartási szám: 439721  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...



- 1/24. Ónod Község Önkormányzata  
HU-3551 Ónod, Rákóczi Ferenc utca 64.  
Nyilvántartási szám: 726049  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/25. Oszlár Község Önkormányzata  
HU-3591 Oszlár, Petőfi utca 11.  
Nyilvántartási szám: 546229  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/26. Répáshuta Község Önkormányzata  
HU-3559 Répáshuta, Kossuth utca 2.  
Nyilvántartási szám: 349107  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/27. Sajólád Község Önkormányzata  
HU-3572 Sajólád, Ady Endre utca 2.  
Nyilvántartási szám: 726072  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/28. Sajóörös Község Önkormányzata  
HU-3586 Sajóörös, Jókai utca 2.  
Nyilvántartási szám: 735980  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/29. Sajópálfala Község Önkormányzata  
HU-3714 Sajópálfala, Szabadság utca 26.  
Nyilvántartási szám: 545080  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/30. Sajópetri Község Önkormányzata  
HU-3573 Sajópetri, Dózsa György utca 66.  
Nyilvántartási szám: 735979  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/31. Sajósenye Község Önkormányzata  
HU-3712 Sajósenye, Petőfi Sándor utca 14.  
Nyilvántartási szám: 546119  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/32. Sajószöged Község Önkormányzata  
HU-3599 Sajószöged, Ady Endre utca 71.  
Nyilvántartási szám: 725778  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

- 1/33. Szakáld Község Önkormányzata  
HU-3596 Szakáld, Aradi utca 4.  
Nyilvántartási szám: 735935  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/34. Szirmabesenyő Nagyközség Önkormányzata  
HU-3711 Szirmabesenyő, Kossuth utca 5.  
Nyilvántartási szám: 726094  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/35. Tiszakeszi Község Önkormányzata  
HU-3458 Tiszakeszi, Községháza utca 46.  
Nyilvántartási szám: 725789  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/36. Tiszapalkonya Község Önkormányzata  
HU-3587 Tiszapalkonya, Hősök tere 1.  
Nyilvántartási szám: 348649  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...
- 1/37. Vatta Község Önkormányzata  
HU-3431 Vatta, Szemere Bertalan utca 20.  
Nyilvántartási szám: 725899  
A tagsági jogviszony kezdete: 2017/12/15  
Bejegyzés kelte: 2017/12/22 Közzétéve: 2017/12/23  
Hatályos: 2017/12/22 ...

---

Készült: 2019/08/04 04:29:26.

Microsec zrt.

REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



### 3. számú melléklet: Meghatalmazás



---

---

---



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, Pf 381

E-mail: regihukft@gmail.com



## MEGHATALMAZÁS

Alulírott, **dr. Schieszl Ferenc**, a REGIHU-HEJŐPAPI Kft. (3594 Hejőpapi külterület, 073/6 hrsz., Cg. 05-09-030469, adószám: 26214973-2-05) ügyvezetője

meghatalmazom

**Lakatos Bence** (anyja neve: Kalán Zsuzsanna, szül.: Nyíregyháza, 1992.02.07.), mint a gazdálkodó szervezet környezetvédelmi ügyintéző munkakörben foglalkoztatott munkavállalóját, hogy a 3594 Hejőpapi külterület, 073/6 helyrajzi szám alatti telephelyre vonatkozó telepengedély módosításának ügyintézésében a nevemben eljárjon.

Miskolc, 2019. 10. 11.

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

dr. Schieszl Ferenc

meghatalmazó

Lakatos Bence

meghatalmazott

Tanú 1.:

Név MAGYARI-HOMONYIK RENATA

Cím 3529 Miskolc, Árkolnás u. 10

Aláírás [Handwritten signature]

Tanú 2.:

Név Lakatos Bence Ferenc

Cím 3530 Miskolc, Corvin u. 3. 7/2

Aláírás [Handwritten signature]

REGIHU-HEJÖPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381

E-mail: regihukft@gmail.com



#### 4. számú melléklet: Aláírási címpéldány




## ALÁÍRÁSI CÍMPÉLDÁNY

A cég elnevezése: **REGIHU-HEJŐPAPI Regionális Hulladéklerakó Korlátolt Felelősségű Társaság**

A cég rövidített elnevezése: **REGIHU-HEJŐPAPI Kft.**


A társaság székhelye: **3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.**

A képviseletre jogosult neve:

  
.....  
**doktor Schieszl Ferenc**  
**ügyvezető**  
**an: Peller Mária**  
**2097 Pilisborosjenő, Vincellér utca 8.**

A cégjegyzés módja: **önálló**

**31018/H/1685/2019**

 **Dr. Asztalos Péter**  
4 sz. közjegyző  
3525 Miskolc, Városház tér 2.  
3501 Miskolc, Tel.: 34. Telefon: (46)342 804

Én **doktor El Hamdan Diána** közjegyzőhelyettes mint **doktor Asztalos Péter** miskolci közjegyző helyettese tanúsítom, hogy **dr. Schieszl Ferenc** (születési név: Dr. Schieszl Ferenc, született: Budapest III. kerület, 1968. 10. 03. napján, anyja neve: Peller Mária, személyi száma: 16810035193) 2097 Pilisborosjenő, Vincellér utca 8. szám alatti lakos, magyar állampolgár, aki személyazonosságát az előttem felmutatott személyi igazolvány típusú 732686DE számú igazolványával, lakcímét 119684SL számú lakcímet igazoló hatósági igazolványával igazolta a fenti **ALÁÍRÁSI CÍMPÉLDÁNYT** előttem a mai napon saját kezűleg írta alá. -----

Az ügyfél tudomásul vette a tájékoztatást a közjegyzőkről szóló 1991. évi XLI. törvény 122. § (2) bekezdése szerinti személyazonosság-ellenőrzés céljáról, módjáról és tartalmáról, a közjegyzői közreműködés megtagadásának kötelezettségéről és a közjegyzőkről szóló 1991. évi XLI. törvény 122. § (8) bekezdésében megjelölt bejelentési kötelezettségéről, valamint az ellenőrzés során megismert adatok kezeléséről.-----  
**Miskolc, 2019. (kettőezer-tizenkilencedik) év július hónap 04. (negyedik) napján.-**

  
**doktor El Hamdan Diána**  
**közjegyzőhelyettes**



REGIHU-HEJŐPAPI Kft.

3594 Hejőpapi, külterület 073/6 hrsz.

Levelezési cím: 3501 Miskolc, PF 381


E-mail: regihukft@gmail.com



## 5. számú melléklet: Szolgáltatási díj befizetését igazoló dokumentum



Forintátutalás

 UniCredit Bank Hungary Zrt. Ügyfél: 00977205 REGIHU-HEJÖPAPI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAK

Csomag neve: DR. SCHIESZL FERENC 2019/10/16 13:44:54  
Terhelendő számla száma: 10918001-00000097-72050004 HUF FOLYÓSZÁMLA  
Elküldés tervezett dátuma: 2019.10.16  
Darabszám: 1  
Tájékoztató összeg: 5 000,00 HUF

1	Terhelendő számla száma:	10918001-00000097-72050004
		HU94 1091 8001 0000 0097 7205 0004
	Kedvezményezett neve:	Mezőcsáti Közös Önkormányzati Hivatal Hejőpapi Kirendeltsége
	Jóváírandó számla száma:	12046102-00362031-00700006
		HU25 1204 6102 0036 2031 0070 0006
	Átutalás összege:	5 000,00 HUF
	Terhelés értéknapja:	2019.10.16
	Partnerek közti egyedi azonosító:	
	Közlemény:	Telepengedély módosítás