



3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

e-mail: office@geonsystem.hu

tel.: 46/200-120

MENTO Környezetkultúra Kft.

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Regionális nem veszélyeshulladék-lerakó

**Egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati
dokumentáció és módosítás**

II/A. és III. ütemű lerakótér kapacitásváltozása

MENTO Környezetkultúra Kft.

**Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő
Központ**

Regionális nem veszélyeshulladék-lerakó

**Egységes környezethasználati
engedély felülvizsgálati dokumentáció
és módosítása**

Munkaszám: GS-220/2020

2020. április hó

Készítette:



Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Felelősségvállalási nyilatkozat

Jelen dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályoknak, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek.
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges adatokat, információkat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre, az adatok, információk valódiságáért az adat szolgáltatója felelős.

Miskolc, 2020. április



Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető



TARTALOM

Előzmények.....	11
1 A tevékenységre vonatkozó általános adatok.....	12
1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma	12
1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma	12
1.3 A létesítmény területi lehatárolása	13
1.4 Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása	14
1.4.1 A tevékenységgel kapcsolatos határozatok, engedélyek	14
1.4.2 A Társaság egyéb határozatai, engedélyei	15
1.5 A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.	16
1.5.1 Alkalmazott technológia rövid ismertetése	17
1.5.1.1 Nem veszélyes hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása	17
1.5.2 Nem veszélyes hulladékok hasznosítása rézsűvédelem céljából	24
1.6 A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.....	24
2 A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok	25
2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.	25
2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése	25
2.1.1.1 A létesítmény megközelítése	25
2.1.1.2 Létesítmények bemutatása	26
2.1.1.2.1 Depóniatér	26
2.1.1.2.2 Csurgalékvíz kezelő rendszer	29
2.1.1.2.3 Aknák	32
2.1.1.2.4 Csurgalékvíz visszaforgatása	32
2.1.1.2.5 Csapadékvíz elvezető rendszer.....	33



2.1.1.2.6	Hulladéklerakó-gáz kezelő rendszer.....	33
2.1.1.2.7	Geofizikai monitoring rendszer.....	34
2.1.1.2.8	Figyelőkút.....	35
2.1.1.2.9	Meteorológiai mérőállomás	36
2.1.1.2.10	Bekötő út és technológiai utak.....	37
2.1.1.2.11	Kerítés és kapu	37
2.1.1.2.12	Véderdő sáv.....	37
2.1.1.2.13	Szociális és üzemviteli épületek.....	37
2.1.1.2.14	Hídmérlegek, mérlegházak	38
2.1.1.2.15	Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely.....	38
2.1.1.2.16	Tűzoltó víz tároló	39
2.1.1.2.17	Járművek kerekének mosása	39
2.1.1.2.18	Mobil üzemanyag tároló, üzemanyagtartály és kút	42
2.1.1.2.19	Építési-bontási hulladék-feldolgozó üzem	43
2.1.1.2.20	Egyéb infrastrukturális létesítmények	43
2.1.2	A tevékenység részletes ismertetése.....	44
2.1.2.1	Nem veszélyes hulladékok (kommunális és égetési hulladék) műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása	44
2.1.2.1.1.1	Építés.....	44
2.1.2.1.1.2	Üzemeltetés	46
2.1.2.2	Nem veszélyes hulladék (gumiabroncs) hasznosítása rézsűvédelem céljából.....	49
2.1.3	A tevékenység kezdésének időpontja.....	50
2.1.4	A felhasznált anyagok listája	50
2.1.5	Az alkalmazott technológia, a technológiai eljárások és a műszaki megoldások elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés vizsgálata	50
2.1.5.1	Bevezetés	51
2.1.5.2	Az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálata	52
2.1.5.2.1	Építés	52
2.1.5.2.2	Üzemeltetés	52
2.1.5.2.3	Felhagyás.....	53
2.1.5.2.4	Havária	53
2.2	A tevékenység(ek)el kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.	54
2.2.1	Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok	54



2.2.2	Hatósági ellenőrzések	54
2.2.3	Kötelezések, felszólítások, bejelentések ismertetése	55
2.2.4	Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások	55
2.2.5	A telephellyel kapcsolatos önellenőrzések, vizsgálatok, mérések	55
2.2.6	Bírságok 5 évre visszamenőleg	56
2.3	Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.....	56
2.3.1	Felszíni vezetékek	56
2.3.2	Felszín alatti vezetékek	56
2.3.3	Felszíni tartályok.....	56
2.3.4	Felszín alatti tartályok.....	56
3	A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása	57
3.1	Levegő	57
3.1.1	A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).57	
3.1.2	A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.	57
3.1.3	A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.	57
3.1.3.1	Légszennyező hatások, paraméterek	57
3.1.3.1.1	Depóniagáz mérési eredmények ismertetése.....	58
3.1.4	A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.	58
3.1.5	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.	58
3.1.5.1	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása 59	
3.1.5.1.1	Helyhez kötött pontszerű légszennyező források.....	59
3.1.5.1.2	Helyhez kötött diffúz légszennyező források	59
3.1.5.2	A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása 60	



3.1.6	A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.	63
3.1.6.1	A hulladékkezelésben alkalmazott gépek, járművek.....	63
3.1.6.2	A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai	63
3.1.6.2.1	<i>Szállítás volumene</i>	64
3.1.7	A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)	70
3.1.7.1	Az üzem tevékenysége, környezeti hatásainak figyelése és nyomon követése a telephelyen	70
3.1.7.2	Vészhelyzeti terv	71
3.1.8	Emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatás	71
3.1.8.1	A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere	71
3.1.8.2	Az emisszió terjedésének vizsgálata	71
3.1.8.3	A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők.....	71
3.1.8.3.1	<i>A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot).....</i>	72
3.1.8.4	Hatásterületek meghatározása forgalom tekintetében	76
3.1.8.4.1	<i>Szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete</i>	76
3.1.8.5	Hatásterületek meghatározása földmunkák okozta kiporzás esetén	79
3.2	Víz.....	83
3.2.1	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélykés és az engedélyektől való eltérések ismertetése	83
3.2.2	A friss víz beszerzése, felhasználása, a használt vizek elhelyezése. A technológiai vízigények biztosítása, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételek.	83
3.2.3	A beszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.....	83
3.2.4	A vízkészlet igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg	84
3.2.5	A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján	84
3.2.6	A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése	86



3.2.6.1	Csurgalékvíz elvezető rendszer	86
3.2.7	A csapadékvíz rendszer bemutatása	90
3.2.8	A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....	91
3.2.9	felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése.....	95
3.2.10	A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése	95
3.3	Hulladék.....	95
3.3.1	A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése, A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük.....	96
3.3.2	A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük, Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról.....	96
3.3.3	A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban)	96
3.3.4	A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése	100
3.3.5	A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit	101
3.3.6	A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtankénti ismertetése és mennyisége, A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése	101
3.3.7	A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése	101
3.3.8	Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.....	101
3.3.9	A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése	102
3.4	Talaj.....	102
3.4.1	A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.....	102
3.4.2	A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb,).....	102



3.4.3	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása	103
3.4.4	Prioritási intézkedési tervek készítése	103
3.4.5	Remediációs megoldások bemutatása	103
3.5	Zaj és rezgés.....	104
3.5.1	A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket.....	104
3.5.2	A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel.....	105
3.5.2.1	Zajforrások.....	105
3.5.2.2	A tervezett tevékenység zajterhelése.....	106
3.6	Élővilág	110
4	Rendkívüli események	111
4.1	A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként	111
4.2	A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása	111
5	Összefoglaló értékelés, javaslatok	112



MELLÉKLETEK

- 1. melléklet:** Jogosultságok igazolása
- 2. melléklet:** Átnézetes helyszínrajz
- 3. melléklet:** Részletes helyszínrajz
- 4. melléklet:** A hulladéklerakó ütemeinek szelvényei
 - 4/a:** 1-1 szelvény
 - 4/b:** 2-2 szelvény
 - 4/c:** 3-3 szelvény
 - 4/d:** A-A szelvény
 - 4/e:** B-B szelvény
 - 4/f:** C-C szelvény
 - 4/g:** D-D szelvény
 - 4/h:** E-E szelvény
- 5. melléklet:** Légszennyező anyag hatásterületének ábrázolása
- 6. melléklet:** Zajvédelmi hatásterület
- 7. melléklet:** Térfogatszámítási dokumentáció - II. ütem
- 8. melléklet:** Szálló- és ülepedő por vizsgálati jegyzőkönyv, 2017 (Bálint Analitika Kft.)
- 9. melléklet:** Havária terv
- 10. melléklet:** Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)
- 11. melléklet:** Natura 2000 hatásbecslés
- 12. melléklet:** Monitoring vizsgálati jegyzőkönyvek (csurgalékvíz)
- 13. melléklet:** II. számú monitoring kút vizsgálati jegyzőkönyvei
- 14. melléklet:** Hulladékanalízis vizsgálati jegyzőkönyvek



Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. megbízása alapján elkészítettük a Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó 5 éves működését követő környezetvédelmi felülvizsgálatát.

A felülvizsgálat elvégzését az Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatala írta elő a Megbízó részére a 11711-24/2015. számú egységes környezethasználati engedélyben.

Jelen dokumentáció elkészítéséhez szükséges minden anyagot a Megrendelő bocsátott rendelkezésünkre, az átadott anyagokat változtatás nélkül közöljük.

Jelen dokumentum az egységes környezethasználati engedéllyel (IPPC engedély) rendelkező hulladéklerakó és kapcsolódó létesítményeinek teljeskörű felülvizsgálatára (vonatkozó IPPC engedélyben részletesen meghatározva), valamint az engedély módosítására (II./A ütem területének bővítése, III. ütem területének csökkentése, illetve IPPC engedélybe foglalt ártalmatlanítási engedély módosítása) vonatkozik.

Jelen dokumentummal párhuzamosan beadásra kerülnek a következő kérelemek:

- hulladékhasznosítási engedélykérelem (lerakó)
- levegőtisztaságvédelmi engedélykérelem

Kérjük a kérelemre kiadott engedélyeket az IPPC engedélybe integrálja a hatóság!



1 A tevékenységre vonatkozó általános adatok

1.1 A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma

A környezetvédelmi felülvizsgálatot végző cég:

Név: GEON system Kft.
Székhely: 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
Tel: (46) 200-120
e-mail: office@geonsystem.hu
web: www.geonsystem.hu

A felülvizsgálatot végző személyek:

Dr. Szabó Attila, okl. környezetmérnök, ügyvezető

Nyilvántartási szám: 05-1399

Tervező (KB-T, GT-T, VZ-T korlátozott)

Szakértő (SZKV-le, SZKV-zr)

Természetvédelem:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.

Zalai Tamás SZ-006/2010.

Péter Gábor

(Jogosultságok igazolása az **1. sz. mellékletben**)

1.2 Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma

Név:	MENTO Környezetkultúra Kft.
Székhely:	3527 Miskolc, Besenyői út 26.
Környezetvédelmi Ügyfél Jel:	100270783
Telephely neve:	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó
Telephely címe:	3916 Bodrogkeresztúr külterület
Helyrajzi száma:	Bodrogkeresztúr 0172/38 (Hulladéklerakó)

Telephely KTJ száma (TH KTJ):

100945413 (Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó Központ)

101624348 (I. depónia)



100945413 (II. depónia)
100376802 (I. csurgalékvíz tározó medence)
102160975 (II. csurgalékvíz tározó medence)

Tevékenység végzésére vonatkozó egységes környezethasználati engedély

7255-24/2010. egységes környezethasználati engedély – alapengedély (ÉMI-KTVF)
11711-24/2015. 7255-24/2010. sz. alapengedély módosítása (BAZ.M. KH-KTF)
1099-21/2017. 11711-24/2015. sz. engedély módosítása (BAZ.M. KH MJH-KTF);
valamint a jelenleg érvényes egységes szerkezetbe foglalt IPPC engedély
262-22/2019. 1099-21/2017. sz. engedély módosítása (BAZ.M. KH MJH-KTF)
713-8/2019. 1099-21/2017. sz. engedély módosítása (BAZ.M. KH MJH-KTF)

1.3 A létesítmény területi lehatárolása

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ Bodrogkeresztúr településtől ~2 km távolságban (légvonalban), ÉNy-i irányban található. A terület É-i és ÉK-i oldalát védősáv, az DK-i oldalát mezőgazdasági területek (szőlős kertek) határolja. A védősávon túl szintén mezőgazdasági területek találhatók. A terület Ny-i oldalán kőbánya található. A D-i oldalát a 37. sz. főút határolja. (1.1. ábra).



1.1. ábra: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó elhelyezkedése
(Forrás: Google Earth, 2019)

Az átnézeti helyszínrajzot jelen dokumentáció **2. mellékleteként** a részletes helyszínrajzot pedig **3. mellékletként** csatoljuk.

Az ingatlan nyilvántartási adatokat az **1.1. táblázat** tartalmazza.

A MENTO Kft. telephelyének helyrajzi számai a következők:

Helyrajzi szám	Tulajdonos	Művelési ág	Terület nagysága
0172/38	Mento Környezetkultúra Kft.	Kivett telephely	102 338 m ²
0172/35	Mento Környezetkultúra Kft.	Kivett út	2 705,66 m²
0172/34	Mento Környezetkultúra Kft.	Kivett út	8 489 m²
0172/33	Mento Környezetkultúra Kft.	Kivett telephely	28 980 m²

1.1. táblázat: Ingatlan nyilvántartási adatok

A hulladéklerakó Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz. alatt található. A Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz.-on helyezkedik el a MENTO Kft. által üzemeltetett építési- bontási hulladék feldolgozó üzem, illetve a mérlegház és a hídmérleg.

A hulladéklerakó II./A és III. ütemeinek megépülésével a Bodrogkeresztúr 0172/35 helyrajzi számú út is beépítésre kerül.

A lerakó az egykori Führer-bánya néven működő riolittufa bánya helyén található.

Geometriai középpontja:

EOV X: 316 220

EOV Y: 819 625

Az három ütemben megvalósuló hulladéklerakó területigénye és központi EOY koordinátái:

Hulladéklerakó ütem	Terület igénybevétele [m ²]	EOV Y [m]	EOV X [m]
I. ütem	17 210	819 647	316 251
II. ütem	25 143	819 775	316 183
II./A ütem	15 982	819 783	316 346
III. ütem	32 443	819 600	316 350

1.2. táblázat: hulladéklerakó területigénye és központi EOY koordinátái

1.4 Telephelyre vonatkozó engedélyk és előírások felsorolása

1.4.1 A tevékenységgel kapcsolatos határozatok, engedélyk

Hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
---------	-----------------	-----------------



Hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség	3492-28/1997.	A felhagyott bodrogkeresztúri Führer-bánya szilárd kommunális hulladéklerakóvá alakításának környezetvédelmi engedélye
OKTF	239-12/2015	Nem veszélyes hulladékok országos gyűjtésének és szállításának engedélye
Pest Megyei Kormányhivatal	75-9/2017	Veszélyes hulladékok országos gyűjtésének és szállításának engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	35500/6914-8/2015	Nem veszélyes hulladéklerakó területén létesített monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	1099-21/2017	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes szerkezetbe foglalt egységes környezethasználati engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	262-22/2019	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély módosítása
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	713-8/2019	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély módosítása

1.3. táblázat: Vonatkozó engedélyek és határozatok

1.4.2 A Társaság egyéb határozatait, engedélyei

Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	10042-9/2019.	Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz. alatt lévő törő üzem engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	571-11/2017	Nem veszélyes hulladékok előkezelési engedélye
Pest Megyei Kormányhivatal	5840-5/2017.	Veszélyes hulladékokkal kapcsolatos országos hulladékgazdálkodási tevékenységet végző kereskedő nyilvántartásba vétele
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	35500/1995/2019.ált	Hulladékkezelő telep külső ivóvízellátásának vízjogi üzemeltetési engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	35500/6956-6/2016	Bodrogkeresztúr 0172/38. tűzivíz tározó medence vízjogi üzemeltetési engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	35500/7259/2018	Bodrogkeresztúr 1.sz.monitoring kút megszüntetési engedélye
ÉMI-KTVF	6441-5/2013.	Települési szilárdhulladék-lerakó I. ütem rekultivációjára vonatkozó engedély módosítása



Kiadmányozó hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	10076-9/2019	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó II., II./A ütemre vonatkozó rekultivációs engedély
Tokaj Város Jegyzője	20203-7/2010.	Használatbavételi engedély végleges jelleggel – lerakótér II. ütem
B.-A.-Z. megyei Közlekedési Felügyelet	5-96-10/2001	Bodrogkeresztúr, térségi kommunális hulladéklerakó útcsatlakozásának forgalomba helyezési engedélye
Tokaj Város Önkormányzat Jegyzője	2918/2010	Telepengedély bevonása, nyilvántartásba vétel 29/2010. Szám alatt
Bodrogkeresztúri Közös Önkormányzati Hivatal Jegyzője	1645-2/2019 (1/1019 nyilvántartási szám)	Telepengedély adatváltozás
Miskolc Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatósága	677-6/2010	Konténeres üzemanyag (gázolaj) töltő állomás használatbavételének engedélyezése
Miskolc Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatósága	MMMBH/1052-08/2011/MU	Sajátos építmény használatbavételi engedélye (biogáz üzemű blokkfűtőmű)
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	969-6/2018	Légszennyező pont forrás üzemeltetéséhez levegőtisztaság-védelmi engedély
ÉMI-KTVF	4750-4/2011	Technológiai kibocsátási határérték megállapítása
Tokaj Város Jegyzője	20153/2007	Használatbavételi engedély végleges jelleggel – gépjárműtároló csarnok
Tokaj Város Jegyzője	20177-16/2010	Használatbavételi engedély végleges jelleggel – gépjárműmosó műtárgy
Miskolc Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatósága	1808-2/2007	Nyomástartó berendezés használatának engedélyezése (levegőkompresszor)
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	5538-3/2017	Hulladék gumibroncs tároló hely üzemeltetési szabályzat jóváhagyása
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	10892-3/2019	Nem veszélyes hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzat jóváhagyása (építési-bontási hulladékokra)
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	4072-7/2017	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó telephelyére vonatkozó üzemi kárelhárítási tervének jóváhagyása

1.4. táblázat: Vonatkozó egyéb engedélyek és határozatok

1.5 A telephelyen a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

A vizsgálat időpontjában a telephelyen végzett tevékenységek a következők:



- Nem veszélyes hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása
- Nem veszélyes hulladékok hasznosítása rézsűvédelem céljából
- Nem veszélyes hulladékok hasznosítása hulladéktest napi takarására, ürítősziget, szorítótöltés építésére, valamint a II. számú depónia ÉK-i bejáratának lezárására
- Építési-bontási hulladékok feldolgozása és kezelése

A telephelyen folytatott tevékenység TEÁOR '08 száma:

- 3821 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása

A tevékenység az Európai Bizottság 2000/497/EC határozata szerinti besorolása:

- NOSE-P kód: 109.06 hulladéklerakók (szilárd hulladék ártalmatlanítása a talajon)
- SNAP-2 kód: 0904 hulladéklerakó (szilárd hulladék lerakása terepen)

1.5.1 Alkalmazott technológia rövid ismertetése

A 1099-21/2017. sz. EKHE engedély kizárólag a hulladéklerakóra vonatkozik, a MENTO Kft. telephelyén működő egyéb létesítményekre (építési-bontási hulladék feldolgozó - Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz.), nem, mivel azok műszakilag önálló egységként működnek, működtetésük nem kapcsolódik szervesen a hulladéklerakó üzemeltetéséhez.

A MENTO Környezetkultúra Kft. integrált irányítási rendszerrel rendelkezik a következőkre: Hulladékgazdálkodás, beleértve komplett hulladékgazdálkodási rendszerek kidolgozása, kiépítése és menedzselése, hulladékok gyűjtése, szállítása, előkezelése, hasznosítása és ártalmatlanítása, inert hulladékok feldolgozása és hasznosítása, szilárdhulladék lerakók rekultivációja, magas-, mély-, út-, közmű- és csatornaépítés, valamint víz- és környezetvédelmi műtárgyak generál kivitelezése, hulladékgazdálkodási jármű és célgépek adás-vétele és szállítása, műszaki és mérnöki tanácsadás. Szennyezett területek kármentesítése.

1.5.1.1 Nem veszélyes hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása

A hulladéklerakó kialakítását tekintve felhagyott kőbánya területére telepített dombvidéki, alsó völgyzáró gátas lerakó, szigetelt depóniaterrel, csurgalékvízgyűjtő és elvezető rendszerrel, külső vízelvezető rendszerrel valamint a hulladékkezelő központ egészére kiterjedő monitoring rendszerrel.

10099-21/2017-es határozat 2) A) b) táblázatában szereplő ártalmatlanításra átvehető, nem veszélyes égetési, technológiai, ipari hulladékok esetében kérik az összes mennyiség (30 000 t/év) feltüntetését az egyes hulladék azonosító kódok mellett:

Azonosító	Megnevezés	Mennyiség
-----------	------------	-----------



kód		[t/év]
10 01	erőművekből és egyéb égetőművekből származó hulladék (kivéve a 19 főcsoportban meghatározott hulladék)	
10 01 01	hamu, salak és kazánpor (kivéve a 10 01 04)	30 000
10 01 15	együttégetésből származó hamu, salak és kazán por, amely különbözik a 10 01 14-től	30 000
10 02	vas- és acéliparból származó hulladék	
10 02 01	salak kezeléséből származó hulladék	30 000
10 02 02	kezeletlen salak	30 000
10 08	egyéb nemvas fémek termikus kohászatából származó hulladék	
10 08 09	egyéb salakok	30 000
10 08 11	kohósalakok (fémsalakok) és gyúlékony fölözék, amely különbözik a 10 08 10-től	30 000
10 09	vasöntvények készítéséből származó hulladék	
10 09 03	kemence salak	30 000
10 10	nemvas fém öntvények készítéséből származó hulladék	
10 10 03	kemence salak	30 000
19 01	hulladék égetéséből vagy pirolíziséből származó hulladék	
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től	30 000

Ártalmatlanítható összes hulladékmennyiség: 30 000 t/év.

Továbbá kérnénk a 713-8/2019-es határozatban foglalt 1. a) táblázatban szereplő egyes ártalmatlanítási célra átvehető nem veszélyes hulladékok mellett az összes mennyiség (65 000 t/év) feltüntetését:

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség [t/év]
02 03	gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából, konzervgyártásból, élesztő és élesztőkivonat készítéséből, melasz-feldolgozásból és fermentálásból származó hulladék	
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	65 000
02 07	alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladék (kivéve kávé, tea és kakaó)	
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	65 000
02 07 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	65 000
07 05	gyógyszerek gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	



07 05 14	szilárd hulladék, amely különbözik a 07 05 13-tól	65 000
10 12	kerámiaárúk, téglák, cserepek és építőipari termékek termeléséből származó hulladék	
10 12 05	fémöntésre nem használt, veszélyes anyagokat tartalmazó öntőmag és forma	65 000
10 12 06	kiselejtezett öntőforma	65 000
10 12 08	kiégetett kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladéka	65 000
10 13	cement, mész és gipsz, valamint az ezekből előállított gyártmány és termékek gyártásából származó hulladék	
10 13 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek	65 000
10 13 04	a mész égetéséből és oltásából származó hulladék	65 000
10 13 14	hulladék beton és betonkészítési iszap	65 000
12 01	fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék	
12 01 17	homokfúvatási hulladék, amely különbözik a 12 01 16-tól	65 000
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 04	fém csomagolási hulladék	65 000
16 06	elemek és akkumulátorok	
16 06 04	lúgos akkumulátorok (kivéve a 16 06 03)	65 000
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	65 000
17 01	beton, téglá, cserép és kerámia	
17 01 01	beton	65 000
17 01 02	tégla	65 000
17 01 03	cserép és kerámia	65 000
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	65 000
17 02	fa, üveg és műanyag	
17 02 01	fa	65 000
17 02 02	üveg	65 000
17 02 03	műanyag	65 000
17 03	bitumen keverék, szénkátrány és kátránytermék	
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	65 000
17 04	fémek (beleértve azok ötvözteit is)	
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	65 000
17 05	föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő	
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	65 000
17 06	szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag	
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17	65 000



	06 03-tól	
17 08	gipsz alapú építőanyag	
17 08 02	gipsz-alapú építőanyag, amely különbözik a 17 08 01-től	65 000
17 09	egyéb építési-bontási hulladék	
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	65 000
18 01	szülészeti vagy az emberi betegségek diagnosztizálásából, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	
18 01 04	hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében (pl. kötszerek, gipszkötés, rongyok, eldobható ruházat, pelenkák)	65 000
19 05	szilárd hulladék aerob kezeléséből származó hulladék	
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladék nem komposztált frakciója	65 000
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	65 000
19 06	hulladék anaerob kezeléséből származó hulladék	
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	65 000
19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	
19 08 01	rácsszemét	65 000
19 08 02	homokfogóból származó hulladék	65 000
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	65 000
19 10	fém tartalmú hulladék aprításából (shredderezéséből) származó hulladék	
19 10 04	könnyű frakció és por, amely különbözik a 19 10 03-tól	65 000
19 10 06	más frakciók, amelyek különböznek a 19 10 05-től	65 000
19 12	közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék	
19 12 01	papír és karton	65 000
19 12 04	műanyag és gumi	65 000
19 12 05	üveg	65 000
19 12 07	fa, amely különbözik a 19 12 06-tól	65 000
19 12 09	ásványi anyagok (pl. homok, kövek)	65 000
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	65 000
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai	65 000



	kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	
20 01 01	papír és karton	65 000
20 01 02	üveg	65 000
20 01 10	ruhanemű	65 000
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	65 000
20 01 32	gyógyszerek, amelyek különböznek a 20 01 31-től	65 000
20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól	65 000
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	65 000
20 01 39	műanyagok	65 000
20 01 41	kéményseprésből származó hulladék	65 000
20 02	kertekből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	65 000
20 03	egyéb települési hulladék	
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	65 000
20 03 02	piacokon képződő hulladék	65 000
20 03 03	úttisztításból származó maradék hulladék	65 000
20 03 07	lomhulladék	65 000
20 03 99	közelebből meg nem határozott lakossági hulladék	65 000

Ártalmatlanítható összes hulladékmennyiség: 65 000 t/év.

Az előzőeken kívül a Mento Környezetkultúra Kft. a felmerülő piaci hulladékgazdálkodási igényeknek megfelelően a 713-8/2019-es határozatban foglalt 1. a) táblázatban szereplő, ártalmatlanítási célra átvehető nem veszélyes hulladékok körét egy új hulladéktípussal, a 19 12 10 azonosító kódú éghető hulladékkal (pl. keverékből készített tüzelőanyag) kívánja kiegészíteni a fenti táblázat szerint.





1.2. ábra: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ területe
(a II/A depónia és a III. depónia nincs kiépítve)

A nem veszélyes hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása a három ütemben megvalósuló depónián történik.

A beszállított és depóniatérre leürített a hulladékot folyamatos, kompaktorral végzett tömörítés mellett szintenként deponálják a lerakóban. A hulladék folyamatos beszállításával a szinteket az üzemeltető folyamatosan emeli. A lerakó teljes felülete művelés alatt áll.

A kommunális hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása három ütemben történik. Korábban öt, majd négy ütem kiépítését tervezték, azonban az új tervek szerint a II. depónia kerül kibővítésre (II.A ütem) és ezen felül további egy depónia (III. depónia) kerül kialakításra.

A 2001. áprilisában átadott I. ütem 1. szakaszának kezdő kapacitása $\sim 30.000 \text{ m}^3$ volt, az 1. szakasz 2003 októberére megtelt. A szolgáltatási terület bővülésének következtében a Társaság 2003. szeptember-december között bővítette a depóniateret (I. ütem 2-5. szakasz). 2003-ban a depóniatér bővítésével kialakításra került az I. ütem végleges rézsűfelülete, melynek meredeksége 1:2. A támasztó funkciót is ellátó lezáró rézsű több



részülépcsőben került kialakításra. A teljes bővített részfelület kombinált szigetelést kapott, valamint elkészült a második szakasz zárógátja. Az I. ütem feltöltése közben további szigetelési munkákra már nem volt szükség. A depónia mechanikai szigetelésén belül épülő utolsó zárógát 2007. novemberében készült el.

Az I. depónia 2010. október 24-én felhagyásra került. Két ütemben történő rekultivációjára és utógondozására vonatkozóan az üzemeltető 808-2/2011. számon kiadott, majd 6441-5/2013. számon módosított engedéllyel rendelkezik, amely alapján a rekultiváció I. ütemeként az átmeneti lezárás 2015-ben megtörtént.

Jelenleg a II. depónia áll művelés alatt, melynek depóniatere 3 szektorból áll.

A depónia művelése szakaszos feltöltési technológiával történik, a zárógát 3 méterenkénti emelésével. A hulladék deponálása a szigetelt lerakó K-i oldalán kialakított ürítőszigetről történik. Az ürítősziget révén a hulladékszállító jármű nem hajt be a depóniatérbe, az előtömörített hulladékot innen önti a térbe, ahol a további tömörítést, illetve rendezést kompaktossal végzik. Az ürítőszigetes megoldás nagy előnye, hogy a technológiai utakra és így a közutakra nincs hulladékkihordás, a hulladék elszigetelődik környezetétől.

A kompaktor minimum 4x-es gépjárással dolgozik, melynek eredményeként a befogadott hulladék max.1500 kg/m³ térfogatsűrűségűre tömörödik.

A II. depónia térfogatszámítási dokumentációját a **7. melléklet** tartalmazza.

A korábban tervezett V. ütem helyén került megvalósításra az Abaúj-Zempléni Szilárdhulladék Gazdálkodási Társulás tulajdonában lévő, de a Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft. által üzemeltetett MBH csarnok és kapcsolódó létesítményi, így az ötödik depónia megépítésére nem kerül sor.

A II./A ütem területének növelését, valamint a III. ütem területének csökkentését a BO-08/KT/1099-21/2017. számú egységes környezethasználati engedély BO-08/KT/00262-22/2019. számon való módosításához képest jelen dokumentumunkkal kérelmezzük.

A regionális települési szilárd hulladéklerakó befogadó kapacitását a következőre szeretnénk módosítani:

Hulladéklerakó	Kapacitás	
I. ütem	~220 000 m ³	
II. ütem	~319 060 m ³	~429 329 m ³
II./A ütem	~110 269 m ³	
III. ütem	~280 010 m ³	
Összesen	~929 339 m ³	

1.5. táblázat: A hulladéklerakó ütemenkénti befogadó kapacitása tömör térfogatra vonatkozóan



A tömegszámítást és keresztmetszeti ábrázolást számítógépes szoftverrel végeztük.

A telephelyre beszállított hulladék napi mennyisége a bővítés hatására nem változik.

A módosítás a II./A ütemben engedélyezett összes lerakási kapacitást 71 905 m³-ről 110 269 m³-re növelné meg, a III. ütem kapacitását pedig 325 385 m³-ről 280 010 m³-re csökkentené.

A megadott mennyiség tartalmazza a szorítótöltés és a napi takarás mennyiségét is.

A számított térfogat tömör térfogatot jelent.

Az elválasztó töltéseket a II./A és III. ütem között a következő dimenzióval számoltuk:

magasság ~ 7 m

koronaszélesség ~ 2,5 m

rézsű ~ 1:1

Az elválasztó töltéseket a III. ütem esetében a következő dimenzióval számoltuk:

magasság ~ 2 m

koronaszélesség ~ 1,5 m

rézsű ~ 1:1

1.5.2 Nem veszélyes hulladékok hasznosítása rézsűvédelem céljából

Az alapengedély 873-4/2014. számú módosító határozatában a környezetvédelmi hatóság gumiabroncsok hasznosítását is engedélyezte rézsűvédelem céljából. Jelenleg a gumiabroncs hasznosítási engedély bele van foglalva a 1099-21/2017. számú IPPC engedélybe. A hasznosítás során a gumiabroncsot a rézsű felületén rögzítik, amely ezután 16/32 OK kavicssal kerül feltöltésre,

megakadályozva ezáltal a HDPE fólia esetleges mechanikai sérülését, fenntartva a depóniatér biztonságos tároló kapacitását.

A gumiabroncs hasznosítást továbbra is tervezi Ügyfelünk, arra vonatkozóan külön engedélykérelmet nyújt be.

1.6 A telephelyen az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt

Nem következett be rendkívüli esemény a vizsgált időszakban.



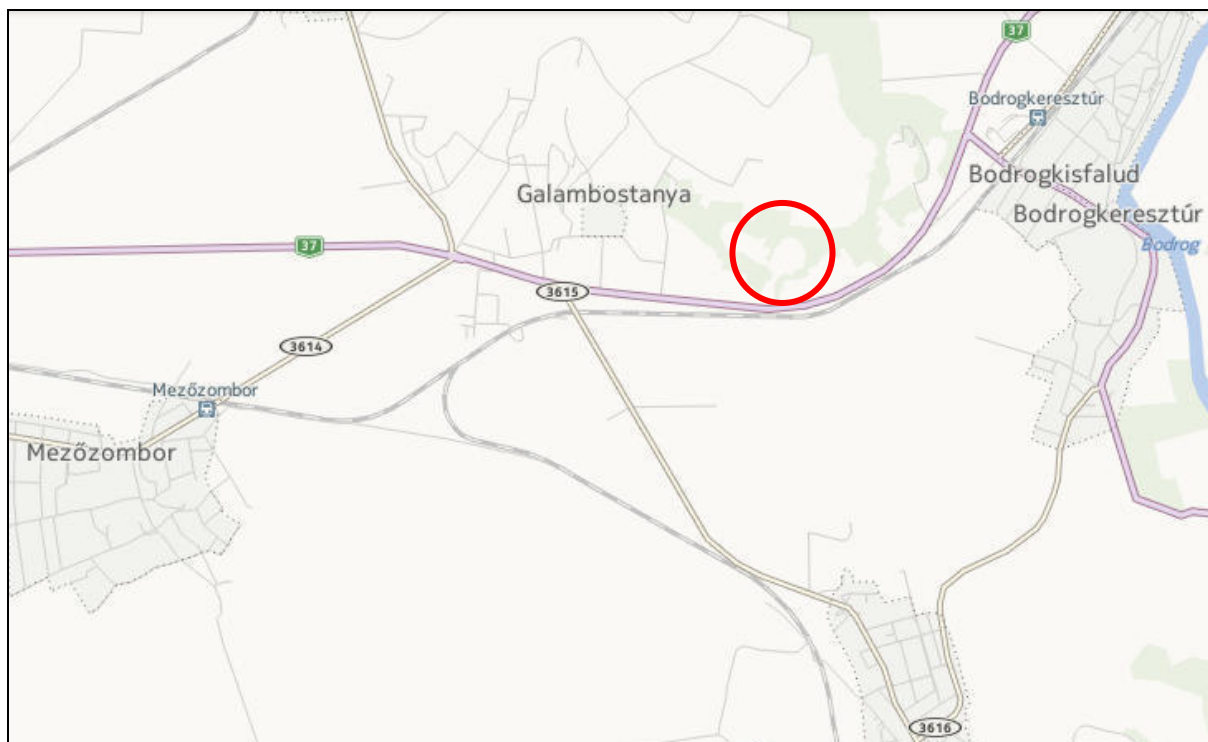
2 A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

2.1 A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

2.1.1 A létesítmények részletes ismertetése

2.1.1.1 A létesítmény megközelítése

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó a Bodrogkeresztúr külterület 0172/38 hrsz.-ú ingatlanon található, az egykori Führer-bánya néven működő riolittufa bánya helyén. Az átnézetes helyszínrajzot a **2. melléklet** tartalmazza. A közelében szőlőparcellák és almáskert is található.



2.1. ábra: A hulladéklerakó közúti megközelíthetősége

A telephely körrel jelölve

(Forrás: <http://maps.nokia.com/>)

A létesítmény közvetlenül megközelíthető egy szilárd burkolatú bekötőúton keresztül, amely 37. számú főúthoz csatlakozik a bodrogkeresztúri és mádi utak csatlakozási pontjai között, kb. félúton.



2.1.1.2 Létesítmények bemutatása

A létesítmények egymáshoz viszonyított elhelyezkedését szemléltető ábra a **3. mellékletben** található.

2.1.1.2.1 Depóniatér

A hulladéklerakó három ütemben valósul meg. A megvalósulás időbeli ütemezését az alábbi:

Ütem	Építés (év)	Üzemelés (év)	Felhagyás (év)
I. ütem	1997	2001	2010
II. ütem	2008	2010	2022*
II./A ütem	2020	2021	2028*
III. ütem	2027	2028	2044*

2.1. táblázat: A hulladéklerakó időbeli ütemezése

*Megjegyzés: 30 000 t/év kapacitással számolva

A hulladéklerakó megvalósított műszaki védelmi rendszere

I. Ütem

Aljatszigetelés

- 2x20 cm tömörített agyagréteg
- mm HDPE fólia
- 400 g/m² geotextília
- 20 cm osztályozatlan kavicsréteg (beépítve csurgalékvíz gyűjtő dréncsövek)

Rézsűszigetelés

- 0,8 m tömörített agyagos meddő
- 0,4 tömörített agyagréteg
- 1200 g/m² geotextília
- 2,5 mm HDPE lemez
- 1200 g/m² geotextília

II. Ütem

Aljatszigetelés

- Altalaj tömörített (feltöltés)
- 1 m ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer (5x5 hálókiosztással)
- 1 rtg. 2,5m HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg



- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg ($k > 10^{-3}$ m/s)
- 600 g/m² geotextília

HDPE fólia szakaszoló gát gumiabroncs megtámasztással.

Rézsűszigetelés

- 50 cm ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer (5x5 hálókiosztással)
- 1 rtg. 2,5m HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg
- Gumiabroncs borítás
- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg



2.2. ábra: Depóniatér

A lerakó szabad kapacitásának számítására 2020. januárjában került sor. A dokumentációt **7. melléklet**ként csatoljuk. A dokumentáció alapján a lerakó II. ütemében jelenleg **267 857 m³** hulladék van elhelyezve.

A számított térfogat tömör térfogatot jelent.

II./A Ütem

Aljatsziszigetelés



- tömörített altalaj
- 0,5 m ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer
- 1 réteg bentonit szőnyeg
- 1 réteg 2,5mm HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg
- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg ($k > 10^{-3}$ m/s)
- 200 g/m² geotextília

Rézsűszigetelés

- tömörített altalaj
- 50 cm ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer
- 1 réteg bentonit szőnyeg
- 1 réteg 2,5mm HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg
- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg gumiabroncsokban elhelyezve
- 200 g/m² geotextília

III. Ütem

Aljzatszigetelés

- tömörített altalaj
- 0,5 m ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer
- 1 réteg bentonit szőnyeg
- 1 réteg 2,5mm HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg
- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg ($k > 10^{-3}$ m/s)
- 200 g/m² geotextília

Rézsűszigetelés

- tömörített altalaj
- 50 cm ($k \leq 10^{-9}$ m/s) tömörített természetes anyagú szigetelőréteg (agyag)
- Geofizikai monitoring rendszer
- 1 réteg bentonit szőnyeg
- 1 réteg 2,5mm HDPE fóliaszigetelés
- 1200 g/m² geotextília védőréteg
- Min. 30 cm 16/32 OK szivárgó réteg gumiabroncsokban elhelyezve
- 200 g/m² geotextília



2.1.1.2.2 Csurgalékvíz kezelő rendszer

A csurgalékvízgyűjtő rendszer feladata a depóniatéren elhelyezett, véglegesen lerakott hulladékokra hulló, a hulladékkal érintkező és azon átszivárgó szennyezett csapadékvíz összegyűjtése, depóniaterről való kivezetése, a kivezetett csurgalékvíz átmeneti gyűjtése és tárolása.

A már megépült ütemek, illetve a jövőben megépülő ütemek csurgalékvízgyűjtő rendszerét az alábbiakban ismertetjük ütemenként.

I. Ütem

A I. ütem depóniatér szigetelési rétegrendje tartalmazza a csurgalékvíz gyűjtő-szivárgó rendszert, amely osztályozott kavicsrétegbe fektetett dréncsőrendszerből áll. 2010-ben a depónia művelését befejezően a gáttesten észlelt csurgalékvíz szivárgási és lefolyási pontokat rendszeresen ellenőrizték. A hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésével az I. ütem csurgalékvíz medencéjének ürítése és tisztítása 2015. márciusában megtörtént, majd 2015. április 7-én elbontásra került. A dréncső hálózaton át kijutó csurgalékvíz zárt vezetéken keresztül a II. ütem csurgalékvíz tározó medencéjébe jut.

II. Ütem

A II. ütem rétegrendjében (a lerakótér fenéksíkjának teljes területén) egy 30 cm vastag ($k \geq 10^{-3}$ m/s) szivárgó paplan került beépítésre, amely tartalmazza a dréncső gyűjtőhálózatot.

A csurgalékvíz az osztásnak megfelelően külön, három, gát alatt vezetett gyűjtőcsövön a vasbeton HDPE fóliával szigetelt csurgalékvízgyűjtő medencébe (a depóniatér osztásának megfelelően három szektorból kialakított medencébe) vezetik. A medence a II. ütem gát mentett oldali rézsúlánál épül, részben a gáttestbe beleékelődve. A medence mindhárom osztott részében található egy mérőléc, mely segítségével a csurgalékvíz szintje meghatározható. A vasbeton medence kapacitása: 1 150 m³.

Az egyes medencerészek között tolózárrel felszerelt csőcsonkok biztosítják a medencerészek együttes vagy külön-külön való működését. Az egyes medencerészekbe való vízbevezetésnél tolózár biztosítja havária helyzet esetén az érkező vizek lerakótéren történő ideiglenes visszatartását.

Magassági kialakítása igazodik a medencébe vezető szivárgócsövek szintjeihez, így az abba való csurgalékvíz-bevezetés gravitációsan történik.

Medence kialakításának főbb adatai:



- A medence befoglaló méretei: 19x16 m
- Belső alapterülete: 18x15 m
- Maximális üzemi vízmélysége: 4,5 m
- A medence kapacitása: 1,150 m³
- A medence belső falakkal 3 részre osztott a depóniatér 3 kazettájának megfelelően

A csurgalékvíz visszalocsoló rendszer külön került kiépítésre.

A csurgalékvíz a rézsűn, a HDPE szigetelésen kerül végigvezetésre lassú kifolyással.

A csurgalékvíz visszalocsoló rendszer külön tervek alapján került kiépítésre.

A csurgalékvíz a rézsűn, a HDPE szigetelésen (a depóniatéren belül) kerül végigvezetésre lassú kifolyással, csepegtetéssel, így a csurgalékvíz nyári időszakban a felforrósodott HDPE fólián hatékonyabban párolog el.

Csurgalékvízgyűjtő medence műszaki védelmi rendszere

1. kazetta (alulról felfelé haladva):

- 30 cm homokos kavics ágyazat Try 90%
- 15 cm aljzatbeton C12/15-XOb-16-S1
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 50 cm vasbeton fenéklemez C30/37-XV2-16-S4-CEMII/A-S32,5R
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 2,5 mm HDPE lemez szigetelés
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 10 cm szigetelést védő beton C35/45-XA3-16-S1-CEMII 32,5S

2-3. kazetta (alulról felfelé haladva):

- 30 cm homokos kavics ágyazat Try 90%
- 15 cm aljzatbeton C12/15-XOb-16-S1
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 50 cm vasbeton fenéklemez C30/37-XV2-16-S4-CEMII/A-S32,5R

Oldalfal szigetelés (kívülről befelé haladva)

- 20 mm szigetelést védő fal; polietilén domborlemez
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 50 cm vasbeton fal C30/37-XV2-16-S4
- 2,5 mm HDPE lemez szigetelés



A II. ütemhez tartozó csurgalékvíz-gyűjtő medencéből a csurgalékvíz egy része a II. ütemre visszalocsolásra kerül. A keletkező csurgalékvízből annyi kerül visszalocsolásra a depóniatérre, amellyel a depónia optimális víztartalma biztosítható. A fennmaradó mennyiség elszállításra kerül engedéllyel rendelkező kezelő szervezet részére. A csurgalékvíz depóniatérre történő visszalocsolása során a csurgalékvízgyűjtő medence 1. kazettájába beépített szivattyú egy 90 mm-es acélcsövön keresztül továbbítja a csurgalékvizet egy aknába, amely egy 90 mm-es tolózárrel van ellátva. Az aknát egy 25 méter hosszú KGPVC cső köti össze egy másik két tolózárrel rendelkező aknával. Ebből az aknából keleti irányban egy 90 mm-es tolózár 600 méter hosszú 90-es KGPVC gerinccsatornába, az északi irányban egy 65 mm-es tolózár 200 méter hosszúságú 65-ös KGPVC gerinccsatornába juttatja a csurgalékvizet. A gerinccsatornáról T-idommal az északi irányban négy, a keleti irányban öt leágazás található, melyen keresztül szintén egy T-idommal a cső 35 mm keresztmetszetűre szűkül és permetezi a csurgalékvizet a depóniatérre.

A csurgalékvíz-gyűjtő medencére, a szivattyúra és a csurgalékvíz mennyiségére vonatkozó adatokat a csurgalékvíz kezelési naplóban rögzítik. A II. ütem felhagyását követően a csurgalékvíz egy részét a III. ütemre locsolják vissza, a fennmaradó mennyiség elszállításra kerül.

II./A ütem

A II./A ütem aljzata úgy kerül kialakításra, hogy a keletkező csurgalékvíz a lerakótér aljzatának közepén elhelyezett mélyvonal irányában gyűljenek össze a lerakó K-i és Ny-i oldaláról. A mélyvonalba kerül lefektetésre a DN 250 KPE csurgalékvíz összegyűjtő dréncső. Az összegyűlt csurgalékvíz gravitációsan a II. ütem meglévő csurgalékvíz elvezető rendszerén keresztül a II. csurgalékvízgyűjtő medencébe kerül.

III. ütem

A III. ütem a korábban tervezett IV. ütem területét is magába foglalva három elválasztott kazettával épül meg. A III. ütem esetében a vápában egy csurgalékvíz- és egy csapadékvíz elvezető dréncső kerül fektetésre egymással párhuzamosan.

Az 1. kazettában lévő csurgalékvíz gyűjtő drénvezeték a 2. kazettába való hulladék behordását megelőzően kerül perforálásra, így a 2. kazetta felületére hulló csapadékvíz az első időben tiszta csapadékvízként kerül elvezetésre. Amint megkezdődik a behordás a 2. kazettába, úgy a csapadékvíz vezeték megszüntetésre kerül és a csurgalékvíz a dréncsővön keresztül az átemelő aknába jut.

Mindkét vezeték KPE D250 csővel készül. A fentieket is figyelembe véve, a két cső párhuzamosan fut egymás mellett. A csapadékvíz vezeték végig perforált, azonban, mielőtt megkezdődik az adott kazetta művelése, akkor a csapadékvíz csatornát meg kell szüntetni (elvágni és kiszedni), a csurgalékvíz vezetéket pedig perforálni szükséges.



A III. ütem esetében a vápákban összegyűlő csurgalékvíz gravitációsan kerül a III. ütem D-i részén tervezett átemelő aknába. A tervezett gyűjtő aknából a III. ütemben keletkező csurgalékvíz szivattyú(k) segítségével nyomóvezetéken keresztül a meglévő II. sz. csurgalékvízgyűjtő medencébe jut. A nyomócsőre vonatkozó részleteket a kiviteli terv fogja részletezni.

2.1.1.2.3 Aknák

Az irányított vízkormányzás érdekében 1 db csurgalékvíz átemelő akna kialakítása szükséges, amely a III. ütem csurgalékvizeit fogadja.

A csurgalékvíz a CSU jelű csurgalékvíz vezetékből érkezik az átemelő aknába, amely szivattyú segítségével nyomó vezetéknek keresztül a meglévő II. csurgalékvíz medencébe vezeti a csurgalékvizet. A csapadékvíz a CSA jelű vezetékből kerül gravitációs úton a meglévő a burkolt árokba folyik.

Az aknát vízzáró HDPE béléssel kell ellátni.

A művelésbe nem vont lerakórészről a csapadékvizet gravitációsan vezetik a lerakó D-i részén található burkolt árokba.

2.1.1.2.4 Csurgalékvíz visszaforgatása

Lehetőség nyílik a csurgalékvíz depóniatérre történő visszalocsolására, mely folyamat során a meglévő II. csurgalékvízgyűjtő medence 1. kazettájába beépített szivattyú egy 90 mm-es acélcsövön keresztül továbbítja a csurgalékvizet egy aknába, amely egy 90 mm-es tolózárrel van ellátva. Az aknát egy 25 méter hosszú KGPVC cső köti össze egy másik két tolózárrel rendelkező aknával. Ebből az aknából keleti irányban egy 90 mm-es tolózár 600 méter hosszú 90-es KGPVC gerinccsatornába, az északi irányban egy 65 mm-es tolózár 200 méter hosszúságú 65-ös KGPVC gerinccsatornába juttatja a csurgalékvizet. A gerinccsatornáról T-idommal az északi irányban négy, a keleti irányban öt leágazás található, melyen keresztül szintén egy T idommal a cső 35 mm keresztmetszetűre szűkül és permetezi a csurgalékvizet a depóniatérre.

A csurgalékvíz-gyűjtő medencére, a szivattyúra és a csurgalékvíz mennyiségére vonatkozó adatokat a csurgalékvíz kezelési naplóban rögzítik. A II. ütem felhagyását követően a csurgalékvíz egy részét a III. ütemre locsolják vissza, a fennmaradó mennyiség elszállításra kerül.

A visszaforgatott csurgalékvíz alkalmas a depónia felszínének portalanítására, valamint a hulladéktest nedvesítésére is – a biológiai folyamatok fenntartása, gyorsítása érdekében. Amennyiben a csurgalékvíz visszaforgatása valamilyen műszaki vagy egyéb okból nem lehetséges, úgy a tárolómedencében összegyűjtött csurgalékvíz szippantókocsival



fogadóképes kommunális szennyvíztisztító telepre is elszállítható – megfelelő technológiai és egészségügyi előírások betartása mellett.

Amennyiben nem kerül sor a csurgalékvíz depóniaterre történő visszalocsolására, úgy a csurgalékvíz gyűjtő medencében összegyűlt csurgalékvíz átadásra kerül kezelő szervezet részére.

2.1.1.2.5 Csapadékvíz elvezető rendszer

A hulladéklerakó felszíni vízvédelmét biztosítja egy U szelvényű, beton elemekből álló csapadékvíz elvezető övárak rendszer, ill. gravitációs csatorna, amelynek feladata a depóniater feletti és melletti területekre hulló, hulladékkal nem érintkező szennyezetlen csapadékvíz depóniater alatti területre vezetése, összegyűjtése.

A lerakó természetes földrajzi elhelyezkedéséből adódóan (kiemelkedik környezetéből) hozzáfolyás csak minimális mértékben jön létre. Az övárak rendszer a lerakót keleti, északi és nyugati irányból veszi körül, az árok rendszer déli irányú lejtésű. Az összegyűjtött csapadékvíz befogadója a 37. sz. főközlekedési út árka.

A csapadékvíz elvezető rendszer teljes mértékben elkülönül a csurgalékvíz gyűjtő rendszertől.

Az ütemezés szerint megvalósuló depóniaterek külvizek elleni védelmét övárokkal biztosítják.

2.1.1.2.6 Hulladéklerakó-gáz kezelő rendszer

I. ütem

Az I. ütem depóniagáz kezelésére 8 db 16 méter mély függőleges, felsőelszívású gázkút került kialakításra 2009. decemberében. A gázkinyerő rendszert a ZÖLD-NRG AGENT Kft. (6000 Kecskemét, Zimay L. 4/A) építette ki. A kutak aktív hossza 12 méter. A kutak átlagos gázhozama min. 15 m³/h.

Gázkutak koordinátái:

Sorszám	EOV Y	EOV X	EOV Z
1	819614,941	316230,702	156,843
2	819646,449	316226,445	155,977
3	819670,085	316229,497	156,018
4	819691,245	316228,786	156,259
5	819628,587	316261,009	157,479
6	819648,572	316259,897	157,646
7	819673,577	316254,653	157,351



8	819696,785	316255,257	157,463
---	------------	------------	---------

2.2. táblázat: A gázkutak koordinátái

A kutak bekötése egyenként történt a depónia felső felületének szélén kialakított gyűjtő aknába, ahol szelektíven megvalósítható a kutak gázminőség mérése és az elszívás szabályozása.

A telephelyen 1 db, 300 kW villamos teljesítményű erőmű került megépítésre. A gázkutak gyűjtő aknája mellett került kialakításra az elsődleges vízleválasztó akna. A vízleválasztóból egy lejtős csőszakaszon keresztül jut a gáz a rézsú aljáig, ahol a másodlagos vízleválasztó aknába kerül. Az akna mellett, beton lemezalapon az automatikus működésű, PLC vezérlésű szivattyút és szűrő technológiát magába foglaló acél konténer került kialakításra. A vezérlő eszköz látja el a 100 m³/h teljesítményű fáklya automatikus működtetését. A fáklya a gázszivattyú konténer mellett külön lemezalapon lett kialakítva. A szivattyúkonténerrel közös alapon helyezkedik el a gázmotor-generátor egység.

Az I. depónia gázkezelő rendszerének kiépítése 2011-ben befejeződött.

II. ütem

A II. ütem esetében megkezdődött a hulladéklerakó-gáz gyűjtésének kiépítését 2011. december 7-én. A depóniatéren 2 db gázkút került kialakításra az alábbiak szerint.

Az aljzatszigetelő rendszer sérülésének elkerülése érdekében a fúrások legfeljebb 2 méterre közelítik meg az aljzatszigetelést. A furatok alja kb. 1,5 méter magasságig kavicsal van megtöltve, erre kerültek a 160 mm átmérőjű műanyag perforált csövek. A kb. 6-7 méteres hulladékvastagságnak megfelelően a csövek 3 méter mélységben kerültek elhelyezésre. A furatok a gázcső körül kavicsal vannak töltve, a depónia felszínén a csövek kútgyűrűvel vannak védve annak érdekében, hogy a depónia műveléskor a kompaktor azokban kárt ne okozzon. A gázkutak egymástól 28 méterre helyezkednek el.

A II. depónia kútjai csatlakoztathatók az I. depónia kitermelő-és gázhasznosító rendszeréhez.

II./A és III. ütem

Amennyiben a II./A és III. ütemű lerakótér üzemelése során végzett ellenőrző mérések azt mutatják, hogy a biológiailag kezelt, lerakott maradék hulladékból keletkezik olyan mennyiségű depóniagáz, hogy annak kinyerése szükséges, akkor a depóniagáz ártalmatlanító rendszert kiépítik. A II./A. és a III. ütem gázkezelő rendszerét a meglévő egységre rá lehet kötni.

2.1.1.2.7 Geofizikai monitoring rendszer



A II. depónia műszaki védelmének kialakításakor 2010-ben a szigetelő HDPE fóliák integritásának ellenőrzésére egy „TRIÁSZ-monitoring” elnevezésű műszaki berendezés került beépítésre. Ez a monitoring rendszer a hulladéklerakók szigetelő fóliájának az épségének ellenőrzésére szolgál. Használata a műanyag fóliát nem sérti meg, a mérési eljárással a fólián mechanikai sérülés nem jön létre. A berendezés alkalmazásával a fólián lévő anyagfolytonossági, illetve szigetelőképeségi hiányok, úgymint lyukak, beégések, repedések, hegesztési varrathibák kijelölhetők. A hibák pontos helyét geoelektromos monitoring ellenőrző mérésekkel lehet meghatározni.

A II./A és III. ütem műszaki védelmének kialakításakor a szigetelő HDPE fóliák integrálásának ellenőrzése szintén a „TRIÁSZ_monitoring” elnevezésű műszaki berendezés kerül beépítésre.

2.1.1.2.8 Figyelőkút

A lerakó talajvízre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db monitoring kút létesült. Az 1. monitoring kút a telephely D-i részén a gáttest alatt, attól kb. 60 méterre, figyelembe véve az egyedi domborzati viszonyokat, és a talajvízáramlás irányát. A kút talpmélysége 10 méter.

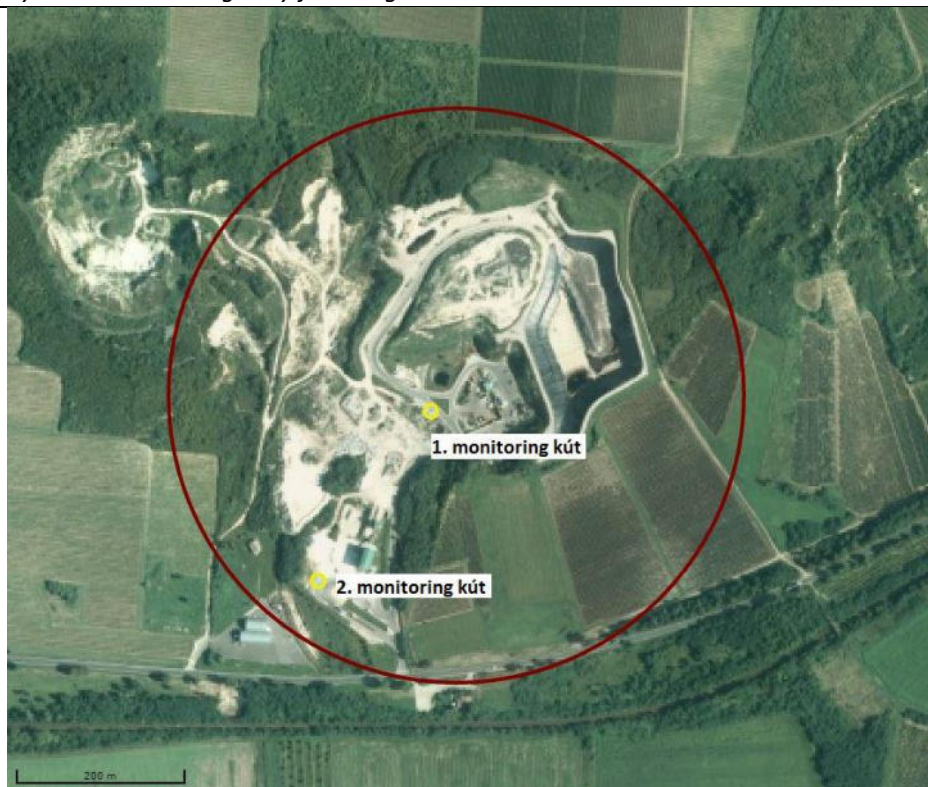
A figyelőkút a lerakó átadása óta az üzemeltető tájékoztatása alapján gyakorlatilag száraz. Tekintettel arra, hogy a korábban létesült figyelőkút nem látta el az észlelési feladatait, a telephelyen még egy monitoring kút létesült (2. figyelőkút) a Felügyelőség 11711-21/2015. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 1099-2/2017. számú határozata alapján. A kialakított monitoring rendszer a létesítményekből esetlegesen elszivárgó csurgalékok észlelésére, felszín alatti vízre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas.

Az új monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélyét 35500/6914-8/2015.ált. számú határozatában adta ki a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság. A új monitoring kút Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz. alatt található.

Az 1.számú, száraz kút az előzőekben ismertetett körülmények miatt 2018. decemberében eltömedékelésre került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott 35500/7259/2018.ált számú engedély alapján.

A monitoring kutak elhelyezkedését az **2.3. ábra** szemlélteti.





2.3. ábra: A monitoring kutak elhelyezkedése

Kút megnevezése	EOV Y	EOV X
1. kút	819 594	316 094*
2. kút	819 458	315 889

2.3. táblázat: A monitoring kutak koordinátái

*Megjegyzés: a kút száraz, 2018.12.07-én eltömedékelésre került

Az új ütemek esetleges szennyeződésének figyelésére a meglévő monitoring hálózatot megfelelőnek ítéljük. A monitoring kutak a meglévő és a tervezett ütemekhez képest a talajvíz áramlási irányának megfelelően lettek kialakítva. Újabb monitoring kút kialakítását nem tartjuk szükségesnek.

2.1.1.2.9 Meteorológiai mérőállomás

A Regionális Hulladékkezelő Központ területén 2008. novemberében meteorológiai állomást telepítettek. A mérőállomás 2009. január 1-től üzemel.

Mért adatok: hőmérséklet, párolgás, légköri páratartalom, csapadék mennyiség, szélereősség, szélirány



2.1.1.2.10 Bekötő út és technológiai utak

A létesítmény közvetlenül megközelíthető egy szilárd burkolatú bekötőúton keresztül, amely 37. számú főúthoz csatlakozik a bodrogkeresztúri és mádi utak csatlakozási pontjai között, kb. félúton.

A telephely bekötőútja és a technológiai útjai egyaránt szilárd burkolattal vannak ellátva (a bekötőutak szilárd burkolattal való ellátása 2009-ben történt meg a belső területeken). Az utak funkciója a gyűjtött hulladék mindenkor biztonságos depóniatérre való szállítása, a depónia téren történő közlekedés biztosítása. A III. ütem bővítéséhez új út kialakítása nem szükséges. Az utakat vízelvezető árkok határolják.

A lerakó bővítésével és az I., II., II/A. és III. ütemek összeépítésével a lerakóra vezető út folyamatosan meg fog szűnni. A burkolatokat fel kell bontani és a lerakó aljzatszigetelési rétegrendjét kell megépíteni. Különös figyelmet kell fordítani a HDPE fólia összehegesztésére az egyes ütemek közötti területeken. A II/A. ütem betöltése után a II/A. és III. ütem közti elválasztó töltést meg kell hosszabbítani az elbontott út területén is, a mellékelt helyszínrajz szerint.

2.1.1.2.11 Kerítés és kapu

A hulladékkezelő központ teljes területét kerítés veszi körül. Feladata a létesítmény illetéktelen behatolók, állatok ellen történő távol tartása, a szél által elhordott hulladék felfogása. Kialakítása 2 m magas drótfonat 3 m oszloptávolságban beton támoszlopokra feszítve. A kerítés tetejét két sorban kifeszített szögesdrót zárja. A depóniatér bővítési munkálatai miatt a kerítés egyes helyeken elbontásra került. A munkálatok befejeződését követően a kerítés helyreállítása meg fog történni, a köztes időszakban a nyitott részen a biztonsági rendszert őrzi a telephelyet.

A lerakóra történő be illetve az onnan kijutást a déli irányban bejáró úton kialakított 7 m nyílású zárható tolókapu biztosítja.

2.1.1.2.12 Védő sáv

Az újonnan épülő ütemek kialakítása során az ingatlanhatár és az ütemek között 10 m szélességben védősáv telepítése szükséges.

2.1.1.2.13 Szociális és üzemviteli épületek



A tevékenységhez kapcsolódóan 1 db 3 x 3 m alapterületű konténer iroda található a bejárat kapu közelében, melyben az őrző-védő szolgálat tartózkodik.

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központban egy szociális épület rendelkezésre áll a MENTO Kft. dolgozóinak részére, melyben iroda, öltöző, WC, illetve kézmosó is biztosított.

Gépjármű és eszköztároló csarnok épület

Az épületet a Társaság már nem használja. A járművek, gépek, berendezések javítása, karbantartása a megfelelő szervizekben történik.

2.1.1.2.14 Hídmérlegek, mérlegházak

A telephelyen 2 db hídmérleg és 2 db mérlegház került kialakításra.

Hídmérlegek:

- 30 tonnás méréshatású, akna nélküli, fel-és lehajtó rámpával. (Jelenleg használaton kívül van, a felhajtó rámpák is el lettek bontva.)
- TWD típusú 18*3 méteres 60 tonnás párhuzamos elektronikus hídmérleg.

A jelenleg használatban lévő 2 db 60 tonnás párhuzamos elektronikus hídmérleg hitelesített.

Mérlegház I.

A depóniatér dél-keleti sarkában 20 m² alapterülettel, két helyiségből álló falazott, lapos tetős épület épült. Itt helyezkedett el a 30 tonnás hídmérleg kezelő és mérő egysége.

A mérlegház elbontásra került.

Mérlegház II.

A párhuzamos hídmérlegek közé telepített konténer iroda. Itt történik a beszállító járművek regisztrációja: szállító járművek mérlegelés, bizonylatolás.

2.1.1.2.15 Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely



A munkagépek szervizelése, karbantartása szakműhelyben történik. A munkaterületen történő karbantartás során, illetve a tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok biztonságos tárolására a Társaság 4 db zárható fém konténerrel rendelkezik, mely kármentő tálcával, szellőztetésre alkalmas fedővel van ellátva.

Kezelésük és tárolásuk a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően történik.

A keletkezett hulladékokról a társaság üzemnaplójának erre vonatkozó fejezetében naprakész nyilvántartás vezetünk, melyben feltüntetjük a hulladék fajtáját, mennyiségét, esetleges káreset okát, elhárításának módját.

2.1.1.2.16 Tűzoltó víz tároló

A telepen egy 150 m²-es tűzvíz tározó medence került a korábbiakban megépítésre. Tekintettel arra, hogy a meglévő tűzvíz tározó medence érintette a telephelyen történő beruházás építendő létesítményeit, ezért azt elbontották.

Az új tűzvíz tározó medence más helyen került megépítésre az alábbi fontosabb műszaki adatokkal:

- Alapterület: 470 m²
- Térfogat: 306 m³

Kialakítás:

- Felszín alatti elhelyezkedés
- Földrézsük, 2,5 mm HDPE fólia szigeteléssel (rézsűn és aljzaton egyaránt)
- Rézsűk meredeksége 1:2
- Bújtató árok méretei (koronaéltől 0,5 m, 0,5 m x 0,5 m kialakítással)
- Tározó medence felső él (koronaél) szintje: 137,75 mBf
- Tározó medence aljzat szintje: 135,25 mBf
- Tározó medence hasznos mélysége: 1,7 m (üzemi vízszint, 136,85 mBf)

2.1.1.2.17 Járművek kerekének mosása

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelési Központ egy integrált hulladékgazdálkodási telephely, ahol két cég, a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. és a Mento Kft. végez hulladékgazdálkodási tevékenységet.

A Mento Kft. által átvett hulladékok mennyiségének 90 %-a, a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft.-től történő hulladék átvételből származik.

Ebből adódóan a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakóra be és ki jövő járművek forgalmának 90 %-át szintén a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. járművei jelentik.



A MENTO Kft. KIR rendszerének IIE 5. Kommunális hulladékok kezelése és ártalmatlanításának eljárásleírása alapján a hulladék begyűjtő jármű mérlegelés után a szükséges dokumentumok birtokában kerékfertőtlenítés után hagyhatja el a kezelő központ területét.

A telephelyen korábban meglévő kerékmosó műtárgy vízzáró vakolattal ellátott 4m x 7m alapterületű monolit vasbeton medence volt, melynek mélysége 0,5 m, a műtárgy be-, kihajló részü hajlása 1:10 volt. A kerékmosó műtárgy a területen történő beruházások következtében elbontásra került.

Jelenleg a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. gondoskodik a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központban található (Bodrogkeresztúr 0172/37 hrsz), általa üzemeltetett kocsimosó műhelyben a hulladéklerakót elhagyó saját járművei -, illetve az egyéb partnerek járművei kerekének mosásáról, illetve fertőtlenítéséről az alábbiak szerint.

A telephelyen létesített gépjárműmosó feladata a hulladékgyűjtő járművek tisztántartása. A mosóvizet iszap és olajfogó műtárgyon keresztül kell vezetni. A mosáshoz nagynyomású gőztisztító van rendszeresítve.

A ZHK minden használatában lévő hulladékgyűjtő járművét és munkagépét legalább kéthetente egyszer le kell mosni (indokolt esetben pl. időjárás és az elvégzett munka jellegének függvényében többször is). Emellett a MENTO Kft. által üzemeltetett hulladéklerakóba történő ürítést követően és a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ telephelyének elhagyását megelőzően a ZHK minden esetben gondoskodik mind saját, mind a lerakóba beszállító Mento Kft. egyéb partnerei kerekeinek mosásáról, illetve fertőtlenítéséről.

A mosás ütemtervét a ZHK logisztikai vezetője határozza meg. A mosó állapotának ellenőrzése a KARBANTARTÁSI TERVNEK megfelelően történik, karbantartási feladatainak meghatározása, vízellátásának biztosítása a ZHK karbantartási vezetője vagy az általa megjelölt munkavállaló feladata.

A gépjárműmosó technológia részei

Víz újrahasznosító rendszer KARCHER WRH 1200 classic megtisztítja a járműmosásból származó olajos szennyvizet, és üzemvizet állít elő a magasnyomású tisztító számára. A magas nyomású mosó **KARCHER HDS 12/18-4SX** típusú.

A gépjárműmosó technológiában alkalmazott Karcher HDS 12/18-4SX típusú melegvízes magasnyomású mosóberendezés víz illetve gőz hőmérséklete 80 és 155 °C között állítható be. Ezen belül vizes mosásnál a maximális hőmérséklet 98 °C, az üzemi nyomás 30 és 180 bar között változtatható. A mosóvíz térfogatárama 10-20 liter/perc értékek között állítható be. A gép beépített tisztítószer adagolóval rendelkezik, amelynek adagolási mennyisége 0-1,2 liter/perc között szabályozható. A maximális munkanyomás gőz tisztításnál



32 bar, a víz térfogatáram 9,1-10,1 liter/perc. (Az említett paraméterek a csatolt kezelési utasítás 208. oldalán, a felhasználási ajánlások a 201. oldalon találhatók meg zöld színnel kiemelve).

A felsorolt paraméterek jól mutatják, hogy a berendezés a nagy nyomások és a gőz tisztítási technológia okán alkalmas a szilárd és/vagy zsíros, nehezen lemosható szennyeződések eltávolítására, az alkalmazható magas hőmérsékletek már önmagukban biztosítják a fertőtlenítő hatást. A nagy mosóvíz térfogatáramok lehetővé teszik a feloldott szennyeződések egy mosási lépcsőben történő eltávolítását.

A gép jellemzője a beépített tisztító és fertőtlenítőszer adagolás, amely fokozza a fertőtlenítés és a zsírolás hatékonyságát.

A berendezéshez jóváhagyott tisztító és fertőtlenítő szerek:

- Karcher RM 735
- Karcher RM 734
- Karcher RM 732

A gépjárműmosó használata során a mosóból keletkező technológiai vizek tisztítására egy **iszapfogó és ásványolaj-leválasztó berendezés (Sepurator 3.0 EN MÖA 6-300-50)** került beépítésre. Feladata: az ásványolajjal és ülepedő vagy lebegő hordalékokkal szennyezett vizek megtisztítása.

A berendezés hatékony működésének feltétele a rendszeres ellenőrzés és karbantartás. Az olajleválasztó berendezés az alábbi egységekből áll:

- iszapfogó
- olajfogó
- maradékolaj-leválasztó

Iszapfogó

- A leválasztott, leülepedett iszapot a medencéből időnként szippantással kell eltávolítani.
- Nem elegendő csak a folyékony állapotú fázis kitermelése, leürítésnél gondoskodni kell a bekeményedett iszap réteg felveretéséről és kitermeléséről.
- Gondoskodni kell az iszapfogó teljes kitisztításáról, valamint a terelőlemezek és a ráfolyás szabályozó lemosásáról.
- Az üzemeltetés során ügyelni kell arra, hogy a ráfolyás akadálymentes legyen, amennyiben az iszapfogóban nagyobb mennyiségű felszínen úszó, darabos hordalék van, azt a búvónyílásokon át a rendszerből el kell távolítani.

Olajleválasztó

- A szűrő testeket legalább 2 hetente ki kell emelni, és tisztaságát ellenőrizni kell.
- Amennyiben az ellenőrzés során azt tapasztalják, hogy a szűrők szürkésbarnás színű finomiszappal telítődtek (híg állagú olajos finomiszap folyik le a szűrőről), azokat feltétlenül át kell mosni.



- A kiemelt szűrő hideg vizes locsolótömlővel a beömlési hely közelében átöblíthető és a tisztítást követően ismét felhasználható.
- A tisztításhoz a szűrőbetétet a szűrő keretből ki kell venni, a mosást gumicsizmában kell végezni a szűrőbetét folyamatos taposása mellett.
- A szűrőbetét kihúzása csak a berendezésben, a vízfelszínen összegyűlt olaj leförlözése után, valamint a normál üzemi vízszintig tiszta vízzel való feltöltés után javasolt, mivel a felusztatott szennyező anyagok átkerülése a tisztított oldalra nem megengedett.
- TILOS ÉS NEM IS SZÜKSÉGES A SZÜRŐ OLDÓSZERES VAGY VEGYSZERES TISZTÍTÁSA!
- Ajánlatos a szűrőcserét (a felhasználási terület függvényében) 2-5 évente elvégezni, ill. a szervízzel elvégeztetni.
- A leválasztott olaj mobil olajleförlő berendezéssel távolítható el.

Maradékolaj leválasztó

- A finomszűrő szintén visszaöblíthető kivitelű, amennyiben a főszűrőt megfelelő időszakonként tisztítják, ellenőrzést 1-2 havonta kell végezni és az üzemi tapasztalatok szerint kell tisztítani. A szűrőházon levő szűrőbetétek a megvezetők segítségével helyezhetők vissza.

A technológia beüzemelése, használata és karbantartása során a gyártó által javasolt biztonsági előírások betartásra kerülnek.

A berendezések üzem viteléről a ZHK üzemnaplót vezet, melyben rögzíteni kell az ellenőrzések tényét, karbantartási és egyéb tevékenységeket, a veszélyes hulladék elszállítás tényét és a kitermelt mennyiségeket.

A munkavégzés, kezelése során be kell tartani az érvényben lévő **Munkavédelmi Szabályzat** és a **Tűzvédelmi Szabályzat** vonatkozó előírásait.

Amennyiben bármilyen vészhelyzeti körülmény áll elő úgy a **Vészhelyzeti terv (Havária terv)** Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központra előírást kell figyelembe venni. Tűz, vagy annak veszélye esetén, illetve rendkívüli helyzetben a **Tűzriadó Terv** és/vagy a **Havária Terv** szerint kell eljárni.

2.1.1.2.18 Mobil üzemanyag tároló, üzemanyagtartály és kút

A telephelyen létesítésre került egy mobil üzemanyag tároló és üzemanyagkút.

Mobil üzemanyag tároló

A tartály 1 m³ térfogatú üzemanyag tartály, műanyag falú, kármentő megoldással az esetlegesen elfolyó üzemanyaggal szemben.



Üzemanyagtartály és kút

A létesítmény fedett, zárt és kármentővel ellátott.

A Ratio Homini Kft. által forgalmazott RHD-15 típusú konténeres üzemanyagöltő állomás, mely magában foglalja a 15 m³ névleges térfogatú tároló acél tartályt és a kapcsolódó technológiai berendezéseket. Kimérési teljesítménye kb. 50 l/min.

A kút létesítési engedélyének száma: 2507-7/2007.

A konténeres üzemanyag töltő állomás használatbavételi engedélyének száma: 677-6/2010.

Az üzemanyagöltő állomás csapadékvizei szennyvíz kibocsátási engedéllyel rendelkezik. A csapadékvíz Bárczy-féle csatornaszem szűrővel előtisztított.

Az ÉMI-KTVF engedély száma: 14658-4/2012.

A mobil üzemanyag tároló, üzemanyagtartály és kút a MENTO Kft. tulajdonából átkerült a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. tulajdonába. Ennek megfelelően az RHD-15 típusú konténeres üzemanyagöltő állomás csapadékvizei szennyvíz kibocsátási engedélye is átírásra kerül a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. nevére.

2.1.1.2.19 Építési-bontási hulladék-feldolgozó üzem

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ bejáratától kb. 90-120 méterre a Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz. alattn helyezkedik el MENTO Kft által üzemeltett építési-bontási hulladék-feldolgozó üzem, mely LINDAB rendszerű, alumínium szendvicspanel oldalfallal és tetővel ellátott csarnoképülete (5m x 12m alapterületű, 13m homlokmagasságú) és ettől É-K-re a fogadó bunker, melyeket a hulladék és a késztermék tároló depók vesznek körül. Az üzem 2006. szeptemberétől üzemel.

2.1.1.2.20 Egyéb infrastrukturális létesítmények

- számítógépes nyilvántartási rendszer
- szürkületkapcsolós térvilágítás (a biztonságos közlekedést és üzemelést segíti elő)
- kézi kapcsolású reflektorok
- állandó jelleggel üzemelő kamerás megfigyelő rendszer
- elektromos energia ellátás (A telep az elektromos energiát a 37. sz. főközlekedési útvonal mentén futó 20 kV-os légvezetékről leágaztatással kapja.)
- ivóvíz ellátás – a telephely ivóvíz ellátása megoldott
- szennyvíz elvezetés (Az összegyűlt szennyvíz a kezelőépület mögött kialakított, zárt szennyvízvezetéken át saját építésű, 5 m³-es szennyvíztárolóba kerül. A szennyvíz ürítését és elszállítását eseti megrendelés alapján külső cég végzi.



2.1.2 A tevékenység részletes ismertetése

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ tevékenysége alapvetően négy részre osztható:

- Nem veszélyes hulladékok (kommunális és égetési hulladék) műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása
- Nem veszélyes hulladék (gumiabroncs) hasznosítása rézsűvédelem céljából
- Nem veszélyes hulladékok hasznosítása hulladéktest napi takarására, ürítősziget, szorítótöltés építésére, valamint a II. sz. depónia ÉK-i bejáratának lezárására
- Építési-bontási hulladékok feldolgozása és kezelése

A következő fejezetben csak a nem veszélyes hulladék műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítását és a gumiabroncs hulladék rézsűvédelem céljából történő hasznosítását ismertetjük részletesen, mivel az EKHE engedély kizárólag a hulladéklerakóra vonatkozik.

2.1.2.1 Nem veszélyes hulladékok (kommunális és égetési hulladék) műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítása

2.1.2.1.1.1 Építés

I. ütem

Az I. ütem kialakítása szerint dombvidéki, alsó völgyzárógátas depónia. Az I. ütem 1. szakasza 2001-2003. év üzemelési időszakban megtelt. A depóniatér bővítésével, a végleges rézsűfelület (1:2) kialakításával az I. ütem 2003. évtől 5 szakaszban valósult meg. A támasztó funkciót is ellátó lezáró rézsű több rézsűlépcsőben került kialakításra. A depónia mechanikai szigetelésén belül épülő utolsó zárógát 2007. év végén készült el. A depónia 2010. októberére elérte befogadóképességének maximumát, így üzemeltetése 2010. október 24-én befejeződött. Az összesen lerakott hulladék mennyisége kb. 240 883 m³. Az I. ütem 2011-től rekultivációs engedéllyel rendelkezik, amit a 6441-5/2013. ügyiratszámú határozattal módosítottak 2013-ban.

II. ütem

Az I. ütem bezárásával egy időben, 2010. október 25-én megkezdődött a második ütem feltöltése. A depónia művelése völgyfeltöltéssel indult. A lerakás módja dombépítésként folytatódik, amikor a deponált hulladék magassága eléri a rézsű koronaszintjét. A dombépítés 1:15 rézsűvel ellátott, 4-5 méter magasságú, 4 méter koronaszélességű szorítótöltés alkalmazásával valósul meg.



A II. ütem depóniatere 3 szektorra osztott és a 3 szektor csurgalékvíz kezelés szempontjából egymástól teljes mértékben elkülöníthető. Jelenleg mindhárom szektor művelés alatt áll. A hulladékok beszállítása a lerakó É-i oldalán található ürítőszigetről történik. A kompaktor minimum négyszeres gépjárással dolgozik, amelynek eredményeként a befogadott hulladék max. 1500 kg/m³ térfogatsűrűsége tömörödik.

A lerakás technológiáját az ISO 9001 és 14001 szabvány szerinti integrált irányítási rendszer elemeként kidolgozott és 2018. március 1-én hatályba lépett Hulladékok gyűjtése, szállítása, előkezelése, hasznosítása és ártalmatlanítása IIE 5.2. számú eljárás szabályozza.

A II/A. depónia ütemezése:

A depónia a II. ütemtől északra kerül kialakításra, a II. ütem északi rézsűjének részleges elbontásával. A depónia aljzatának felülete kb. 15 982 m² nagyságú. A lerakótér északi és keleti oldalának, valamint az I. ütemnek támaszkodó oldal rézsűje 1:2 hajlásúak. A II./A és a III. ütem elválasztó rézsűje 1:1 meredekségű. A II/A ütem esetében 59 586 m³ összes bevágás és 764 m³ szorítótöltés építése tervezett.

1. A II/A. ütem hulladékkal történő feltöltése II. ütemben elhelyezett hulladék jelenlegi szintjéig (az I. ütem felőli részén kb. 157,5 – 158 mBf). A depónia III. ütem felőli oldalán 1:1 rézsűvel ellátott 7 méter magas, 2,5 méter koronaszélességű elválasztó töltés megépítése szükséges.
2. A II/A. ütem a II. ütemben elhelyezett hulladék jelenlegi szintjéig történő feltöltése után a hulladék szintje eléri az I. ütemű depónia rézsűkorona szintjét. Ezt követően a II. és a II/A ütem az I. ütemmel egybeépül és együttesen épül tovább 165,0 mBf szintig.
3. A II. és a II/A. ütem rekultivációs szintig történő betöltését követően sor kerül a III. ütem művelésére. A III. ütem művelése az 1. kazetta elválasztó töltés magasságáig történő betöltésével kezdődik. Ez után kerül sor a 2., és a 3. kazetta hasonló módon történő művelése. A kazetták elválasztó töltések szintjéig történő betöltését követően az ütem művelése egységesen történik.

III. ütem

A III. depónia aljzatának területe 32 443 m². A lerakót 2 elválasztó töltés tagolja 3 kazettára. A töltések rézsűje 1:1 meredekségű, koronaszélességük 1,5m, magasságuk 2 méter.

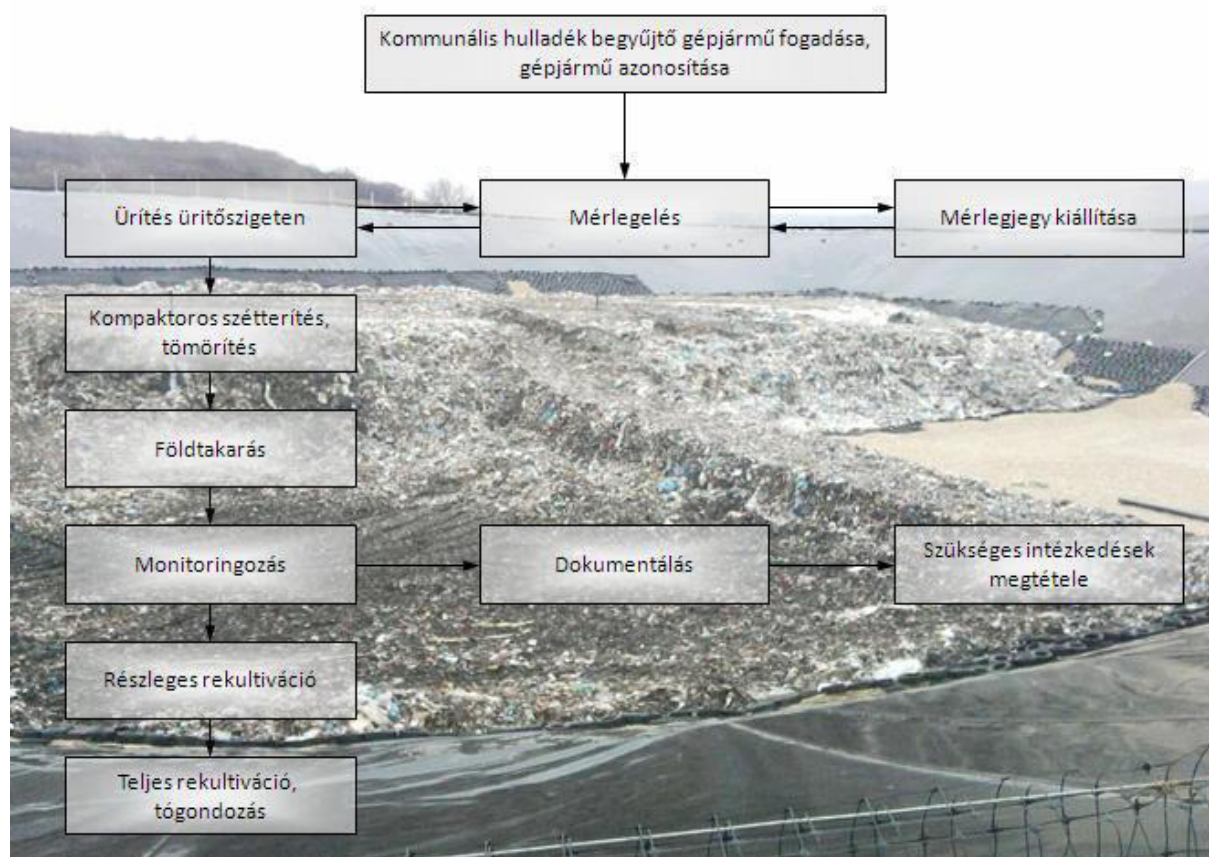
A III. ütem művelése völgyfeltöltéssel indul. Amikor a deponált hulladék magassága eléri a rézsű koronaszintjét, a lerakás módja dombépítésként folytatódik, a felszín felett nekitámaszkodva a rekultivált I. és II. ütemekhez. A dombépítés 1:2,5 külső, 1:1 belső rézsűvel ellátott, 4-5 méter magasságú, 4 méter koronaszélességű szorítótöltés alkalmazásával valósul meg.



A III. ütem esetében 108 759 m³ összes bevágás, 7 873 m³ szorítótöltés építése tervezett.

2.1.2.1.1.2 Üzemeltetés

A hulladéklerakó üzemeltetése az aktuális Üzemeltetési Szabályzat szerint történik. A hulladéklerakóra a beszállítás közúton, munkanapokon 6-17 óra között történik. Az ártalmatlanítás technológiai folyamatát a **2.4. ábra** szemlélteti, az egyes lépéseket az alábbiakban részletezzük.



2.4. ábra: Hulladékkezelés technológiai folyamatábrája

Hulladékszállító járművek fogadása, azonosítása

A hulladék begyűjtő, szállító gépjármű a főbejáraton keresztül léphet be a lerakó területére. A mérlegkezelő a járművet szemrevételezéssel beazonosítja, menetokmány (fuvarlevél, menetlevél, személyazonosítók, egyéb okmányok) és a rendszáma alapján. A lerakó területére a cégcsoport gépjárművein kívül más, az üzemeltetővel szerződéses viszonyban álló hulladékszállító gépjárművek is behajthatnak.

Mérlegelés

A gépjárművezető köteles a mérlegkezelő irányításának megfelelően gépjárművét a mérlegen elhelyezni, motorját leállítani és a gépjárművet rögzíteni.

A mérlegkezelő köteles mérlegeléskor a szükséges azonosításokat elvégezni, melynél rögzítésre kerül a szállítmány fajtája, származási helye, fajtacsoportja, a szállító gépjármű rendszáma, gépkocsivezető neve, a beszállított hulladék átvételének pénzügyi kiegyenlítés módja, valamint a beszállító adatai.

A mérlegkezelő, amennyiben a szállítmány ellenőrzésekor veszélyes hulladékot észlel, akkor az átvételi folyamatot leállítja, és nem engedélyezi a belépést. Amennyiben a szállítmány nem tartalmaz veszélyes hulladékot, úgy a mérlegkezelő leméri a hulladékot az elektromos hídmérlegen, amiről a mérlegkezelő számítógépes rendszer segítségével mérlegjegyet készít. A mérlegelés és a megfelelőség ellenőrzése után a mérlegkezelő engedélyezi a szállítmány depóniatéren történő elhelyezését.

Hulladék ürítése

Mérlegelés után a jármű a kijelölt útvonalon az ürítőszigetre hajt, ahol a térmester felügyelete mellett megtörténik az ürítés. A járművek a depóniatérbe nem hajthatnak be, ott kizárólag a kompaktor tartózkodhat.

A gépkezelő az ürítési folyamatot ellenőrzi. Amennyiben rendellenességet, vagy veszélyes hulladék jelenlétét észleli, úgy leállítja az ürítési folyamatot és értesíti a hulladékátvevőt, aki intézkedik az üzemegység vezető felé.

Visszamérlegelés, nyilvántartás

A leürítés után a leürített gépjármű a kerék mosást követően visszaáll a II. mérlegre. A mérlegkezelő az üres mérés után aláíratja, átadja a kiállított mérlegjegyet. A mérési eredményekről számítógépes nyilvántartás készül. A mérlegjegy kiállítása elektronikus úton, mérlegkezelő jóváhagyásával készül. A mérlegkezelő mérlegjegy egyik példányát köteles átadni a beszállító gépjármű vezetőjének.

A hulladék begyűjtő gépjármű mérlegelés után a szükséges dokumentumok birtokában kerékfertőtlenítés után hagyhatja el az üzem területét.

Ártalmatlanítás

A hulladék ártalmatlanítása lerakással történik, amely kompaktoros szétterítésből, tömörítésből és a hulladék földtakarásából valamint csurgalékvíz kezelésből áll.

Kompaktoros szétterítés, tömörítés



Az ürítőszigetre leürített hulladékot a gépkezelő kompaktor segítségével a depóniatérbe tolja. A depóniatérben a gépkezelő a hulladékot szétteríti körülbelül 20-30 cm-es vastagságban, majd átlagosan 4x-es gépjárással a szétterített hulladékot tömöríti. A bekerülő laza hulladék térfogatsűrűsége a kezelés következtében eléri az 1500 kg/m³ sűrűséget. A tömörítés magas hatásfokának köszönhetően a csapadékvíz nehezebben szivárog át, és a szél is nehezebben hordja el a hulladékot, ill. a folyamatos tömörítés művelete egyben növeli a lerakó befogadóképességét, kapacitását és csökkenti a lezárást követő süllyedés mértékét. A gépkezelő a fenti műveletek végzése során köteles a hulladékot szemrevételezéssel ellenőrizni. Amennyiben eltérést, nem megfelelőséget, veszélyes hulladék jelenlétét észleli köteles a munkafolyamat végrehajtását felfüggeszteni és a szükséges intézkedéseket megtenni, jelenteni az üzemegység vezetőnek.

Földtakarás

A depóniatérben a szétterített, tömörített hulladékot a szél okozta hulladékelhordás ellen védőhálójával és földtakarással kell védeni. A föld szétterítését a gépkezelő kompaktor segítségével végzi.

A hulladékfelület földdel való takarását folyamatosan kell végezni.

Monitoringozás

Szakhatóságok által előírt mérések meghatározott időközönkénti megrendelése és elvégztetése, mérési eredmények kiértékelése, szükséges intézkedések megtétele.

Rekultiváció, utógondozás

A vonatkozó rendelet előírásainak megfelelően az elkészített rekultivációs terv jóváhagyásával a Környezetvédelmi Felügyelőség dönt a rekultiváció végrehajtásáról, pontos kivitelezéséről.

A már felhagyott I. ütemre rekultivációs terv készült, amely alapján az ÉMI-KTVF. 808- 2/2011. sz. határozatával megadta az I. ütem két ütemben történő rekultivációjára és utógondozására vonatkozó engedélyt. A rekultiváció megvalósítása jelenleg folyamatban van. Az engedélyt a Társaság kérésére a környezetvédelmi hatóság módosította 6441-5/2013. számú határozatában.

A hulladéklerakó II. és II./A ütemére vonatkozóan 10076-9/2019. számú rekultivációs engedélyt adott ki a B.A.Z. Megyei Kormányhivatal.

A felhagyás, rekultiváció és utógondozás tervezett időbeli ütemezését a korábbiakban bemutattuk.

Az egyes ütemek felhagyása után a depónia rekultivációja először átmeneti lezárással, majd a hulladéktestben lezajló folyamatok befejeződése után végleges lezárással valósul meg.



Az utógondozási időszak feladatai:

- monitoring rendszer üzemeltetése
- csurgalékvíz kezelés
- gázkezelés
- karbantartási munkák (kaszálás, utóvetés)

2.1.2.2 Nem veszélyes hulladék (gumiabroncs) hasznosítása rézsűvédelem céljából

A hasznosítási tevékenység célja a gumiabroncs hulladék átvétele és rézsűvédelmi célú hasznosítása.

A 16 01 03 hulladékaazonosító kódú gumiabroncs hulladékot rézsűvédelem céljából veszi át a Kft., amelyet a depónia meredek rézsűje indokol.

Alkalmazott technológia:

- Gumiabroncs hulladék beszállítása (átvétele, mérlegelés)
- Helyszínen történő tárolás felhasználásig
- Gumiabroncs hulladék felhasználása, hasznosítása

1) Gumiabroncs hulladék beszállítása (átvétel, mérlegelés)

A hasznosítás első lépéseként megtörténik a telephelyre a nem veszélyes gumiabroncs hulladék beszállítása.

A szállító gépjármű a főbejáraton keresztül léphet be a telephelyre.

A mérlegkezelő a járművet szemrevételezéssel beazonosítja, menetokmány (fuvarlevél, menetlevél, személyazonosítók, egyéb okmányok) és a rendszáma alapján. A lerakó területére a cégcsoport gépjárművein kívül más, az üzemeltetővel szerződéses viszonyban álló hulladékszállító gépjárművek is behajthatnak.

A mérlegelés a telephelyen található elektromos hídmérlegen történik, amiről a mérlegkezelő számítógépes rendszer segítségével mérlegjegyet készít. A mérlegelés és a megfelelőség ellenőrzése után a mérlegkezelő engedélyezi a szállítmány elhelyezését a telephelyen, külön ezen hulladék tárolására kijelölt területen. A szállítójármű a szállítmánya leürítése után visszamérlegelésre kerül, amely után megtörténik a mérlegjegy kiállítása. A mérési eredményekről számítógépes nyilvántartás készül. A mérlegjegy kiállítása elektronikus úton, mérlegkezelő jóváhagyásával készül. A gépjármű a mérlegelés után a szükséges dokumentumok birtokában kerékfertőtlenítés után hagyhatja el az üzem területét.

A mérlegkezelő, amennyiben a szállítmány ellenőrzésekor veszélyes hulladékot észlel, akkor az átvételi folyamatot leállítja, és nem engedélyezi a belépést.



A hulladék nyilvántartásba vétele a 309/2014. (XII. 11.) Kormányrendeletben foglaltaknak megfelelően történik.

2) Helyszínen történő tárolás felhasználásig

A mérlegelés után a gumiabroncsok tárolása a felhasználásig, az arra kijelölt tároló téren történik. A tárolótér a II. ütemtől és a depóniatérre vezető aszfaltozott úttól É-ra helyezkedik el. A tárolás biztosítja a rézsűvédelemhez szükséges gumiabroncs mennyiséget a helyszínen.

3) Gumiabroncs hulladék felhasználása, hasznosítása

A gumiabroncsot rögzítik a rézsű felületén, amely ezután 16/32 OK kavicssal kerül feltöltésre, megakadályozva ezáltal a HDPE fólia esetleges mechanikai sérülését, fenntartva a depóniatér biztonságos tároló kapacitását.

A hasznosítást az alábbi rétegrendnek megfelelően kell kivitelezni:

- 1200 g/m² geotextília
- egy sor használt gumiabroncsból álló réteg, azt kitöltő 16/32 osztályozott kavicsréteg

2.1.3 A tevékenység kezdésének időpontja

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó I. üteme 2001. áprilisában került átadásra. Az I. ütem megtelt, felhagyásra került.

A II. ütem használatbavételi engedélye (Tokaj Város Jegyzője) 2010. július 30-án emelkedett jogerőre. Jelenleg a hulladék elhelyezése, ártalmatlanítása a II. ütemen történik, melynek depóniatere 3 szektorból áll.

2.1.4 A felhasznált anyagok listája

A tevékenység nem gyártási tevékenység, ezért a felhasznált anyagok listája nehezen értelmezhető.

A hulladéklerakási tevékenységhez külön anyag nem kerül felhasználásra, a lerakáshoz szükséges minden anyagot, beleértve a napi takarások anyagát is a beszállított hulladékból (inert hulladék, beszállított föld) oldja meg az üzemeltető.

Amennyiben a beszállított anyagok nem fedezik a napi takaráshoz szükséges mennyiséget, akkor külső forrásból történik beszerzés, beszállítás.

2.1.5 Az alkalmazott technológia, a technológiai eljárások és a műszaki megoldások elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés vizsgálata



2.1.5.1 Bevezetés

Az Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentésről szóló, 96/61/EC sz. Tanácsi irányelvet (IPPC Direktíva) 1999. október 30-ig kellett az EU valamennyi tagországának a hazai jogrendbe átültetnie. A magyarországi EU jogharmonizációjának és az EU követelményeknek megfelelően az IPPC Irányelv a környezet védelméről szóló, 1995. évi LIII. törvény módosítása és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályait lefektető, 193/2001. (X. 19.) Korm. rendelet megalkotása révén épült be a magyar jogrendszerbe. A kormányrendelet 2001. októberében lépett hatályba és az összes érintett létesítményben való maradéktalan végrehajtásának határideje 2007. október 30.

Az IPPC új, alapvető követelménye az Elérhető legjobb Technika (BAT: Best Available Technique) bevezetése és alkalmazása. A BAT pontos meghatározása a környezetvédelem általános szabályairól szóló, 1995. évi LIII. törvény 4.§-ban található (a törvényt a 2001. évi LV. törvény módosítja, mely egyes törvényeknek a környezet védelme érdekében történő, jogharmonizációs célú módosításáról szól).

A BAT összefoglalva a következőket jelenti: mindazon technikák, beleértve a technológiát, a tervezést, a karbantartást, üzemeltetést és felszámolást, amelyek elfogadható műszaki és gazdasági feltételek mellett gyakorlatban alkalmazhatóak, és a leghatékonyabb a környezet egészének magas szintű védelme szempontjából.

Fontos megjegyezni, hogy egy adott létesítmény esetében a BAT nem szükségszerűen az alkalmazható legkorszerűbb, hanem gazdaságossági szempontból legésszerűbb, de ugyanakkor a környezet védelmét megfelelő szinten biztosító technikákat/technológiákat jelenti.

A meghatározás figyelembe veszi, hogy a környezet védelme érdekében tett intézkedések költségei ne legyenek irreálisan magasak. Ennek megfelelően a BAT ugyanazon ágazat létesítményeire például előírhat többféle technikát a szennyezőanyag kibocsátás mérséklésére, amely ugyanakkor az adott berendezés esetében az elérhető legjobb technológia. Amennyiben azonban a BAT alkalmazása nem elégséges a környezetvédelmi célállapot és a szennyezettségi határértékek betartásához, és a nemzeti vagy nemzetközi környezetvédelmi előírások sérülnének, a BAT-nál szigorúbb intézkedések is megkövetelhetők.

A hatóság egy konkrét technológia alkalmazását nem írja elő, a környezethasználónak kell bemutatnia és igazolnia, hogy az általa okozott technika, technológia hogyan viszonyul a BAT követelményekhez.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. sz. melléklete tartalmazza azokat a feltételeket, melyek alapján az engedélyező hatóság és az engedélyes (a környezethasználó) egyaránt meg tudják határozni, hogy mi tekinthető BAT-nak.



2.1.5.2 Az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálata

A tevékenységre vonatkozóan BAT Referenciadokumentum nem készült. A jelenleg hatályos 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet által előírt műszaki paraméterek képviselik a tevékenység vonatkozásában az elérhető legjobb technikát.

2.1.5.2.1 Építés

A hulladéklerakó geológiai és hidrogeológiai szempontból kedvező adottságú területen került kialakításra.

A lerakó egyes ütemei a hatályban lévő jogszabály által előírt aljzat- és rézsűszigetelési rétegrendnek megfelelően kerültek kialakításra.

A II. ütem esetében a kiépítés során a HDPE fólia szigetelés hibamentességét ellenőrizték. A fóliaszigetelés alá a vízzáróság ellenőrzésére geofizikai szenzorhálózat került kiépítésre 5x5 méteres hálókiosztással. A fóliaszigetelés felé került a kavics szivárgó réteg, melynek funkciója a szigetelt felület mechanikai védelme, valamint a csapadék- és csurgalékvíz lejtő irányú elvezetése és a vízgyűjtő drénbe juttatása. A szivárgó paplan alá és felé 1-1 réteg geotextília került az apró szemcsés anyagok bemosódása és a csurgalékvíz elvezető drénrendszer eltömődése ellen.

A jogszabályi előírásnak megfelelően kiépített szigetelési rétegrendek biztosítják a terület szennyeződéstől való védelmét.

2.1.5.2.2 Üzemeltetés

A hulladéklerakó üzemeltetését az aktuális Üzemeltetési Szabályzat szerint végzik. A hulladéklerakó területén a hulladékszállítás burkolt úton történik.

A II. ütem esetében a csurgalékvíz kezelés kormányzási rendszerrel valósul meg. Az osztott depóniatérhez és az osztott csurgalékvíz-gyűjtő medencéhez kapcsolódó csapadék- és/vagy csurgalékvíz-kormányzási rendszer elemei:

- az egyes medencerészekbe való vízbevezetésnél tolózár biztosítja havária helyzet esetén az érkező vizek lerakótéren történő ideiglenes visszatartását.
- az egyes medencerészekhez beépített csőcsonkok biztosítják a vízkivételi lehetőséget.
- az egyes medencerészek között tolózárral felszerelt csőcsonkok biztosítják a medencerészek együttes vagy külön-külön való működését.
- az osztott medence 1. kazettájába beépített szivattyúval biztosítják a csurgalékvíz visszaöntözésének lehetőségét.



A csurgalékvíz kezelés során kezelési naplót vezetnek.

A kezelési naplóban rögzített adatok: dátum, csurgalékvíz-gyűjtő medence állapota, a medencében lévő csurgalékvíz mennyisége, előző mérést követően lehullott csapadék mennyisége, a lehullott csapadékból keletkező csurgalékvíz mennyiségének becslése, szivattyú állapota, üzemideje, visszajáratott mennyiség, megjegyzés, aláírás.

A csurgalékvízgyűjtő medence állapotát és a benne lévő csurgalékvíz mennyiségét vízmércével naponta ellenőrzik. A csurgalékvíz összetételének meghatározása mintavételezéssel történik.

A tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások: beszállított hulladékok nyilvántartása, keletkező hulladékok nyilvántartása, csurgalékvíz kezelési napló, monitoring kút vízszintészlelési napló, meteorológiai mérési adatok.

2.1.5.2.3 Felhagyás

A felhagyást követően alkalmazott átmeneti lezárás lehetővé teszi az elegendő vízmennyiség bejutását a hulladéktestbe, ezáltal biztosítva a lerakott hulladék szerves összetevőinek biológiai bomlását, a hulladéktest stabilizálódását.

A végleges lezárással biztosítják a lerakó okozta környezeti terhelés kizárását, valamint a végforma tájbaillesztését.

A lerakó egyes ütemein – a Felügyelőség előírásainak betartása mellett – megfelelő zárószigetelési rétegrend kerül kialakításra.

2.1.5.2.4 Havária

A hulladéklerakón fellépő technológiai jellegű, illetve a természeti katasztrófa következtében bekövetkező káresemények felszámolására a hulladéklerakó Havária tervvel és Kárelhárítási tervvel rendelkezik.

A fentiek figyelembevételével megállapítható, hogy a hulladéklerakó létesítmény az elérhető legjobb technikának megfelelően került kialakításra, amely megfelelő üzemeltetés mellett, biztosítékot jelenthet arra, hogy a hulladékkezelő központ működése ne szennyezze a környezeti elemeket.



2.2 A tevékenység(ek)kel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.

2.2.1 Tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, engedélyek, határozatok

Hatóság	Határozat száma	Engedély tárgya
ÉMI-KTVF	11711-24/2015	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély felülvizsgálata
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	1099-21/2017	Egységes környezethasználati engedély egységesített alaphatározata
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	262-22/2019	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély módosítása
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	713-8/2019	Bodrogkeresztúri regionális nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedély módosítása
B.A.Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2569-1/2017	Nem veszélyes hulladéklerakó területén létesített monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélye
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	10076-9/2019	Rekultivációs engedély II., II./A

2.4. táblázat: Rendelkezésre álló engedélyek, határozatok

2.2.2 Hatósági ellenőrzések

A Megbízó tájékoztatása, illetve a rendelkezésünkre álló adatok alapján az elmúlt 5 évben az alábbi Hatósági ellenőrzések kerültek lefolytatásra a környezetvédelmi hatóság részéről:

Dátum	Hatóság	Vizsgálat tárgya
2015.05.19.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatos jogszabályokban és hatósági határozatokban foglalt előírások ellenőrzése
2015.06.30.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett munkaterv szerinti levegőtisztaság-védelmi hatósági ellenőrzés



2016.10.11.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett helyszíni ellenőrzés
2017.06.01.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatos jogszabályokban és hatósági határozatokban foglalt előírások ellenőrzése
2018.04.16.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatos jogszabályokban és hatósági határozatokban foglalt előírások ellenőrzése
2018.11.28.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatos jogszabályokban és hatósági határozatokban foglalt előírások ellenőrzése
2019.11.20.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal	Bodrogkeresztúri telephelyen végzett tevékenységgel kapcsolatos jogszabályokban és hatósági határozatokban foglalt előírások ellenőrzése

2.5. táblázat: Hatósági ellenőrzések

2.2.3 Kötelezések, felszólítások, bejelentések ismertetése

Kötelezések

A vizsgált időszakra vonatkozó kötelezésről nincs tudomásunk.

Felszólítások, bejelentések

A vizsgált időszakra vonatkozó bejelentésről nincs tudomásunk.

2.2.4 Tevékenységgel kapcsolatos nyilvántartások

A telephelyen az alábbi nyilvántartások állnak rendelkezésre:

- Beszállított hulladékok nyilvántartása
- Keletkezett hulladékok nyilvántartása (üzemnapló)
- Csurgalékvíz kezelési napló
- Talajfigyelő kút vízszintészlelési naplója
- Meteorológiai mérési adatok

2.2.5 A telephellyel kapcsolatos önellenőrzések, vizsgálatok, mérések



- Csurgalékvíz vizsgálat
- Szálló- és ülepedő por vizsgálat
- Depóniagáz összetételének vizsgálata
- Zajkibocsátás mérése
- Hulladékanalízis

2.2.6 Bírságok 5 évre visszamenőleg

A vizsgált időszakra vonatkozó bírságról nincs tudomásunk.

2.3 Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.

2.3.1 Felszíni vezetékek

A vizsgált területen felszíni vezeték az elektromos energiát biztosító légvezeték, amely a 37. sz. főközlekedési útvonal mentén futó 20 kV-os légvezetékről ágazik le.

2.3.2 Felszín alatti vezetékek

A vizsgált területen az alábbi felszín alatti vezetékek találhatók:

- Csurgalékvízgyűjtő drénhálózat
- Szennyvíz vezeték (szennyvíz zárt szennyvíztározó aknába vezetése)

2.3.3 Felszíni tartályok

A vizsgált területen található egy 1 m³ térfogatú üzemanyag tartály, ill. egy konténeres üzemanyagtöltő állomás, amely magába foglal egy 15 m³ névleges térfogatú tároló acél tartályt. Az üzemanyagtöltő állomás a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. tulajdonában került.

2.3.4 Felszín alatti tartályok

A hulladéklerakó területén a telephelyen található egy 5 m³-es szennyvízgyűjtő tartály, amely a felszín alatt helyezkedik el.



3 A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

3.1 Levegő

3.1.1 A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó jellemző levegőhasználatai alapvetően az alkalmazott technológiához kötődnek, melyek:

- A hulladékkezelés folyamán alkalmazott gépek, járművek által kibocsátott égéstermékek légszennyező hatása.
- Az ürítéssel, tömörítéssel és szállítással járó légszennyezés
- Építési-bontási hulladék feldolgozása során fellépő légszennyezés

3.1.2 A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.

A Bodrogkeresztúri hulladéklerakó esetében nem releváns.

3.1.3 A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.

A telephelyen alkalmazott technológiát a **1.5. pontban**, a tevékenységet a **2.1.2 pontban** részletesen ismertettük.

3.1.3.1 Légszennyező hatások, paraméterek

- A telephelyen alkalmazott gépek, járművek égéstermékeinek légszennyező hatása
 - A rakodógépek, kompaktorok, szállító járművek légszennyezését teljesítményük, haladási sebességük határozza meg.
Légszennyező komponenseik (CO, NO₂, SO₂, PM₁₀, és különböző szén-hidrogének)
- A depónia légszennyezése



- Hulladék ürítése, terítése, tömörítése: A porszennyezés mértéke a hulladék nedvességtartalmától függ.
- A könnyű fajsúlyú hulladékok szél általi szállítása, bűzhatás
- Napi takarás kiporzása
- Keletkező depóniagáz levegőbe történő kijutásának lehetősége

3.1.3.1.1 Depóniagáz mérési eredmények ismertetése

A depóniagáz kezelő rendszer 2009. decemberében került kialakításra az I. ütemhez kapcsolódóan. A rendszer ismertetése a **2.1.1.2.4. pont**ban olvasható. A II. ütem esetén a 2011. márciustól működő két kútnál mérik a depóniagáz összetételét, amit az üzemnaplóban vezetnek 2012. szeptember óta. A naplóban a depóniagáz metán és oxigén és szén-dioxid tartalmát jegyzik fel.

Dátum		CH ₄ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
2012. szeptember	1. gázvezető kút	1,6	1,2	19,1
	2. gázvezető kút	0,01	0	19,9
2012. október	1. gázvezető kút	0,07	0,05	21,2
	2. gázvezető kút	0,03	0,04	21,5
2012. november	1. gázvezető kút	0,07	0,05	20,3
	2. gázvezető kút	0,05	0,07	20,4
2012. december	1. gázvezető kút	1,6	1,2	19,1
	2. gázvezető kút	0,02	0,01	19,9

3.1. táblázat: Naplózott gázmérési eredmények (2012. év)

2015. májusában a Mento Környezetkultúra Kft. tájékoztató levelében közölte a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályával, hogy a biogázellátó rendszerben elégtelen nyomás lépett fel. A Kormányhivatal az esetről szóló állásfoglalását 12008-2/2015. számon rögzítette. Ebből adódóan a depóniagáz mérések megghiúsultak.

3.1.4 A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.

A telephelyen alkalmazott technológiához nem kapcsolódik tisztító berendezés.

3.1.5 A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.



3.1.5.1A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása

3.1.5.1.1 Helyhez kötött pontszerű légszennyező források

A MENTO Kft. telephelyén a 0172/38 hrsz. alatt 1 db, a 0172/33 hrsz. alattszintén 1 db bejelentett pontforrás található, amelyek közül előbbi kapcsolódik a hulladéklerakási tevékenységhez.

Pontforrás megnevezése:

- P3 Elszívó ventilátor kürtője (Bodrogkeresztúr, 0172/33 hrsz.)
- P21 Gázmotoros kiserőmű kéménye (Bodrogkeresztúr, 0172/38 hrsz.)

A P21-es pontforráshoz tartozó gázmotor nincs üzembe helyezve a biogázellátó rendszerben lévő elégtelen nyomása miatt.

3.1.5.1.2 Helyhez kötött diffúz légszennyező források

A MENTO Kft. telephelyén Bodrogkeresztúr 0172/38 és 0172/33 hrsz. alatt 3 db bejelentett diffúz forrás volt található.

Diffúz forrás megnevezése	Kapcsolódó technológia
D1 Depóniater I.	Hulladéklerakó
D2 Tároló depók	Építési-bontási hulladék feldolgozása
D3 Depónia tér II.	Nem-veszélyes hulladék lerakással történő ártalmatlanítása B3 kategóriájú lerakóban

Az előzőek közül az Építési-bontási hulladék feldolgozási technológiához tartozó D2 Tároló depók a B.A.Z. Megyei Kormányhivatal kérésére kijelentésre került, mivel jogszabály változás következtében a nem egységes környezethasználati engedély köteles technológiákhoz tartozó diffúz források már nem adatszolgáltatásra kötelezettek.

A pont- és diffúz forrásokra vonatkozó Légszennyezettség Mértéke adatlap benyújtásra került a Környezetvédelmi Felügyelőség részére.

A depóniater 3 ütemben kerül kiépítésre. Az egyes ütemek megvalósításakor a depóniater diffúz felülete nem növekszik. Egy új ütem átadásakor az előző ütem rekultivációja megtörténik, így diffúz forrásként az átadott ütem üzemel tovább.



3.1.5.2 A megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása

Az Észak-magyarországi KTVF 361-3/2013. sz. határozatában adta meg a MENTO Környezetkultúra Kft. részére a levegőtisztaság-védelmi engedélyt a nem egységes környezethasználati engedély köteles technológiákhoz tartozó levegőterhelést okozó, helyhez kötött légszennyező pontforrásainak üzemeltetésére vonatkozóan (engedélyezett tevékenység: gázmotoros kiserőmű, építési-bontási-hulladék feldolgozó üzem működtetése). Az ÉMI KTVF 4750-4/2011. sz. határozatában a gázmotoros kiserőműre, mint, helyhez kötött pontforrásra technológiai kibocsátási határértékeket állapított meg.

Forrás	Technológia	Megnevezés	Tömegáram (kg/h)	Határérték értelmezés
P21 – gázmotoros kiserőmű kéménye	villamos energia termelés	Nitrogén oxidok (NO és NO ₂), mint NO ₂	0,2558	eljárás specifikus alapon
		Paraffin szénhidrogének C9-től	0,0991	Általános: 3C osztály
		Szén-monoxid	0,4846	eljárás specifikus alapon

3.2. táblázat: Technológiai kibocsátási határértékek

Forrás	Technológia	Megnevezés légszennyező anyag	Határérték (mg/m ³ véggáz)
P21 – gázmotoros kiserőmű kéménye	villamos energia termelés	Nitrogén oxidok (NO és NO ₂), mint NO ₂	600
		Paraffin szénhidrogének C9-től	150
		Szén-monoxid	700
		3c Csoport	150

3.3. táblázat: Technológiai kibocsátási határértékek

Megjegyzés: A technológiából kikerülő valamennyi légszennyező anyag esetében a kibocsátási határérték 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású véggázra vonatkozik

A környezetvédelmi hatóság 2018-ban 969-6/2018. számú levegőtisztaság védelmi engedélyt adott ki egységes környezethasználati engedély köteles technológiákhoz nem tartozó levegőterhelést okozó az építési-bontási technológiákhoz tartozó helyhez kötött pontforrás üzemeltetésére vonatkozóan. Az engedély nem vonatkozik a P21 Gázmotoros kiserőmű kéménye légszennyező pontforrás üzemeltetésére (hulladéklerakóhoz kapcsolódó technológia).



Amint az a 3.1.3.11 fejezetben bemutatásra került, 2015. májusában a Mento Környezetkultúra Kft. tájékoztató levelében közölte a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályával, hogy a biogáz ellátó rendszerben elégtelen nyomás lépett fel. A Kormányhivatal az esetről szóló állásfoglalását 12008-2/2015. számon rögzítette. Ebből adódóan a depóniagáz mérések megghiúsultak. Így jelenleg a gázmotoros kiserőmű használaton kívül van.

Az egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező nem veszélyes hulladéklerakáshoz tartozó levegőterhelést okozó, helyhez kötött diffúz légszennyező forrás üzemeltetésére a 1099-21/2017 sz. IPPC engedélyben előírtak érvényesek.

Az egyes légszennyező anyagok egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szabályozza.

Légszennyező anyag	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] órás	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 24 órás	Határérték [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] éves
Szálló por (PM10)	-	50	40*
Szálló por** (TSPM: összes lebegő por)	200	100	-

3.4. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei

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

** A megadott határértékek tervezési irányértékek.

Légszennyező anyag	Határérték 30 napos	Határérték éves
Ülepedő por, toxikus anyagot nem tartalmaz	16 $\text{g}/\text{m}^2 \times 30$ nap	120 $\text{t}/\text{km}^2 \times \text{év}$

3.5. táblázat: Tervezési irányérték ülepedő porra

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó környezetében 2015-ben, valamint 2017-ben történt szálló és ülepedő pormérés, melyek jegyzőkönyvét a **8. melléklet** tartalmazza. 2015-ben 1 kijelölt ponton szálló és 4 kijelölt ponton ülepedő por vizsgálata történt. A 2017-es mérés alkalmával 7 kijelölt ponton (3 db szálló- és 4 db ülepedő por mérési pont) történt a vizsgálat.

A vizsgálatokat a Bálint Analitika Kft. végezte el (akkreditálási szám: NAH-1-1666/2015).

Helyszíni mérések és mintavételezések időpontja:

Immissziós mérés: 2015. január 10. – 2015. február 16.

A szállópor mintavételek: 2015. március 10.



Vizsgált komponens		2015	Határérték (24 órás)
		Minta jele	
		15-461/1	
PM ₁₀	µg/m ³	13,2	50
As	µg/m ³	0,01	
Cd	µg/m ³	<0,01	
Hg	µg/m ³	0,02	
Pb	µg/m ³	0,01	

3.6. táblázat: PM₁₀ és PM₁₀ fémtartalmának mérési eredményei

Minta jele	Ülepedő por	As	Cd	Hg	Pb
	[g/m ² /30 nap]	[mg/m ² /30 nap]			
Ü1 (15-461/3)	1,0	0,03	<0,01	<0,01	0,08
Ü2 (15-461/4)	2,2	0,04	<0,01	<0,01	0,17
Ü3 (15-461/5)	1,3	0,02	<0,01	<0,01	0,06
Ü4 (15-461/6)	1,3	0,01	<0,01	<0,01	0,04

3.7. táblázat: Immisszió mérési vizsgálati eredményei – ülepedő por tartalom mérési eredménye

Immissziós mérés: 2017. április 30. – 2017. május 30.

A szállópor mintavételek: 2017. április 25.

Vizsgált komponens		Minta jele	Határérték (24 órás)
		17-321/11	
PM ₁₀	µg/m ³	20,70	50
As	µg/m ³	0,00053	
Cd	µg/m ³	<0,00001	
Hg	µg/m ³	0,00063	
Pb	µg/m ³	0,00316	

3.8. táblázat: 1. mérési pont: Hulladéklerakó - PM₁₀ és PM₁₀ fémtartalmának mérési eredményei

Vizsgált komponens		Minta jele	Határérték (24 órás)
		17-321/11	
PM ₁₀	µg/m ³	17,74	50

3.9. táblázat: 2. mérési pont: Komposztáló területe - PM₁₀ tartalom mérési eredménye

Vizsgált komponens		Minta jele	Határérték (24 órás)
		17-321/11	
PM ₁₀	µg/m ³	19,65	50

3.10. táblázat: 3. mérési pont: Építési törmelék depónia - PM₁₀ tartalom mérési eredménye

Minta jele	Ülepedő por	As	Cd	Hg	Pb
	[g/m ² /30 nap]	[mg/m ² /30 nap]			



Bk1 (17-321/13)	2,8	0,02	<0,01	<0,01	0,09
Bk2 (17-321/14)	1,6	0,02	<0,01	0,01	0,06
Bk3 (17-321/15)	1,5	0,01	<0,01	<0,01	0,05
Bk4 (17-321/16)	2,3	<0,01	<0,01	0,40	0,02
Határérték	16	-	0,15	-	7,5

3.11. táblázat: Immisszió mérési vizsgálati eredményei – ülepedő por tartalom mérési eredménye

A Bálint Analitika Kft. vizsgálati eredményei alapján a vizsgálati idő alatt, a vizsgálat időtartamára jellemző környezeti hatások mellett a vizsgált légszennyezők tekintetében határérték túllépés nem történt.

3.1.6 A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.

3.1.6.1 A hulladékkezelésben alkalmazott gépek, járművek

Mozgó légszennyező forrásnak minősülnek a használt munkagépek illetve a beszállítást végző gépjárművek.

A ZHK Kft. és a Mento Kft. járműveinek tárolása a Bodrogkeresztúri Regionális hulladékkezelő Központban történik.

A rendelkezésre álló gépjárművek:

- JCB 436 HT homlokrakodó (földréteg kitermeléséhez): műszaki állapota megfelelő.
- Liebherr 906: Lánctalpas kotró: műszaki állapota megfelelő.
- Liebherr R926 Advanced: Lánctalpas kotró: műszaki állapota megfelelő
- CAT 323 DL: Lánctalpas kotró: műszaki állapota megfelelő
- Liebherr 556: Homlokrakodó: műszaki állapota megfelelő.
- Sandvic osztályozó berendezés: építési-bontási hulladékok feldolgozás előtti előkészítéshez, osztályozáshoz szükséges, állapota megfelelő.
- 1 db TANA G290 kompaktor: műszaki állapota megfelelő
- BOMAG BC 672RB kompaktor (bérelt)

3.1.6.2 A tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai

A hulladéklerakót a hulladékbeszállító járművek a Felsőzsolca-Sátoraljaújhely 37. számú országos főútról kiágazó aszfalt burkolatú bekötő úton tudják megközelíteni. A bekötő út a hulladéklerakó zárható kapuján keresztül a belső szintén aszfalt burkolatú üzemi úthoz csatlakozik.

A lerakóra hulladékbeszállítás munkanapokon 8⁰⁰ -16²⁰-ig lehetséges.



Az üzem területére a cégcsoport gépjárművein kívül más, az üzemeltetővel szerződéses viszonyban álló hulladékszállító gépjárművek is behajthatnak.

3.1.6.2.1 Szállítás volumene

A 1099-21/2017. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 713-8/2019 számú határozat alapján a beszállítható nem veszélyes hulladékok mennyisége maximum 65 000 t/év, valamint a nem veszélyes égetési hulladékok (salakok, hamu, kazánpor) mennyisége 30 000 t/év.

A telephelyre beszállítható összes ártalmatlanítható hulladékok mennyisége 95 000 t/év.
A hulladékok beszállítása napi ~25,3 tehergépjárművel (15 tonna teherbírású) lehetséges, ami óránként ~3,2 tehergépjárművet jelent.

Az összes forduló száma 26 ami levegőtisztaság-védelmi szempontból 52 járművet jelent naponta, 7 jármű/óra.

Forgalmi adatok	Tehergépkocsik átlag
NF[j/nap]	52
ÁNF [E/nap]	130
MOF [j/h]	15,6

3.10. táblázat: Átlagos tehergépjármű forgalom a tevékenységhez kapcsolódóan

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

A telephelyre történő beszállítás által érintett közútszakasz:

- 37. sz. Felsőzsolca-Sátorajáújhely másodrendű főút

A közutak érintett szakaszán 2018-ban mért forgalmi adatokat a Magyar Közút Állami Közútkezelő Fejlesztő és Információs Közhasznú Társaság honlapján (<http://internet.kozut.hu>) megtalálható „Országos közutak 2018. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. dokumentációja tartalmazza.

A vizsgált számlálóállomás forgalmi adatait a **3.13.-3.14. táblázatok** tartalmazzák.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: K – külső
- számláló állomás típusa: M1 – kézi üzemeltetésű mellékállomás (elsőrendű)
- forgalom jellege:



- jelleg 1: E – Tranzit jelleg, határozott nyári üdülő vagy turista jelleggel. M1, M3, M5, M43 autópályák szakaszai, M15, M70 autóutak, 11, 33, 55, 84 sz. főutak szakaszai, határhoz vezető utak, határközeli szakaszai (2, 3, 5, 37, 42, 43, 44 és 53 sz. főutak).
- jelleg 2: 2 – Átlagos napi forgalomlefordítás. Többségében főutak és külterületi szakaszok.

A fejlécben szereplő rövidítések jelentése:

j – jármű

E – egységjármű



út száma	szelvény [km]	határszelvény [km]		hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	számlálóállomás kódja
37	38+000	29+000	39+781	10,781	K	b2	M1	3378

3.13. táblázat: Vizsgált számlálóállomás adatai, 2018

számláló- állomás kódja	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkocsi	személy- gépkocsi	kisteher- gépkocsi	Autóbusz		tehergépkocsi					motor- kerékpár	kerékpár	lassú jármű
	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[E/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
3378	6364	8302	6360	8301	1198	2995	1146	3857	1166	138	1	87	127	81	851	0	37	4	15

3.14. táblázat: Vizsgált út forgalmi adatai, 2018



Az egyes járműkategóriákban számlált jármű-darabszámok személygépkocsi egységre való átszámításához a **3.15. táblázat**ban található egységjármű szorzókat használtuk fel.

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

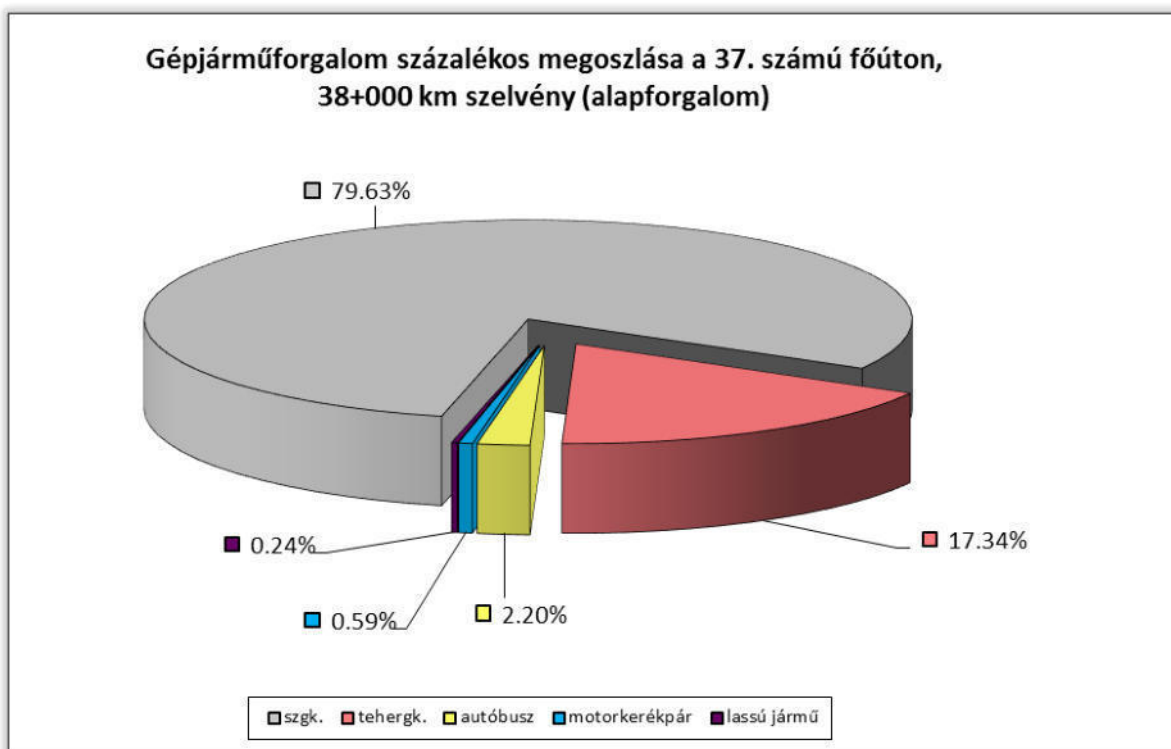
3.15. táblázat: Egységjármű szorzók

A vizsgált közutak forgalomszámlálási adatai már tartalmazzák a Hulladékkezelő Központ tevékenységhez kapcsolódó járműforgalmakat, ezért, hogy a telephely szállításainak hatásait vizsgálni tudjuk, a forgalomszámlálási adatokból kivontuk a szállítási járműforgalmat, összesen napi ~25,3 forduló (52 elhaladás) forgalmát. Ez jelenti a telephely működése nélküli forgalmat (átlagos alapforgalom), míg az eredeti forgalomszámlálási adatok pedig a növelt forgalmat.

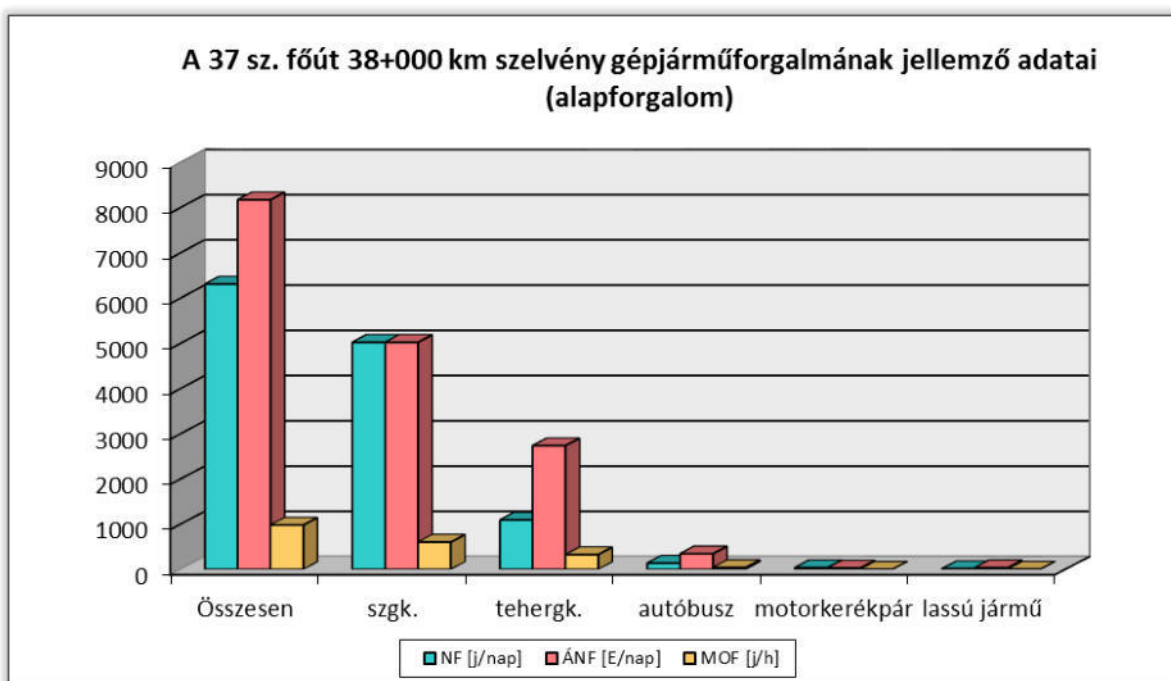
A 37. számú másodrendű főút forgalmi adatai alapforgalomra, 38+000 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	78.98%	18.02%	2.19%	0.58%	0.24%
NF [j/nap]	6360	5023	1146	139	37	15
ÁNF [E/nap]	8302.6	5023	2865	347.5	29.6	37.5
MOF [j/h]	996.3	602.8	343.8	41.7	3.6	4.5

3.16. táblázat: A 37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény forgalmi adatai (alapforgalom)



**3.1. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás
 (37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény) – alapforgalom**



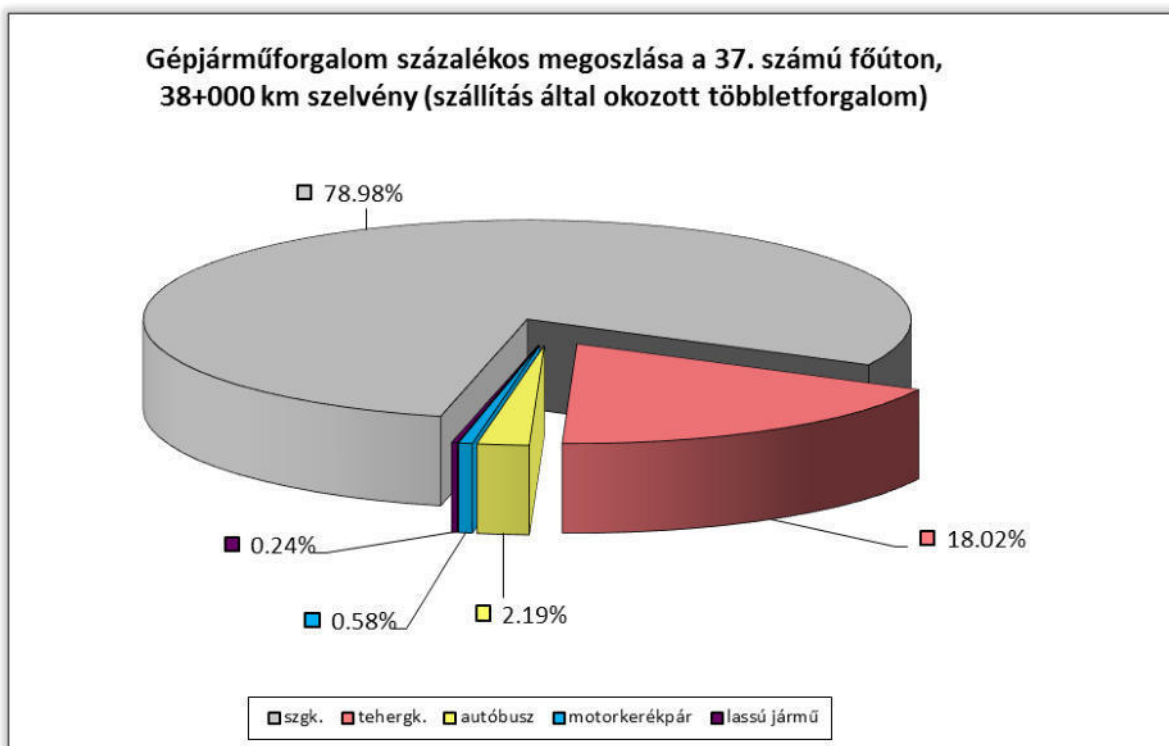
3.2. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény) – alapforgalom



A 37. sz. másodrendű főút forgalmi adatai növelt forgalomra, 38+000 szelvény (csak motoros forgalomra vonatkoztatva):

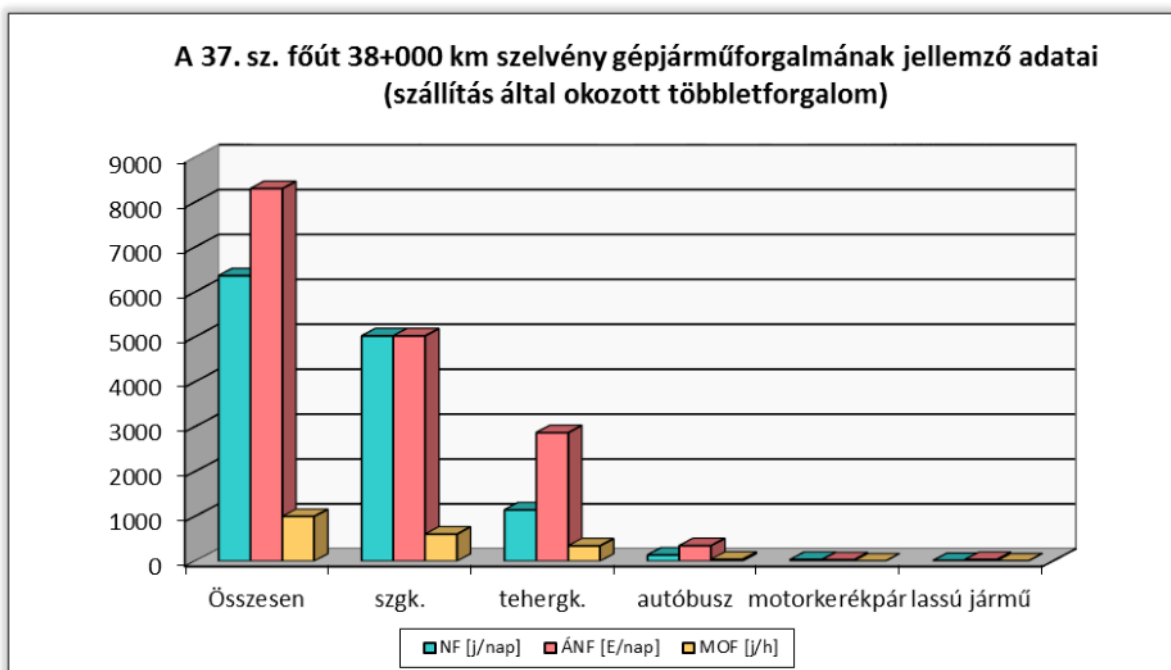
	Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	100%	79.74%	17.22%	2.21%	0.59%	0.24%
NF [j/nap]	6299	5023	1085	139	37	15
ÁNF [E/nap]	8150.1	5023	2712.5	347.5	29.6	37.5
MOF [j/h]	978.0	602.8	325.5	41.7	3.6	4.5

3.17. táblázat: A 37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény forgalmi adatai (növelt forgalom)



3.3. ábra: Százalékos gépjárműforgalom megoszlás (37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény) – növelt forgalom





3.4. ábra: Gépjárműforgalom jellemző adatai (37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény) – növelt forgalom

A **3.16.** és **3.17. táblázatokból** megállapítható, hogy a 37. sz. másodrendű főút, 38+000 szelvény alap tehergépjármű forgalma az út összes motoros forgalmának a ~0,68 %-a. A tevékenység végzéséhez kapcsolódó szállítások (~52 jármű/nap) a 37. sz. út tehergépjármű forgalmában ~4,75 %-os növekedést jelent (összes motoros forgalom tekintetében). A tevékenységhez kapcsolódó forgalomnövekedés nem számottevő, az összes forgalomhoz képest hatása elhanyagolható.

3.1.7 A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)

A lerakó levegőtisztaság-védelemre vonatkozó intézkedési tervvel nem rendelkezik, azonban a szükséges intézkedésekre vonatkozó utasításokat az Igazgatóság kiadja.

3.1.7.1 Az üzem tevékenysége, környezeti hatásainak figyelése és nyomon követése a telephelyen

A hulladéklerakási tevékenység közben kifejtett környezeti hatások figyelésére az üzemeltető szálló- és ülepedő por meghatározást végeztetett (az EKHE engedélyben előírtaknak megfelelően).

A 2017. április-május hónapban elvégzett mérések eredményeit a **3.1.5.2. pontban** ismertettük.



3.1.7.2 Vészhelyzeti terv

Az üzem haváriatervvel rendelkezik, amely tartalmazza a szükséges intézkedéseket (9. melléklet).

3.1.8 Emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatás

3.1.8.1 A légszennyező forrás közvetlen hatásterülete, meghatározásának jogszabályi háttere

- **306/2010 (XII. 23.)** Korm. rendelet a levegő védelméről
- **4/2011 (I. 14.) VM rendelet** A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja értelmében:

Helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb;

Jelen vizsgálatban a számításoknál legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.

3.1.8.2 Az emisszió terjedésének vizsgálata

A légszennyező anyagok **transzmissziójának számításánál** az **MSZ 21459/2-81. szabványok** előírásait vettük figyelembe. A terjedésvizsgálati modellezést a **Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály honlapjáról ingyenesen letölthető** levegős hatásterület számító szoftverével végeztük el. A hatásterületet a **3.6. – 3.7. ábrákon** ábrázoltuk.

3.1.8.3 A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők

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



3.1.8.3.1 A területre jellemző légszennyezettségi (alapállapot) és meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

A telephely területileg a Hegyalja kistájhoz tartozik Magyarország kistájainak katasztere alapján. A telephely a kistáj DK-i részén található.

A kistájra jellemző éghajlati adatok az alábbiak:

Éghajlat:	mérsékelt meleg-mérsékelt száraz (DK-i rész)
Napfénytartam éves:	1850 óra
Évi középhőmérséklet:	9,5-9,8 °C (DK-i szegélyen)
Fagymentes időszak hossza:	180 nap
Évi abszolút hőmérsékleti maximum:	32,0 – -33,0 °C
Évi abszolút hőmérsékleti minimum:	-16,0 – -17,0 °C
Csapadék évi összege:	600-620 mm
Uralkodó (leggyakoribb) szélirány:	É, ÉK
Átlagos szélesség:	5 m/s

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

A mérőállomás 2015.-2019. évi adatai alapján az átlagos hőmérsékletet az 3.18. táblázat tartalmazza.

Év	Jan	Feb	Már	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec
2015	3,8	6,4	13,4	17,9	21,7	25,1	31,5	29,4	22	17	9,2	4,7
2016	1	8,7	12,3	19,5	23,7	27,8	28,8	26,6	25,9	13,4	7,5	1
2017	-6,1	1,6	8,8	10,5	16,7	20,5	20,5	21,8	15,8	10,4	5,4	2
2018	1,5	2	4,2	14,3	19,1	22,7	23,6	27,2	23,05	14,5	6,3	0,5
2019	0,31	6,4	10,9	15,8	15,43	25	23,91	26,31	20,38	16,26	8,2	2,86

3.18. táblázat: Hőmérséklet átlagértékek – mérőállomás (2015-2019)

Szélirány és szélesség:

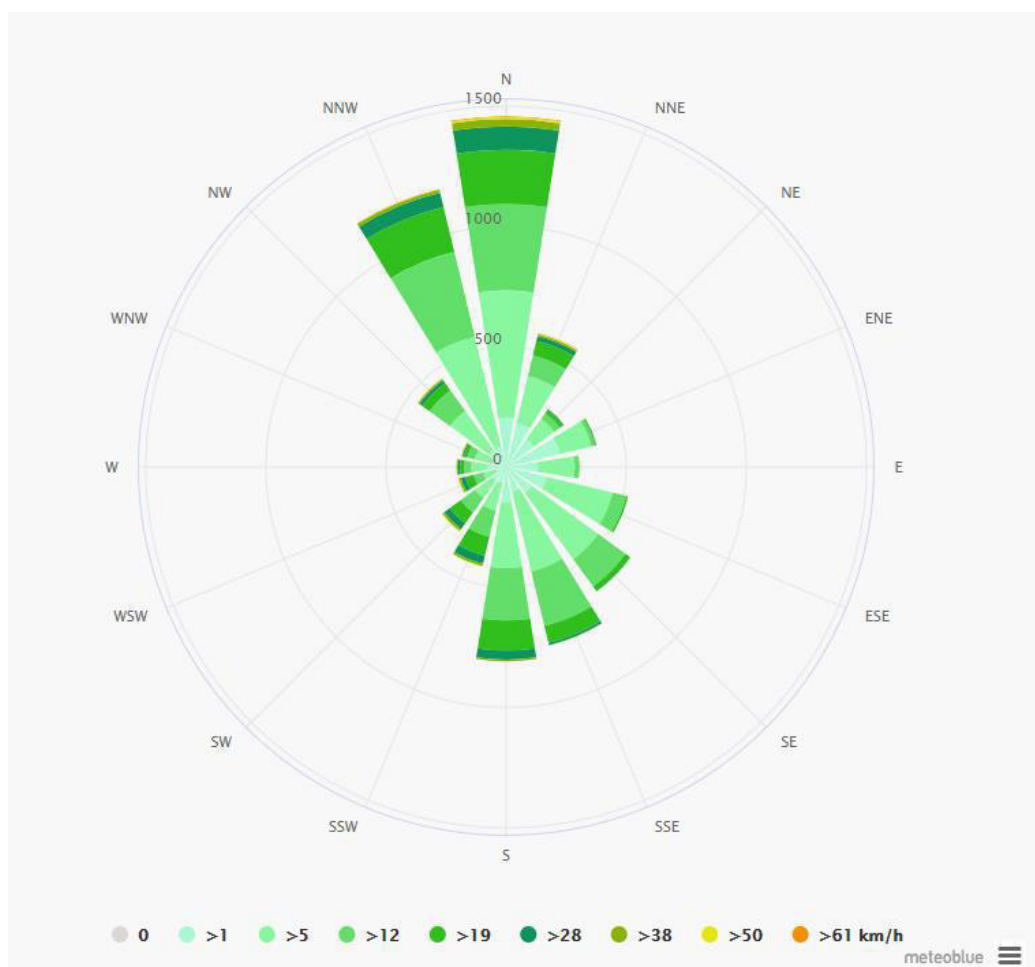
A helyi szélviszonyok kialakulásában az általános légcirkuláció által meghatározott zonális alapáramlás, ill. az adott hely környezetének a helyi földrajzi-domborzati viszonyaiból eredő módosító hatás játszik szerepet.

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



Szélrózsa:

A szél irányát égtájjal jelöljük, mindig ahonnan fúj. Az égtájak nevei szerint a szél négy főiránya a következők lehetnek: Észak, Dél, Kelet, Nyugat. A négy főirány mellett 12 mellékirányt különböztetünk meg. A mérőállomás 2019. évi adatai alapján a szélrózsát az **3.5. ábra** mutatja.



3.5. ábra: Szélrózsa – mérőállomás 2019

(Forrás: meteoblue.com)

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

- szélesség: 5 m/s
- szélirány: N (É) – 0°

Légköri stabilitás:

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



Stabilitás – szélesebbesség eloszlását szakirodalmi adatok („Szennyezőanyagok terjedése a levegőben” Bede G. BME 1976.) is alátámasztják, ezeket a **3.19. táblázat**ban foglaltuk össze.

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

3.19. táblázat: Stabilitás – szélesebbesség eloszlás

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

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

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

2. táblázat

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

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

A terjedésvizsgálatoknál, a fentiek alapján **5 m/s** sebességű, Észak irányú (É) széllel és semleges **D (6)** légköri stabilitás értékkel számoltunk.



Légszennyezettségi alapállapot:

Bodrogkeresztúr település a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről légszennyezettségi zónabesorolása szerint a "10. Az ország többi területe, kivéve a kijelölt városok" kategóriába tartozik (**3.20. táblázat**).

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

3.20. táblázat: bodrogkeresztúr légszennyezettségi zónabesorolása
(Forrás: 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet)

A rendelet értelmében az:

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

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

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

A vizsgált terület Bodrogkeresztúr településtől ~1,8 km távolságban (légvonalban), ÉNy-i irányban található. A telephelyet jelentős részben ÉNy-ról, É-ről és K-ről mezőgazdasági területek, szőlőültetvények határolják, amelyek közé kisebb erdőtömbök és felhagyott kőfejtők ékelődnek. Déli irányból a 37-es főközlekedési út található.

A vizsgált terület levegőminőségének alapállapotát a szállítás szempontjából releváns légszennyező anyagra, az NO₂ -re (alapszennyezés) az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapján (<http://www.kvvm.hu/olm/>) található „Összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automatás mérőhálózat adatai alapján” c. dokumentum adatai alapján (NO₂) egy átlagértéket adtunk meg (2015-2018. évek adatai), mivel a terület közvetlen közelében nem található mérőállomás, illetve nem állnak rendelkezésünkre információk.



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

Vizsgált szennyezőanyag	Mértékegység	2015	2016	2017	2018
NO ₂	[µg/m ³]	23,63	22,07	25,4	22,33
NO _x	[µg/m ³]	48,53	45,87	48,03	44,33
CO	[µg/m ³]	668	551,5	598	579
SO ₂	[µg/m ³]	7,2	7,9	9,33	7,77
PM ₁₀	[µg/m ³]	31,5	29,67	35,67	32

3.21. táblázat: Alap légszennyezettségi értékek

Megjegyzés: 2015-2018. évre vonatkozó mérőállomásonkénti egy órás értékek átlagértéke

* PM₁₀ esetében 24 órás átlagértékeket tüntettünk fel

3.1.8.4 Hatásterületek meghatározása forgalom tekintetében

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

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

A számításoknál a közvetlen hatásterületet minden esetben – a számítások eredményétől függő – **legszigorúbb feltétel szerint állapítottuk meg.**

Közvetlen hatásterület:

- A hulladékkezelési tevékenység légszennyezésének hatásterülete

Közvetett hatásterület:

- A szállítási tevékenység légszennyezésének hatásterülete (a szállítási útvonalak közvetlen környezete)

3.1.8.4.1 Szállítási tevékenységek légszennyezésének hatásterülete

A tevékenységhez kapcsolódó egyes szállítások szállítási útvonalat a **3.1.6.2. fejezetben** ismertettük.



A közvetett hatásterületek meghatározásánál a

- 37. sz. Felsőzsolca-Sátoraljaújhely összekötő út szállítási útvonalakat vizsgáltuk.

Mivel a vizsgált szállítási útszakasz végig aszfaltozott, a gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogó gázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell **kritikusnak minősíteni**, melyek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A kipufogó gáz alkotói közül „kritikus” légszennyező anyag a **nitrogén-oxidok (mint NO₂)**, ezért a közvetett hatásterület megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Mivel a szállításban résztvevő járművek típusa, életkora változó (alvállalkozók, szolgáltatók, stb. szállítanak), ezért a közlekedési emissziós paramétereknél a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatait vettük figyelembe.

Mivel a mérőállomás lakott területen kívül esik, ezért a járművek sebességét 90 km/h, illetve 70 km/h értéknek vettük fel.

A gépjárművek járműkategóriába sorolását (a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint) az alábbi, **3.22. táblázat** tartalmazza.

Jelölés: k=	Járműkategória megnevezése (ÚT 2-1.109)	Akusztkai járműkategória	Járművek főbb jellemzői	Jel
1.	személy- és kisteher- gépkocsi	I.	személygépkocsi vontatmánnyal, vagy anélkül, kis autóbusz 16 férőhely alatt, tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össz tömege kisebb 3500 kg-nál (kb. 1500 kg-nál kisebb hasznos teherbírású)	szgk
2.	szóló autóbusz	II.	KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 16 férőhely alattiakat)	busz
3.	csuklós autóbusz	III.	KRESZ szerint meghatározott	cs-busz
4.	könnyű tehergépkocsi	II.	tehergépkocsi, 3500-7000 kg össz tömegű (kb. 1500-3000 kg hasznos teherbírású)	ktgk
5.	szóló nehéz tehergépkocsi	III.	tehergépkocsi pótkocsi, vagy vontatmány nélkül, 7000 kg-nál nagyobb össz tömegű (kb. 30000 kg-nál nagyobb hasznos teherbírású)	ntgk
6.	tehergépkocsi, szerelvény	III.	tehergépkocsi pótkocsival, nyergesvontató	tgk-szer
7.	motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II.	KRESZ szerint meghatározott	mkp

3.22. táblázat: Akusztkai járműkategóriák (Forrás: 25/2004 (XII. 20.) KvVM rendelet)



A forgalomszámlálási adatok alapján a közutak vizsgált szakaszain okozott forgalomnövekedés az akusztikai járműkategóriák alapján a következő táblázatok szerint alakul.

37. sz. Felsőzsolca-Sátoraljaújhely összekötő út (52 elhaladás):

Akusztikai járműkategória	Átlagos forgalom [j/nap]	
	37. sz. összekötőút alapforgalom (29+000– 39+781 szelvény)	37. sz. főút növelt forgalom (29+000– 39+781 szelvény)
I.	5 023	5 023
II.	262	262
III.	1 008	1 060
Σ	6 293	6 345

3.23. táblázat: Vizsgálat útszakasz forgalmi adatai akusztikai járműkategóriába sorolás alapján

A következő táblázatokban, a KTI Kht. 2004. évi fajlagos adatai alapján a lakott területen kívül ($v = 90 \text{ km/h}$, $v = 70 \text{ km/h}$) történő haladásra vonatkozó adatok találhatók.

Akusztikai járműkategória*	Fajlagos emissziós tényezők [g/km]				
	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
I.	5,35	1,44	2,21	0,00798	0,118
II.	6,556	0,257	6,25	0,118	1,61
III.	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53

3.24. táblázat: Fajlagos emissziótényezők (egyéb úton, lakott területen kívül)

Megjegyzés: *Haladási sebesség járműkategóriák esetén: I. 90 km/h, II. 70 km/h, III. 70 km/h)

Az **emisszió meghatározására** szolgáló képlet:

Az útszakasz, mint vonalforrás kibocsátását **E [mg/s*m]**, a gépjárművek fajlagos emissziója **[mg/km]** alapján határoztuk meg a következő képlettel:

$$E_i = \frac{\left(\sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij} \right)}{3.6 \cdot 10^3}$$

ahol: E_i a vizsgált útszakaszon áthaladó gépjárműforgalom teljes károsanyag kibocsátása az „i”-edik kipufogógáz komponensből [mg/s*m]
 e_{ij} a „j”-edik járműfajta kibocsátása az „i”-edik légszennyező komponensből, a járműforgalom tényleges sebességénél [g/km]
 n_j a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból ($j=1$ – személygépkocsi, $j=2$ – 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, $j=3$ – autóbusz) [db/óra]



$1/3.6 \cdot 10^3$ a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

Emisszió [mg/s*m]					
Forgalom	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
Jelenlegi forgalom	0.494869	0.007761	0.454285	0.001202	0.025986
Anyagszállítással növelt forgalom	0.501977	0.007781	0.460992	0.001219	0.026370
Növekedés	0.007107	0.000020	0.006707	0.000018	0.000384
Növekedés 100%-ban	1.436232	0.253106	1.476494	1.464465	1.478687

3.25. táblázat: Emissziós értékek

A táblázatban feltüntetett értékek alapján láthatjuk, hogy az építéssel megnövelt szállítás során minimális, maximum 2%-os emisszió növekedés történik.

Igazoltuk, hogy a Bodrogkeresztúr Regionális Hulladékkezelő Központ területén található hulladéklerakóra történő hulladékbeszállítási tevékenységéhez kapcsolódó szállítások (növelt tehergépjármű forgalom), nitrogén-dioxid (NO₂), légszennyezőanyag kibocsátása nem jelent környezeti kockázatot a környező védendő létesítményekre, illetve az útvonalak mentén nem okoz érzékelhető mértékű háttérterhelés növekedést.

3.1.8.5 Hatásterületek meghatározása földmunkák okozta kiporzás esetén

Földmunkálatok során alapvetően az alapkiemelés, valamint a szükséges oldalakon szorítótöltés építése történik. Ehhez földmunkagépek (pl. kotró- rakodó gép, vibrohenger) szükségesek.

Földmunkák esetén tapasztalati értékek alapján a gyorsan ülepedő por fajlagos emissziója max. 2 kg/m³. A kiporzás mértéke nagyban függ a mozgatott föld jellegétől. A humusz nagyobb mennyiségben tartalmaz szerves anyagot és nedvességet, amely miatt kiporzás kevésbé történik. A porterhelés csökkentésére a közlekedési utakat locsolni szükséges.

A munkálatok igen rövid idejű és kis mennyiségű, kis koncentrációjú levegőterhelést okoznak, ami azok végeztével megszűnik! Megállapítható tehát, hogy a telepítéskor várható szállítás légszennyező hatása ideiglenes jellegű elhanyagolható mértékű.

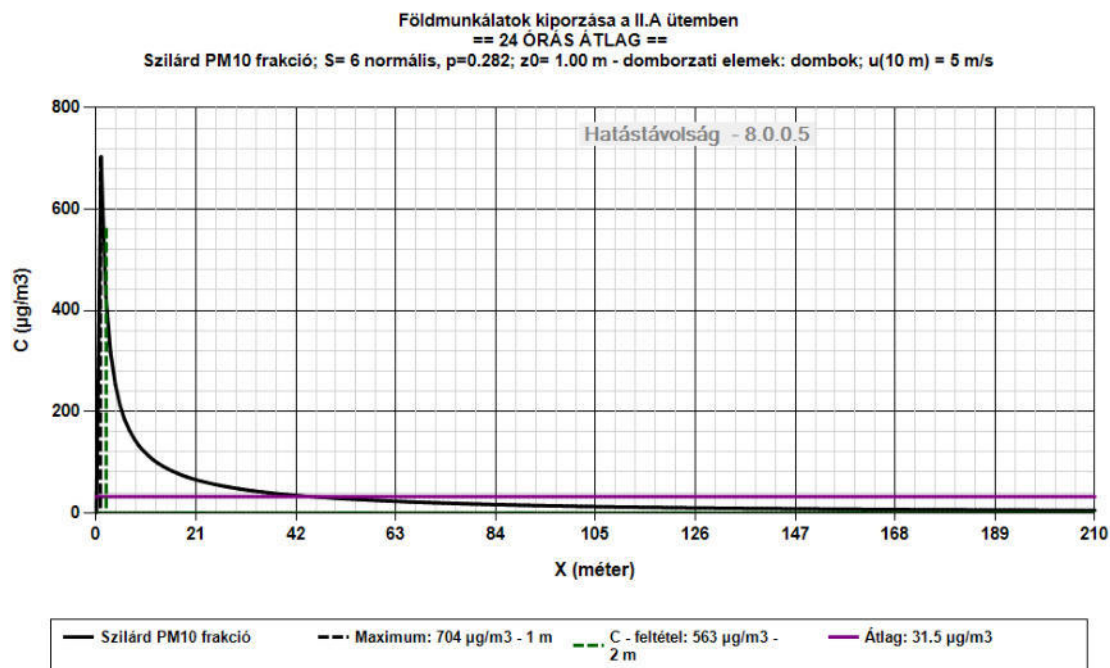
Hulladéklerakó építési területének kiporzása:

- A porkibocsátás intenzitása: ~2 kg/m³
- A porkibocsátás II/A. ütem építésekor: 3,02 kg/h = 837,73 mg/s
- A porkibocsátás III. ütem építésekor: 6,29 kg/h = 1747,508 mg/s

A légszennyező anyagok **transzmissziójának számításánál az MSZ 21459/2-81. szabványok** előírásait vettük figyelembe. A terjedésvizsgálati modellezést a **HATÁSTÁVOLSÁG 8.0.0.5.** levegős hatásterület számító szoftverével végeztük el.

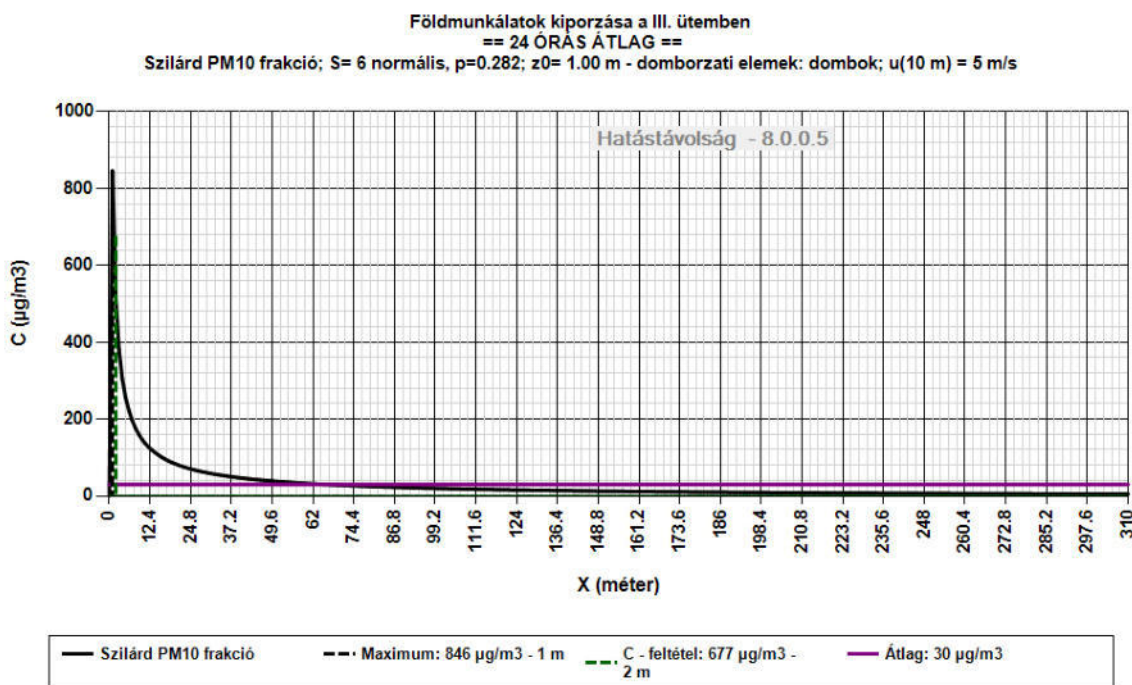


A szállópor légszennyezőanyag (PM₁₀) 24 órára átlagolt terjedési képét az alábbi ábrákon ábrázoltuk.



3.6. ábra: Földmunkálatok kiporzása a II./A ütemben

Közvetlen hatásterület: [a] feltétel esetén $c=5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀ koncentrációnál] **202 m**



3.7. ábra: Földmunkálatok kiporzása a III. ütemben

Közvetlen hatásterület: [a] feltétel esetén $c=5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀ koncentrációnál] **308 m**



Értékelés

Az építési terület, mint diffúz légszennyező forrás által, a környezetbe emittált szállópor (PM₁₀) hatásterülete nem éri el a telephely környezetében lévő lakott területeket, illetve védendő létesítményeket.

Az építés közvetlen porkibocsátási hatásterülete a telephely környezetében alakul.

Szállítás okozta légszennyezés

A munkagépek, valamint a szállító járművek légszennyezését teljesítményük, illetve haladási sebességük határozza meg.

Légszennyező-anyag komponensek [CO, CH (FID), NO₂, SO₂, PM₁₀]

A földmunkákkal és a szállítással járó légszennyezés, ill. befolyásoló paraméterek:

- a felület megbontása és az ideiglenes depóniák nyitott felületének porzása (a működő felületek nagyságának, az anyag nedvességtartalmának és a szélesebbesség függvénye)
- a földgyengetés porzása (a működő felületek nagyságának, az anyag nedvességtartalmának és a szélesebbesség függvénye)
- a rakodás, szállítás porzása (az anyag nedvességtartalmának és a légmozgás függvénye)
- az anyagok beszállítása (a szállító jármű sebességének és emissziójának függvénye)

A munkagépek és szállítójárművek kipufogógázai légszennyező anyagokat (SO₂: kén-dioxid, NO_x: nitrogén-oxidok, CO: szén-monoxid, CH: elégetlen szénhidrogének, PM szilárd: korom, aeroszol) tartalmaznak. A felhasznált üzemanyag többnyire diesel-olaj. A felhasználás ütemétől függ a munkagépek/járművek okozta levegőterhelés. A levegőterheltség növekedés felületi forrásként vehető figyelembe.

A munkagépek és járművek műszaki állapotát folyamatos figyelemmel kísérik és, ha szükséges, a rossz állapotú gépeket a forgalomból kivonják.

Üzemelési szakaszban:

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

- Hulladék beszállítása, [CO; CH; (FID); NO₂; SO₂; PM₁₀]
- Hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése
- Hulladékkezelési technológiákból származó levegőterhelés (elsősorban porszennyezés).



Szállítás

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

A tovább már nem hasznosítható települési hulladékot a jelenlegi hulladéklerakási technológiának megfelelően a depóniatéren leürítik, majd egyenletes mértékben szétterítik, kompaktortal tömörítik, és napi takarással látják el. A hulladéklerakási technológián az üzemeltető nem változtat.

A meglévő hulladéklerakó bővítésének megvalósulása esetén a szállítási tevékenység nem változik. A hulladéklerakó jelenlegi forgalmának mértéke csekély, az abból adódó légszennyezőanyag kibocsátások nem jelentenek számottevő környezeti kockázatot.

Munkagép működése

A hulladékártalmatlanítás során újabb munkagépet nem vesznek igénybe. A meglévő munkagépek a telephely nyitvatartási idejében végzik a feladatukat.

Hulladékkezelési technológia várható légszennyezése:

A hulladéklerakó levegőszennyező terhelése a bővítési területen megépített II/A. és III. ütem üzemeltetésével a jelenlegi üzemelő lerakó környezetterheléséhez képest nem változik számottevően. A lerakó teljes felületének növekedésével a por és bűzképződés mértéke nem növekszik, tekintettel arra, hogy a lerakott hulladék napi takarása, és a csurgalékvíz visszalocsolása nagymértékben csökkenti a hulladéklerakó felületéről történő kiporzást. Tapasztalat alapján porzási probléma a telephely határainál már nem jelentkezik.

Felhagyási szakaszban

A hulladéklerakó lezárása során az új depóniarészt is rekultiválni kell, amely a beszállítandó anyagmennyiséget arányosan megnöveli. A rekultivációs anyagmennyiség egy része a belső tereprendezések során kerül ki, amely a közúton történő anyagbeszállítást csökkenti. Tapasztalatok alapján a rekultiválás során felhasznált közúton szállítandó anyag mennyisége az építési szakaszhoz képest ~30 %-al kevesebb.



3.2 Víz

3.2.1 A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése

A hulladékkezelő telepen jellemző vízhasználat:

- Szociális vízigény
- Technológiai vízigény
- Tűzivíz felhasználás
- Csurgalékvíz kezelő rendszer (gyűjtés, és visszalocsolás)
- Szennyvízelvezetés
- Csapadékvíz elvezetés

ker

A létesítményeket a **2.1.1.2. pont**ban ismertettük, a vízjogi üzemeltetési engedélyeket a **1.4.2** fejezet **1.4. táblázatában** felsoroltuk.

3.2.2 A friss víz beszerzése, felhasználása, a használt vizek elhelyezése. A technológiai vízigények biztosítása, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételek.

A MENTO Kft. telephelyén nem történik technológiai célú vízfelhasználás.

3.2.3 A beszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.

Ivóvízbeszerzés:

A telephely ivóvíz ellátása megoldott. A MENTO Kft. rendelkezik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott 35500/1995/2019.ált számú Hulladékkezelő telep külső ivóvízellátásáról szóló vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

Technológiai célú vízigény:

Technológiai célú vízigény nem jelentkezik.



3.2.4 A vízkészlet igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg

A telephely nem rendelkezik saját fúrt kúttal, ezért a vízkészlet igénybevételi adatok ismertetése nem releváns.

3.2.5 A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A hulladékkezelő telepen a következő szennyvizek keletkeznek:

- Szociális tevékenység szennyvize
- Csurgalékvíz depóniáról
- Szennyvíz gázolaj tartály területéről (olajfogók)
- Szennyvíz veszélyes anyag átmeneti tárolóból

A keletkező csurgalékvíz mennyisége nehezen becsülhető, mivel a csurgalékvíz egy része visszaforgatásra került. A keletkező csurgalékvízből annyi került visszalocsolásra a depóniátérre, amellyel a depónia optimális víztartalma biztosítható. A fennmaradó mennyiség elszállításra került engedéllyel rendelkező kezelő szervezet részére.

A csurgalékvízgyűjtő medencére, szivattyúra és csurgalékvíz mennyiségére vonatkozó adatokat a csurgalékvíz kezelési naplóban rögzítik.

A csurgalékvíz összetételének ellenőrzésére folyamatosan, negyedévente történik. A megvett minták vizsgálatát a Bálint Analitika Kft. akkreditált laboratóriuma (akkreditálási szám: NAH- 1-1666/2015); a Green Park Kft. akkreditált laboratóriuma (akkreditálási szám: NAH-1-1720/2017); ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. akkreditált laboratóriuma (NAT-1-1020/2014) és a B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály Környezetvédelmi Mérőközpont (NAT-1-1040/2014) végezte.

A vizsgálati eredményeket a **12. mellékletben** közöljük.



Vizsgált komponensek	Mértékegység	2015				2016				2017				2018				2019			
		I. né.	II. né.	III. né.	IV. né.	I. né.	II. né.	III. né.	IV. né.	I. né.	II. né.	III. né.	IV. né.	I. né.	II. né.	III. né.	IV. né.	I. né.	II. né.	III. né.	IV. né.
KOIk	mg/l	3409	2632	2517	1221	1465	2334	2541	3476	3485	3684	3889	3860	3100	3090	3820	2850	1010	5470	4850	3640
BOI5	mg/l	93	8	9	40	17	5	200	370	190	400	310	670	15	210	170	28	39	100	12	290
Összes szervetlen nitrogén	mg/l	370	339	398	279	178	167	200	750	392	312	331	282	234	92	88	561	105	734	614	453
Ammónium nitrogén	mg/l	370	339			166		200	750	322	312	331	190	165	86	88	561	105	734	614	453
Nitrát	mg/l		<0,5	<0,5	<0,5	34	<0,5	<0,5	<0,5	186	<0,5	<0,5	362	288	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	7,8	<0,5	<0,5	<0,5	43	<0,115	<0,115	83,3	66,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nitrit	mg/l		0,48	<0,02	<0,02	12,3	4,7	<0,02	<0,02	91,4	<0,02	0,13	27,8	7,8	20,3	<0,1	<0,1	0,31	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve	mg/l	<0,02	0,14	<0,02	<0,02	3,7	1,4	<0,02	<0,02	27,4	<0,006	0,04	8,34	2,4	6,09	<0,03	<0,03	0,09	<0,03	<0,03	<0,03
Ammónium	mg/l			513	359		214														
Összes foszfor	mg/l	11,71	9,18	15,1	6,64	2,10	2,72	7,67	7,75	6,74	9,20	11,6	8,16	7,44	8,01	9,3	9,5	4,34	12,2	13,7	11,8
Összes arzén	mg/l	0,160	0,235	0,273	0,132	0,077	0,098	0,222	0,243	0,175	0,131	0,208	0,175	0,165	0,208	0,228	0,235	0,076	0,305	0,264	0,210
Összes cink	mg/l	0,095	0,125	0,278	0,080	0,240	0,324	0,213	0,265	2,51	0,314	0,518	0,520	0,535	0,388	0,505	0,185	0,118	0,433	0,182	0,290
Összes higany	mg/l	0,010	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kadmium	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
Összes króm	mg/l	0,180	0,830	0,875	1,02	0,432	1,187	0,975	1,18	1,72	0,616	1,79	1,87	1,68	1,12	1,5	1,59	0,386	1,96	1,69	1,89
Króm (VI)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,432	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes nikkel	mg/l	0,015	0,140	0,158	0,074	0,107	0,145	0,161	0,220	0,313	0,114	0,268	0,225	0,275	0,214	0,273	0,263	0,102	0,325	0,256	0,290
Összes ólom	mg/l	0,020	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	0,010	0,009	<0,009	0,025	0,009	0,013	<0,009	<0,009	0,008	0,025	<0,0065	<0,0065	<0,0065	<0,0065	0,028
Összes réz	mg/l	<0,002	0,010	0,030	0,025	0,054	0,065	0,049	0,048	0,181	0,054	0,093	0,100	0,535	0,092	0,125	0,078	0,038	0,073	0,033	0,098
TPH	ug/l	826,0	1729,7	9866,3	1177,6	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	470,5	63,2	<LOQ	760,5	153,4			1624,5	<LOQ	<LOQ
Szulfid	mg/l		0,04	4,0	0,04	<0,01	<0,01	2,9	<0,01	1,12	0,03	0,02	<0,5	0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Könnyen felszabaduló cianid	ug/l		<10	12	<10	<10	12	<10	<10	30	11,0		<0,01	24	15	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Összes cianid	ug/l		37	30	<5	25	29	22	10	188	25	<0,01	<0,01	47	73,8	42,8	11,93	14,6	<5	<5	10,78
Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX)	ug/l		2500	380	232	288	643	524	446	635	294	913,7	573	988	720	3150	2880	2580	605	975	1430

3.26. táblázat: II. ütem csurgalékvíz toxikus fémek, TPH vizsgálati eredményei (2015-2019)



3.2.6 A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és –elhelyezés adatainak ismertetése

Szennyvíztisztító telep a hulladéklerakóhoz tartozóan nincs.

A telephelyen keletkező szociális tevékenységből származó szennyvíz a kezelőépület mögött kialakított, zárt szennyvízvezetéken át saját építésű, 5 m³-es szennyvíztárolóba kerül. A szennyvíz ürítéséről, elszállításáról a Kft. eseti megrendelés alapján intézkedik.

A kerekek mosása során keletkező szennyvíz a csurgalékvíz gyűjtő medencébe kerül átszivattyúzásra. A deponálási tevékenység során keletkező csurgalékvíz egy vízzáró kivitelű, HDPE fóliával szigetelt földmedrű medencében történik. A csurgalékvíz egy része visszalocsolásra kerül a depóniatérre, másik része elszállíttatásra kerül. A csurgalékvíz medence tárolókapacitásának 70 %-át elérő csurgalékvíz mennyiség esetén gondoskodni kell annak elszállításáról és szennyvíztisztító telepen történő elhelyezéséről.

A vizsgált időszakban elszállított csurgalékvíz adatokat a **3.27. táblázat** tartalmazza.

Év	Keletkező csurgalékvíz mennyiség [m ³]	Elszállított csurgalékvíz mennyiség [m ³]
2015	5 167,17	3 242,17
2016	11 016,96	2 590,97
2017	8 621,53	2 518
2018	10 877	2 886
2019	10 530	2 366

3.27. táblázat: A keletkezett és elszállított csurgalékvíz mennyiségek – II. depónia (2015-2019)

A következőkben részletes ismertetjük a csurgalékvíz elvezető rendszert a két megépült ütem esetében.

3.2.6.1 Csurgalékvíz elvezető rendszer

A csurgalékvízgyűjtő rendszer feladata a depóniatéren elhelyezett, véglegesen lerakott hulladékokra hulló, a hulladékkal érintkező és azon átszivárgó szennyezett csapadékvíz összegyűjtése, depóniaterről való kivezetése, a kivezetett csurgalékvíz átmeneti gyűjtése és tárolása.

A rendszer részletesen ismertetésre került a **2.1.1.2.2. pontban**.

I. Ütem

A I. ütem depóniatér szigetelési rétegrendje tartalmazza a csurgalékvíz gyűjtő-szivárgó rendszert, amely osztályozott kavicsrétegbe fektetett dréncsőrendszerből áll. 2010-ben a depónia művelését befejezően a gáttesten észlelt csurgalékvíz szivárgási és lefolyási pontokat rendszeresen ellenőrizték. A hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésével az I. ütem csurgalékvíz medencéjének ürítése és tisztítása 2015. márciusban megtörtént, majd 2015. április 7-én elbontásra került. A dréncső hálózaton át kijutó csurgalékvíz zárt vezetéken keresztül a II. ütem csurgalékvíz tározó medencéjébe jut.

II. Ütem

A II. ütem rétegrendjében (a lerakótér fenéksíkjának teljes területén) egy 30 cm vastag ($k \geq 10^{-3}$ m/s) szivárgó paplan került beépítésre, amely tartalmazza a dréncső gyűjtőhálózatot.

A csurgalékvíz az osztásnak megfelelően külön, három, gát alatt vezetett gyűjtőcsövön a vasbeton HDPE fóliával szigetelt csurgalékvízgyűjtő medencébe (a depóniatér osztásának megfelelően három szektorból kialakított medencébe) vezetik. A medence a II. ütem gát mentett oldali rézsútlábánál épül, részben a gáttestbe beleékelődve. A medence mindhárom osztott részében található egy mérőléc, mely segítségével a csurgalékvíz szintje meghatározható. A vasbeton medence kapacitása: 1 150 m³.

Az egyes medencerészek között tolózárral felszerelt csőcsonkok biztosítják a medencerészek együttes vagy külön-külön való működését. Az egyes medencerészekbe való vízbevezetésnél tolózár biztosítja havária helyzet esetén az érkező vizek lerakótéren történő ideiglenes visszatartását.





3.8. ábra: Három szektorra osztott csurgalékvízgyűjtő medence

Magassági kialakítása igazodik a medencébe vezető szivárgócsövek szintjeihez, így az abba való csurgalékvíz-bevezetés gravitációsan történik.

Medence kialakításának főbb adatai:

- A medence befoglaló méretei: 19x16 m
- Belső alapterülete: 18x15 m
- Maximális üzemi vízmélysége: 4,5 m
- A medence kapacitása: 1,150 m³
- A medence belső falakkal 3 részre osztott a depóniatér 3 kazettájának megfelelően

A csurgalékvíz visszalocsoló rendszer külön került kiépítésre.

A csurgalékvíz a rézsűn, a HDPE szigetelésen kerül végigvezetésre lassú kifolyással. A csurgalékvíz visszalocsoló rendszer külön tervek alapján került kiépítésre.

A csurgalékvíz a rézsűn, a HDPE szigetelésen (a depóniatéren belül) kerül végigvezetésre lassú kifolyással, csepegtetéssel, így a csurgalékvíz nyári időszakban a felforrósodott HDPE fólián hatékonyabban párolog el.

A csurgalékvíz visszaöntözését az osztott medence 1. kazettájába beépített 20 m³/h teljesítményű szivattyú biztosítja. A II. ütem csurgalékvízgyűjtő medence tárolókapacitásának 70 %-át elérő víz mennyiség esetén a csurgalékvíz szennyvíztisztító telepen történő elhelyezése biztosított.



A csurgalékvíz összetételének elemzését a mód. 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet írja elő. Az egységes környezethasználati engedélyben évente 4 vizsgálat lett meghatározva.

Csurgalékvízgyűjtő medence műszaki védelmi rendszere

1. kazetta (alulról felfelé haladva):

- 30 cm homokos kavics ágyazat Try 90%
- 15 cm aljzatbeton C12/15-XOb-16-S1
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 50 cm vasbeton fenéklemmez C30/37-XV2-16-S4-CEMII/A-S32,5R
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 2,5 mm HDPE lemez szigetelés
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 10 cm szigetelést védő beton C35/45-XA3-16-S1-CEMII 32,5S

2-3. kazetta (alulról felfelé haladva):

- 30 cm homokos kavics ágyazat Try 90%
- 15 cm aljzatbeton C12/15-XOb-16-S1
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 1 réteg geotextília 250 g/m²
- 50 cm vasbeton fenéklemmez C30/37-XV2-16-S4-CEMII/A-S32,5R

Oldalfal szigetelés (kívülről befelé haladva)

- 20 mm szigetelést védő fal; polietilén domborlemez
- 1 réteg talajnedvesség elleni szigetelés VLDPE 2,0 mm
- 50 cm vasbeton fal C30/37-XV2-16-S4
- 2,5 mm HDPE lemez szigetelés

II./A ütem

A II./A ütem aljzata úgy kerül kialakításra, hogy a keletkező csurgalékvíz a lerakótér aljzatának közepén elhelyezett mélyvonal irányában gyűljenek össze a lerakó K-i és Ny-i oldaláról. A mélyvonalba kerül lefektetésre a DN 250 KPE csurgalékvíz összegyűjtő dréncső. Az összegyűlt csurgalékvíz gravitációsan a II. ütem meglévő csurgalékvíz elvezető rendszerén keresztül a II. csurgalékvízgyűjtő medencébe kerül.



III. ütem

A III. ütem a korábban tervezett IV. ütem területét is magába foglalva három elválasztott kazettával épül meg. A III. ütem esetében a vápában egy csurgalékvíz- és egy csapadékvíz elvezető dréncső kerül fektetésre egymással párhuzamosan.

Az 1. kazettában lévő csurgalékvíz gyűjtő drénvezeték a 2. kazettába való hulladék behordását megelőzően kerül perforálásra, így a 2. kazetta felületére hulló csapadékvíz az első időben tiszta csapadékvízként kerül elvezetésre. Amint megkezdődik a behordás a 2. kazettába, úgy a csapadékvíz vezeték megszüntetésre kerül és a csurgalékvíz a dréncsővön keresztül az átemelő aknába jut.

Mindkét vezeték KPE D250 csővel készül. A fentieket is figyelembe véve, a két cső párhuzamosan fut egymás mellett. A csapadékvíz vezeték végig perforált, azonban, mielőtt megkezdődik az adott kazetta művelése, akkor a csapadékvíz csatornát meg kell szüntetni (elvágni és kiszedni), a csurgalékvíz vezeték pedig perforálni szükséges.

A III. ütem esetében a vápákban összegyűlő csurgalékvíz gravitációsan kerül a III. ütem D-i részén tervezett átemelő aknába. A tervezett gyűjtő aknából a III. ütemben keletkező csurgalékvíz szivattyú(k) segítségével nyomóvezetéken keresztül a meglévő II. sz. csurgalékvízgyűjtő medencébe jut. A nyomócsőre vonatkozó részleteket a kiviteli terv fogja részletezni.

3.2.7 A csapadékvíz rendszer bemutatása

A hulladéklerakó felszíni vízvédelmét biztosítja egy U szelvényű, beton elemekből álló csapadékvíz elvezető övárorendszer, ill, gravitációs csatorna, amelynek feladata a depóniater feletti és melletti területekre hulló, hulladékkal nem érintkező szennyezetlen csapadékvíz depóniater alatti területre vezetése, összegyűjtése.

A felszíni vízelvezetésre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyt az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság H-4351-21/2002 számon adta ki.

A lerakó természetes földrajzi elhelyezkedéséből adódóan (kiemelkedik környezetéből) hozzáfolyás csak minimális mértékben jön létre. Az övárorendszer a lerakót keleti (C-1-1 övárak), északi és nyugati irányból (C-1-0 övárak) veszi körül, az árok rendszer déli irányú lejtésű. Az összegyűjtött csapadékvíz befogadója a 37. sz. főközlekedési út árka.

A csapadékvíz elvezető rendszer elkülönül a csurgalékvíz gyűjtő rendszertől.

A közárokba vezetett csapadékvíz mintavételére 2017 decemberében és 2019 szeptemberében került sor. A minták vizsgálatát a Kisanalitika Laboratóriumi Szolgáltató Kft.



(akkreditálási szám: NAT-1-1613/2014) akkreditált laboratóriuma végezte.

A vizsgálati eredményeket a következő táblázatban foglaltuk össze:

Vizsgált paraméter	Mértékegység	2017.12.06.	2019.09.09.
Kémiai oxigénigény	mg/l	<30	63
Összes lebegőanyag	mg/l	<5	5
Hexánnal extrahálható anyagok	mg/l	<2	4,5

3.28. táblázat: közárókba vezetett csapadékvíz vizsgálati eredményei

3.2.8 A vízkészletre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó területén a lerakó felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának megfigyelésére - figyelembe véve az egyedi domborzati viszonyokat, és a talajvízáramlás irányát 1 db monitoring kút létesült a gáttest alatt, attól kb. 60 méterre.

A figyelőkút a lerakó átadása óta az üzemeltető tájékoztatása alapján gyakorlatilag száraz. Tekintettel arra, hogy a korábban létesült figyelőkút nem látta el az észlelési feladatait, a telephelyen még egy monitoring kút létesült (2. figyelőkút) a Felügyelőség 11711-21/2015. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 1099-2/2017. számú határozata alapján. A kialakított monitoring rendszer a létesítményekből esetlegesen elszivárgó csurgalékok észlelésére, felszín alatti vízre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas.

Az új monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélyét 35500/6914-8/2015.ált.számú határozatában adta ki a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

Mintavételezésre 2015 májusában, 2016 augusztusában, 2017 júliusában, 2018 augusztusában valamint 2019 szeptemberében került sor. A vizsgálatokat a Kisanalitika Kft. (akkreditálási szám: NAT-1-1613/2014) akkreditált laboratórium végezte el. A vizsgálati jegyzőkönyveket a **13. melléklet** tartalmazza.

2017. július 3-án az 1. számú monitoring kútból való mintavételi kísérlet megghiúsult, mivel a kútban nem volt észlelhető vízoszlop a korábbi években tapasztaltakkal egyezően.

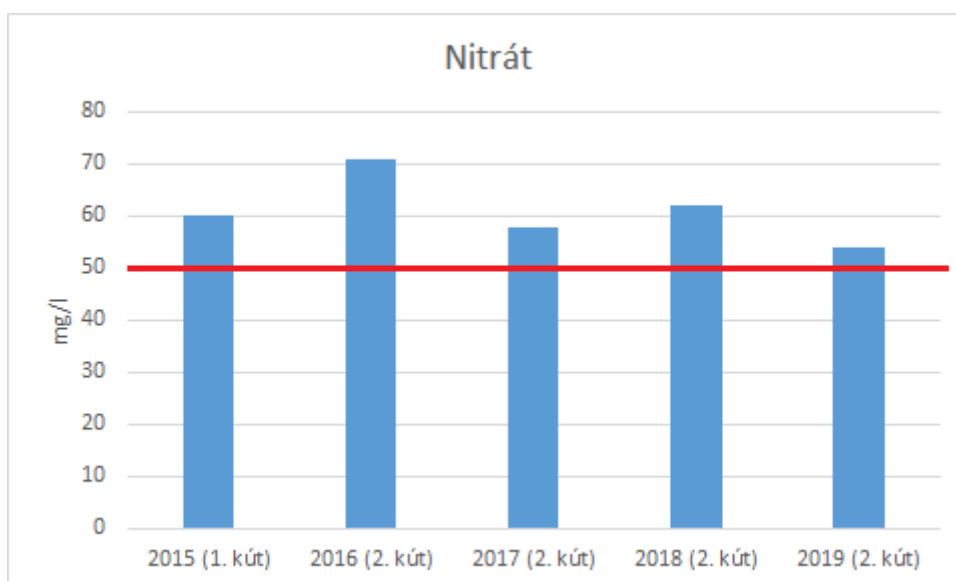
A vízvizsgálati eredmények a **3.29. táblázatban** kerülnek bemutatásra.



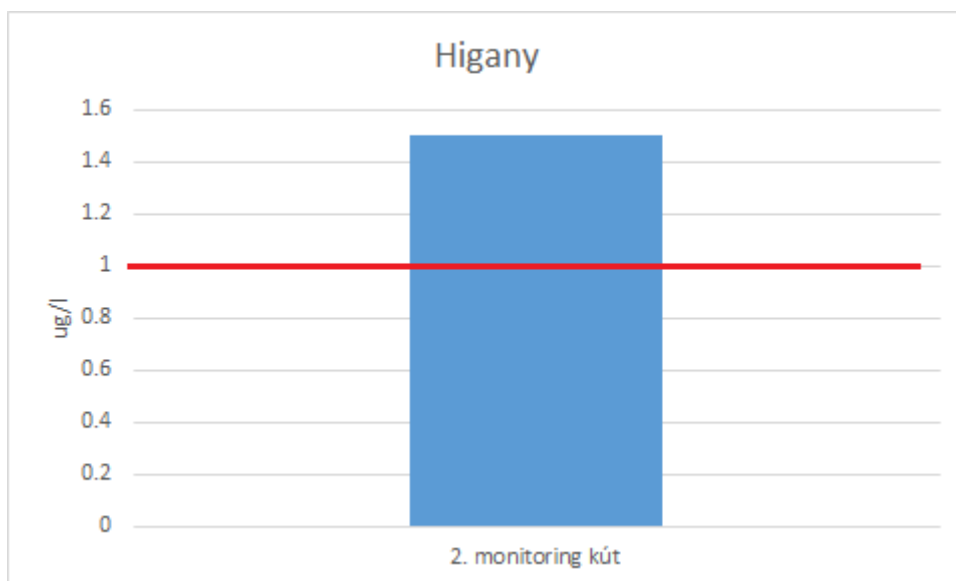
Vizsgált komponensek		2015.05.07.	2016.08.16.	2017.07.03.	2018.08.15.	2019.09.09.	6/2009 (IV,14) KvVM-EüM-FVM együttes R
		1. monitoring kút	2. monitoring kút	2. monitoring kút	2. monitoring kút	2. monitoring kút	"B" szennyezettségi határérték
pH		6,97	6,79	6,96	7,04	6,9	ph > 7-9; ph < 7-6,5
fajl. el. vezetőképesség	µS/cm	1030	1070	1040	1560	1080	2500
hidrogénkarbonát	mg/l	330	71				-
szulfát	mg/l	68	40	119	79	88,4	250
foszfát	mg/l	156	0,033	0,073	0,06	0,085	0,5
nitrát	mg/l	60	71	58	62	54	50
nitrit	mg/l	0,05	0,07	0,05	<0,05	0,06	0,5
klorid	mg/l	95	117	112	104	96	250
ammónium	mg/l	<50	0,101	<0,02	0,0333	0,0395	0,5
nátrium	mg/l	31,5	27,2	24,3	28,4	30,6	200
ezüst	µg/l	<2	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	10
arzén	µg/l	3	<2,00	<2,00	<2,00	2,66	10
bór	µg/l	0,21	3,95	307	264	233	500
bárium	µg/l	69	14,2	7,30	8	15,7	700
kadmium	µg/l	<0,5	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	5
kobalt	µg/l	4	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	20
króm	µg/l	14	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	50
réz	µg/l	<20	6,31	<2,00	3	<2,00	200
higany	µg/l	<0,5	1,50	0,16	<0,05	0,523	1
molibdén	µg/l	<2	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	20
nikkel	µg/l	15	21,5	16,2	10	<3,00	20
ólom	µg/l	<2	<9,00	<9,00	<1,00	<2,00	10
szelén	µg/l	<2	66	<10,0	<1,00	<2,00	10
ón	µg/l	<4	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	10
cink	µg/l	45	22,9	9,33	4	4,23	200
TPH	µg/l	<30	<50	<50	89,0	<50	100
összes oldott anyag	mg/l	770					-
p-lúgosság	mmol/l	<0,1					-
m-lúgosság	mmol/l	5,4					-
összes keménység	mg/l	286					-
karbonát keménység	mg/l	151					-
állandó keménység	mg/l	135					-
KOI _k	mg/l	28,3					-
vas	mg/l	<0,05					-
mangán	mg/l	1,9					-
kálium	mg/l	6,8					-
kalcium	mg/l	140					-
magnézium	mg/l	27,5					-

3.29. táblázat: 2. monitoring kút talajvíz vizsgálati eredményei (2015-2019)



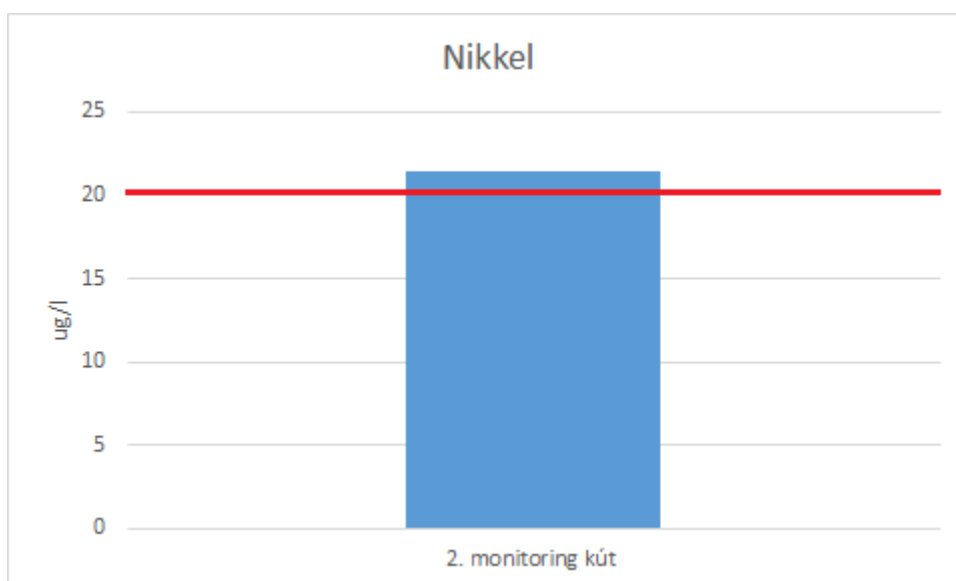


3.9. ábra: A monitoring kutak nitrát komponensre vonatkozó vizsgálati eredményei

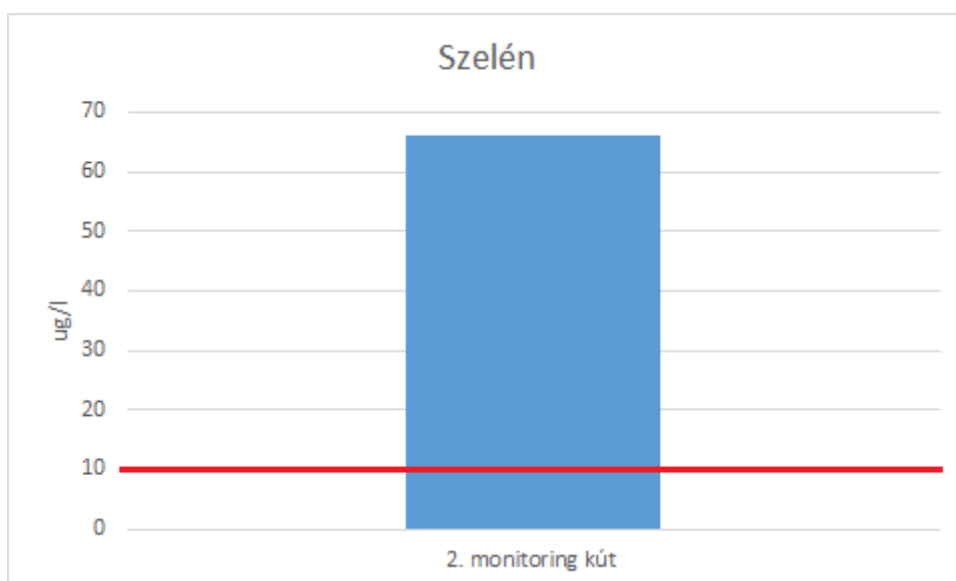


3.10. ábra: A 2. monitoring kút higany komponensre vonatkozó vizsgálati eredménye





3.11. ábra: A 2. monitoring kút nikkel komponensre vonatkozó vizsgálati eredménye



3.12. ábra: A 2. monitoring kút szelén komponensre vonatkozó vizsgálati eredménye

Összefoglalva megállapítható, hogy a monitoring kutak vizsgálati eredményei alapján a felszín alatti vizekben (talajvíz) nitrát, higany, nikkel és szelén komponens esetében mutatható ki a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított "B" szennyezettségi határérték feletti érték. Míg a nitrát komponensre vonatkozó értékek minden évben meghaladták az 50 mg/l határértéket, addig a másik három komponens esetében csak a 2016-os évben történt határérték túllépés. A nikkel komponens esetében a határérték túllépés csekély mértékű volt.

A felszín alatti vizek szempontjából beavatkozást nem tartunk szükségesnek.



3.2.9 felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése

Vízszennyezés havária esemény során léphet fel, amely lehet:

- Depóniátér szigetelésének hibája
- Csurgalékvíz vezeték és medence hibája
- Olajfolyás meghibásodott gépből, berendezésből

A szennyezések a gépek, berendezések rendszeres karbantartásával megelőzhetőek,

3.2.10 A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése

Az üzem haváriatervvel rendelkezik, amely tartalmazza a szükséges intézkedéseket. Az Üzemi Kárelhárítási Tervet a környezetvédelmi hatóság 4072-7/2017 számú határozatában hagyta jóvá.

A kárelhárítási vezető az üzemegység vezető.

3.3 Hulladék

A hulladékok kezelésével kapcsolatos jogszabályok:

2012. évi CLXXXV. Tv a hulladékról

98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételéről

310/2013. (VIII. 16.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről

439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről

438/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységéről és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételéről

20/2006. (IV. 5.) KvVM. rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakókkal kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

Egyéb jogi szabályozások:

145/2012. (XII. 27.) VM. rendelet a hulladékolajjal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól



442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

3.3.1 A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése, A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük

A nem veszélyes hulladékok műszaki védelem mellett történő ártalmatlanítási tevékenységet, valamint a hulladékká vált gumiabroncs rézsűvédelem céljából történő hasznosítását részletesen bemutattuk a **2.1.2. fejezetben**.

A fenti tevékenység alapvetően nem jár hulladékképződéssel. A hulladéklerakóra inert, nem veszélyes és települési szilárd hulladék kerül elhelyezésre.

3.3.2 A technológia és a tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük, Anyagmérlegek készítése, a hulladék keletkezésével járó technológiákról

A telephelyen folytatott tevékenység nem gyártási tevékenység, így a felhasznált anyagok megnevezése nem releváns.

3.3.3 A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban)

Lerakott hulladékok bemutatása

Az üzemeltető MENTO Környezetkultúra Kft, a vonatkozó jogszabályban foglaltak szerint Bodrogkeresztúri Települési Szilárdhulladék Lerakón kezelt hulladékokra vonatkozó éves jelentését 2015-2019. naptári évre vonatkozólag megküldte az illetékes környezetvédelmi hatóságnak.

Az ártalmatlanított hulladékokat a **3.28. táblázatban** foglaljuk össze,



HAK kód	Megnevezés	Mennyiség [t]				
		2015	2016	2017	2018	2019
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	-	-	-	-	10,68
10 02 02	kezeletlen salak	-	-	2,44	-	3,18
10 12 03	szilárd részecskék és por	-	27,87	-	-	-
10 12 06	kiselejtezett öntőforma	5,46	-	-	-	-
10 12 08	kiégetett kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladéka	23,57	46,93	23,04	35,36	40,82
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	-	-	6,04	-	-
17 02 02	üveg	-	-	2,32	-	-
17 02 03	műanyag	4,47	2,81	-	0,69	-
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	8,63	0,09	20,63	2,55	-
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	397,71	415,98	355,85	124,54	-
19 05 03	nem megfelelő minőségű komposzt	-	-	-	753,07	-
19 08 01	rácsszemét	103,55	132,31	97,24	68,79	126,45
19 12 04	műanyag és gumi	-	-	17,07	-	16,6
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	11 599,12	16 155,89	10 774,49	4 881,88	5 679,20
20 01 02	üveg	-	-	3,71	21,56	33,77
20 01 10	ruhanemű	-	-	5,2	-	22,48
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	-	-	14,6	6,46	-
20 03 01	vegyes települési hulladék	-	-	17 675	29 208,66	28 425,57
20 03 03	úttisztításból származó maradék hulladék	-	-	603,57	-	-
20 03 07	lomhulladék	-	-	63,95	87,65	821,24
20 03 99	nem határozott lakossági hulladék	-	-	31,64	-	-

3.30. táblázat: Ártalmatlanított hulladékok a Bodrogkeresztúri hulladéklerakón



HAK kód	Megnevezés	2015	2016	2017	2018	2019
		Mennyiség [t]	Mennyiség [t]	Mennyiség [t]	Mennyiség [t]	Mennyiség [t]
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	-	1,29	-	46,26	23,12
17 01 07	beton, téglacserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	3 485,81	1 365,29	2 873,37	2 508,09	4 937,99
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	10 822,41	804,01	-	118,5	-
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanika kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	-	742,26	108,55	1 729,24	-

3.31. táblázat: Hasznosított hulladékok a Bodrogkeresztúri hulladéklerakón



A II. ütemben az üzemelés kezdete óta lerakott hulladékok mennyiségét az alábbi táblázat foglalja össze:

Év	Az ártalmatlanított hulladék mennyisége [t]
2010	6 437,81
2011	40 961,82
2012	44 222,321
2013	72 763
2014	24 498,647
2015	43 521,185
2016	29 544
2017	29 696,76
2018	35 202,90
2019	35 179,99
Összesen	362 028,43

3.32. táblázat: II. ütemben lerakott hulladék éves bontásban

A MENTO Környezetkultúra Kft. jogszabályi kötelezettségének megfelelően a lerakott hulladék 13 hulladékfrakcióra vonatkozó összetételét negyedévenként vizsgálhatta évente. Egy-egy negyedéves vizsgálat során a vonatkozó szabványnak megfelelően mérést végeztek el, a különböző beszállítási körzetekből vett hulladékmintákon.

A vizsgálati eredményeket a **14. mellékletben** mutatjuk be.

Veszélyes hulladékok bemutatása:

A MENTO Kft. esetében a hulladéklerakó üzemeltetése során nem keletkezett veszélyes hulladék az elmúlt 5 évben. A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központban veszélyes hulladék az építési- bontási hulladék feldolgozó üzemhez kapcsolódóan végzett karbantartások során keletkezett.

Amennyiben mégis keletkezik veszélyes hulladék a tevékenység során a 2.1.1.2.1.5. fejezetben leírtak szerint, az előírásoknak megfelelően gyűjtjük azokat.

3.3.4 A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése

A hulladékbeszállítás rendje a következő:

1. Beléptetés:

A hulladék begyűjtő, szállító gépjármű a főbejáraton keresztül léphet be a lerakó területére. A mérlegkezelő a járművet szemrevételezéssel beazonosítja, menetokmány (fuvarlevél, menetlevél, személyazonosítók, egyéb okmányok) és a rendszáma alapján.

A mérlegháznál a mérlegkezelő köteles mérlegeléskor a szükséges azonosításokat elvégezni, melynél rögzítésre kerül a szállítmány fajtája, származási helye, fajtacsoportja, a szállító gépjármű rendszáma, gépkocsivezető neve, a beszállított hulladék átvételének pénzügyi kiegyenlítés módja, valamint a beszállító adatait.

A mérlegkezelő amennyiben a szállítmány ellenőrzésekor veszélyes hulladékot észlel, akkor az átvételi folyamatot leállítja, és nem engedélyezi a belépést.

A mérlegkezelő szemrevételezéssel ellenőrzi a szállítmányt, és amennyiben az nem tartalmaz veszélyes hulladékot, úgy leméri a hulladékot az elektromos hídmérlegen, amiről a mérlegkezelő számítógépes rendszer segítségével mérlegjegyet készít. A mérlegelés és a megfelelés ellenőrzése után a mérlegkezelő engedélyezi a szállítmány depóniatéren történő elhelyezését.

2. Ürités:

Mérlegelés után a jármű a kijelölt útvonalon az ürítőszigetre hajt, ahol a térmester felügyelete mellett megtörténik az ürítés. A járművek a depóniatérbe nem hajthatnak be, ott kizárólag a kompaktor tartózkodhat. Az ürítési folyamatot gépkezelő ellenőrzi.

3. Kiléptetés:

A leürítés után a leürített gépjármű a kerék mosást követően visszaáll a II. mérlegre. A mérlegkezelő az üres mérés után aláírhatja, átadja a kiállított mérlegjegyet, illetve a számlát, amennyiben kézpénzfizetéses. A mérési eredményekről számítógépes nyilvántartás készül. A mérlegjegy kiállítása elektronikus úton, mérlegkezelő jóváhagyásával készül.

A hulladék begyűjtő gépjármű mérlegelés után a szükséges dokumentumok birtokában kerékfertőtlenítés után hagyhatja el az üzem területét.



3.3.5 A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

Veszélyes hulladék tárolása

A hulladéklerakó üzemeltetése során az elmúlt 5 évben nem keletkezett veszélyes hulladék a MENTO Kft. esetében. A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központban veszélyes hulladék az építési- bontási hulladék feldolgozó üzemhez kapcsolódóan végzett karbantartások során keletkezett.

Amennyiben mégis keletkezik veszélyes hulladék a tevékenység során annak gyűjtése, tárolása a 2.1.1.2.15. pontban rögzítettek alapján történik.

Továbbá a veszélyes hulladékok gyűjtése a 98/2001. (VI. 11.) Korm. rendelet 3. számú melléklet („Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról”) előírásainak figyelembevételével, fajtánként elkülönítve a kiépített Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen történik. A hulladék mennyiségének nyilvántartása az üzemnaplóban és anyagmérleg vezetésével történik. Az üzemnaplóban rögzített készlet figyelembevételével szükség esetén megtörténik a veszélyes hulladék elszállítás megrendelése.

3.3.6 A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége, A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése

Nem releváns, mivel a hulladéklerakó üzemeltetése során az elmúlt 5 évben nem keletkezett veszélyes hulladék a MENTO Kft. esetében.

3.3.7 A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése

A telephelyre vonatkozólag nem készült hulladékgazdálkodási terv, mivel a képződő hulladékok mennyisége nem teszi szükségessé.

3.3.8 Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése

A hulladéklerakóra a térség nagy hulladékgazdálkodási közszolgáltatói alvállalkozója a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. mellett egyéb, kis cégek is szállítanak be hulladékot.



Átvett hulladékok fajtája:

Nem veszélyes kommunális hulladék: Minőségi összetételének megismerésére az üzemeltető negyedévente hulladékanalízist végeztet, mely eredményeit a **14. melléklet** tartalmazza.

3.3.9 A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése

A **3.3.3. pontban** részletes ismertetésre került.

3.4 Talaj

3.4.1 A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai

A területen műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó és egyéb korábban bemutatott létesítmények találhatóak. A létesítmény építése előtti területhasználat, bányászati használat (Führer-bánya néven működő riolittufa bánya) megváltozott, az eredeti állapot nem állítható helyre (tekintettel a létesítmény céljára ez eredeti állapot helyreállításra vonatkozó igény nem merül fel).

3.4.2 A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok, stb.)

A hulladéklerakó szempontjából vizsgálva a Mezőzombor térségben ismeretes vulkáni összletek képződményeinek kémiai összetételét az alábbi megállapításokat tehetjük:

A kőzetek rendkívül alacsony CaO tartalmú, nem karbonátos, szerkezete tehát savak hatására nem bomlik, nem mobilizálódik. A kőzet kifejezetten szilikátos, magas kvasav tartalmú, ennél fogva saválló.

Nem közömbös a kőzet nyom-ritkaelem tartalma sem. A kőzet nyom-ritkaelemei- különösen nehézfémek szempontjából – a földkéreg átlagtartalma alatt vannak.

A kőzet egyébként is mint toxikus nehézfém-csapda működik. Közepes, 30-35 %-os zeolit tartalma révén ásványi nyersanyagként egyik hasznosítási értékét ez a tulajdonsága adja. A keletkező csurgalékvizek elszivárgását akadályozza, hogy a hulladéklerakó környezetében 1-2 km sugarú körzetében a vulkanitok erősen elbontódtak, agyagásványosodtak. Ennek bizonyítéka –számos feltáró fúrás adatain túl- a működő Kakas-hegyi kőbánya. A kőzetek így a zeolitosodáson kívül vízzáró tulajdonságokkal is rendelkeznek.



Tehát a hulladéklerakó szempontjából a befogadó kőzetkörnyezet ideális, mivel a zeolit tartalmú riolittufa megfelelő földtani közeg mivel egyrészt a csurgalékvizek káros alkotóinak egy részét képes megkötni, másrészt vízzáró tulajdonsága révén csurgalékvizek mozgását is csökkent.

3.4.3 A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása

A telephelyen esetlegesen az olajelfolyás miatt alakulhat ki veszélyhelyzet, minden olyan üzem és munkaterületen, ahol olaj és kenőanyagok tárolása, felhasználása, hulladék olaj és kenőanyag tárolása történik.

A bekövetkezés okai lehetnek:

- a tárolótartályok meghibásodása
- gondatlan anyagkezelés
- hajtóművek meghibásodása
- tömítetlenségek
- szivárgások
- tárolási hiányosságok
- hulladék olajok szabálytalan tárolása, stb,

A talajszennyezés veszélye a lerakó területén elhanyagolható, hiszen a telephely nagyrészt lebetonozott, illetve szigetelt, így az esetlegesen olajelfolyás nem kerülhet közvetlenül a talajra.

Az esetleges szennyezés bekövetkezése esetén a kifolyt anyagot azonnal fel kell itatni, az átázott talajjal együtt fel kell szedni és a 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet értelmében kell gyűjteni, tárolni és elszállíttatni.

3.4.4 Prioritási intézkedési tervek készítése

Jelen felülvizsgálatnál nem értelmezhető.

3.4.5 Remediációs megoldások bemutatása

Jelen felülvizsgálatnál nem értelmezhető.



- Bodrogkislud: kb. 1500 m
- Bodrogkeresztúr kb. 1970 m

3.5.2 A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel

3.5.2.1 Zajforrások

A telep szomszédságában (Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz.) helyhez kötött zaj- és rezgésforrás az építési-bontási hulladék feldolgozó fogadóbunkerében és feldolgozó csarnokában található.

A fogadóbunkerbe telepített technológiai eszközök:

- nehéz adagoló
- pofás törő berendezés
- 1000 mm-es szállítószalag (anyagot az üzemcsarnokba továbbítja)

A csarnokba telepített technológiai eszközök:

- röpítő törő berendezés
- mágnesszalag
- vibrációs adagoló
- osztályozó szitasor
- válogató berendezés
- pneumatikus szennyezőanyag leválasztó
- 650 és 800 mm szélességű gumiszalagok (csarnokon kívülre nyúlik)

A csarnokon kívüli zajforrások:

- porleválasztó ciklon, elszívó ventilátorral
- szállítószalag

A technológiai berendezések által keltett zaj az épületszerkezeten keresztül jut a környezetbe, illetve a gerjesztett épületszerkezetek sugározzák le. Az épületek, valamint a technológiai elemek burkolata LINDAB szendvicspanelből készültek. A fogadóbunker épületének É-K-i homlokzatának jelentős része a domborzati viszonyok miatt a talajszint alá került, ami kedvező zajkibocsátási szempontból. A bunker és a csarnok közötti anyagmozgatás fedett szállítószalagokon megy végbe.

Az üzemi zajterhelés változatlan, csak a lerakó építésére vonatkozó zajterheléssel számolunk a továbbiakban.

Mozgó zajforrásoknak minősülnek a telepre beérkező tehergépjárművek, készárut mozgó homlokrakodó, kotró, valamint a kompaktor.



A járművek a telephelyre a D-i kapun át lépnek be, illetve azon keresztül távoznak. A telepvezető által megjelölt helyen a depóniára ürítik a hulladékot. A kompaktor egyengeti, tömöríti.

3.5.2.2 A tervezett tevékenység zajterhelése

A hulladéklerakó műveléséhez használt eszközök:

- Liebherr R926 Advanced: Lánctalpas kotró
- Liebherr 906: Lánctalpas kotró
- CAT 323 DL: Lánctalpas kotró
- Liebherr 556: Homlokrakodó
- Sandvic osztályozó berendezés: építési-bontási hulladékok feldolgozás előtti előkészítéshez, osztályozáshoz szükséges
- Bomag BC 672 RB kompaktor
- TANA G290 kompaktor
- JCB 436 HT homlokrakodó

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit a **3.34. táblázat**, a közlekedésből származó zaj terhelési határértékeit a **3.35. táblázat** tartalmazza.

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) ha az építési munka időtartama*					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50



3.34. táblázat: Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Megjegyzés:* Értelmezése az MSZ 18150–1 szabvány szerint.

Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TH}) az L _{AM} megítélési szintre (dB)*					
	Kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		Mellékutaktól, a gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól származó zajra		Gyorsforgalmi utaktól és főutaktól származó zajra	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

3.35. táblázat: Közlekedésből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Megjegyzés: * Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

Munkagépek várható zajterhelése

A gépek üzemelése csak nappali időszakban fog történni. A feltételezett munkaidő: 8 óra.

A munkavégzésnél a következő gépeket kívánják alkalmazni:

Gép megnevezése	mennyiség (db)	Hangteljesítményszint L _w (dB)
Homlokrakodó	2	101
Lánc talpas kotró	3	103
Osztályozó berendezés	1	99
Kompaktor	2	101
Szállító járművek	4	98

3.36. táblázat: Munkagépek becsült zajteljesítmény szintjei

29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet, valamint tapasztalatok és becslés alapján

A fenti adatok alapján meghatároztuk az építkezés során működő munkagépek eredő hangteljesítmény szintjét.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{wi}}$$

Az így összegzett hangteljesítményszint **L_w összegzett = 111,6 dB.**



A legközelebbi védendő létesítmény a telephely bejáratával a 37-es főút túloldalán lévő Bakterház csárda (Bodrogkeresztúr 0166/4 hrsz.), amely a hulladéklerakó bővítési területének legközelebbi részétől 430 m-re található. A védendő létesítmény Bodrogkeresztúr Önkormányzatának Területrendezési Terve alapján Gazdasági (mezőgazdasági) besorolású terület.

A számításokat az alábbi képlettel végeztük el.

$$L_t = L_w + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e$$

Nappali időszakra a számítások szerint várhatóan a következő hangnyomásszintek alakulnak ki a legközelebbi védendő épületnél:

Település / Cím	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]
Bodrogkeresztúr 0166/4 hrsz.	32,23

3.37. táblázat

A K_n (növényzet csillapító hatása), K_e (akadályok hangárnyékoló hatása) miatti korrekciókkal a biztonság javára nem számoltunk.

Összehasonlítás a határértékekkel:

Megítélési pont	Számított mértékadó A-hangnyomásszint [dB]	L_{TH} , nappal [dB]	T_i [dB]
Bodrogkeresztúr 0166/4 hrsz.	32,23	60	-

3.38. táblázat

L(w)	K(ir)	K(Ω)	s(t)	K(D)	a(L)	K(L)	H(m)	K(m)	K(n)	K(B)	K(e)	L(t)
101	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	49,41
101	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	49,41
103	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	51,41
103	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	51,41
103	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	51,41
99	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	47,41
101	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	49,41
101	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	49,41
98	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	46,41
98	0	3	92	50,28	1,93	0,18	1,5	4,14	0	0	0	46,41
98	0	3	92	50,28	2,93	0,27	1,5	4,14	0	0	0	46,32
98	0	3	92	50,28	3,93	0,36	1,5	4,14	0	0	0	46,22
Összesítve:												59,96

3.39. táblázat: 60 dB-es határérték alakulása a munkaterülettől

A 60 dB-es hatásterületi görbe a munkaterület határától **92 méterre** alakul.

L_{TH} : a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerint „Gazdasági terület” területi kategória esetén.



Hatásterület meghatározása

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

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

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

Nappali időszak

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § e) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappali időszakban 55 dB

A korábbiakban leírtak alapján, illetve a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése szerint (nappali időszakra) meghatározásra kerül az 55 dB-es hatásterület.

Nappali időszak

L(w)	K(ir)	K(Ω)	s(t)	K(D)	a(L)	K(L)	H(m)	K(m)	K(n)	K(B)	K(e)	L(t)
101	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	44,46
101	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	44,46
103	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	46,46
103	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	46,46
103	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	46,46
99	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	42,46
101	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	44,46
101	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	44,46
98	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	41,46
98	0	3	155	54,81	1,93	0,30	1,5	4,43	0	0	0	41,46
98	0	3	155	54,81	2,93	0,45	1,5	4,43	0	0	0	41,31
98	0	3	155	54,81	3,93	0,61	1,5	4,43	0	0	0	41,15
Összesítve:												55,01

3.40. táblázat

A számítások szerint az 55 dB-es hatásterületi görbe a munkaterület határától a védendő létesítmény irányában **155 m-re** alakul. A zajvédelmi hatásterületet a **6. számú mellékletben** ábrázoltuk.

A számítások alapján megállapítható, hogy a vonatkozó hatásterületen belül nincs védendő létesítmény, lakóház.

Szállítás



A telepítés ideje alatt az építő/segéd-anyagok közúton érkeznek, az építkezési ütemnek megfelelő szakaszolással. Ez az adott időszakban a legnagyobb járműmozgást alapul véve kb. 52 db 15 tonna teherbírású tehergépjármű fordulót (26 db be és ugyanennyi kihajtás) jelent naponta az építés ideje alatt. A szállító gépjárművek be és kihajtása a munkaterületen naponta 10 percet vesz igénybe. A többletforgalom okozta zajterhelés minimális, hatása nem számottevő.

Üzemelési szakasz

Szállítás

A lerakó bővítés során a beszállított hulladék mennyisége nem változik, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változnak.

A járatok 8⁰⁰ - 16²⁰ óra közötti időszakban közlekednek évi 250 munka napon. Ez alapján egy nap átlagosan kb. 26 db. 15 tonna teherbírású tehergépjármű közlekedik, ami zajvédelmi szempontból, (oda-vissza hatás) átlagosan 52 tehergépjármű elhaladást jelent naponta.

Munkagépek működéséből eredő zajterhelés

A telephelyen már jelenleg is működő gépek üzemelnek. A hulladéklerakó bővítéssel a hulladékártalmatlanítás során újabb munkagépet nem vesznek igénybe. A meglévő munkagépek a telephely nyitvatartási idejében napi 8-10 üzemórán végzik a feladatukat.

A bővített hulladéklerakó üzemeltetése során az alkalmazott gépek zajterhelése nem fog többlet-terhelést okozni. A tevékenység kizárólag nappal történik a nyitvatartási idő alatt.

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

Összességében megállapítható, hogy a zajvédelmi hatásterület nem érint védendő épületeket.

3.6 Élővilág

Az élővilág fejezetet megrendelésünk alapján a Belemnites Kft, készítette el korábban, amelyet változtatás nélkül az **10. mellékletben** közlünk.

A telephely a HUBN 10007 különleges madárvédelmi területen helyezkedik el. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet értelmében, ha valamely Natura 2000 területre jelentős környezeti



hatás várható az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló jogszabályban a hatásbecslési dokumentációt kell készíteni. A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakóhoz kapcsolódó Natura 2000 szempontú hatásbecslési dokumentációt a **11. melléklet** tartalmazza.

Javasoljuk a szél által a telekhatáron kívülre sodort hulladékok havi gyakoriságú összegyűjtését, illetve a telek déli részén a csillagőszirózsa (*Aster amellus*) lelőhelyén lévő akácok fokozott kíméletét,

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó további működésének élővilág-védelmi szempontból nincs akadálya.

4 Rendkívüli események

4.1 A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként

Nincs tudomásunk környezetet érintő rendkívüli eseményről a vizsgált időszakban.

4.2 A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása

A hulladéklerakó rendelkezik:

- vészhelyzeti tervvel a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó Központra vonatkozóan, illetve külön haváriatervvel rendelkezik a telephelyen található építésibontási hulladék feldolgozó üzemre
- balesetelhárítási és kárelhárítási terv Veszélyes hulladékok szállítására, illetve veszélyes és nem veszélyes hulladékok szállítására

Haváriaterv ismertetése:

A havária tervet a **9. melléklet** tartalmazza.



5 Összefoglaló értékelés, javaslatok

A Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó 2001, áprilisában kezdte meg működését. A lerakó 3 ütemben, folyamatosan kerül kiépítésre. Jelenleg a II. ütemen történik.

A II./A ütem területének növelését, valamint a III. ütem területének csökkentését a BO-08/KT/1099-21/2017. számú egységes környezethasználati engedély BO-08/KT/00262-22/2019. számon való módosításához képest jelen dokumentumunkkal kérelmezzük.

A módosítás a II/A. ütemben engedélyezett összes lerakási kapacitást 71 905 m³-ről 110 269 m³-re növelné meg, a III. ütem kapacitását pedig 325 385 m³-ről 280 010 m³-re csökkentené.

A telephelyen található létesítmények állapota megfelelő, rendeltetésüknek megfelelően használhatóak.

A lerakó talajvízre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db monitoring kút létesült. Az 1. monitoring kút a telephely D-i részén a gáttest alatt, attól kb. 60 méterre, figyelembe véve az egyedi domborzati viszonyokat, és a talajvízáramlás irányát. A figyelőkút a lerakó átadása óta az üzemeltető tájékoztatása alapján gyakorlatilag száraz.

Tekintettel arra, hogy a korábban létesült figyelőkút nem látta el az észlelési feladatait, a telephelyen még egy monitoring kút létesült (2. figyelőkút) a Felügyelőség 11711-21/2015. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 1099-2/2017. számú határozata alapján. A kialakított monitoring rendszer a létesítményekből esetlegesen elszivárgó csurgalékok észlelésére, felszín alatti vízre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas.

2015. január-március hónapokban, valamint 2017. április-május hónapban a MENTO Kft. szálló- és ülepedő por vizsgálatot végeztetett. A vizsgálati eredmények alapján a vizsgálati idő alatt, a vizsgálat időtartamára jellemző környezeti hatások mellett a vizsgált légszennyezők tekintetében határérték túllépés nem történt.

A telephely környékén nincsenek üzemi létesítmények, lakóházak, illetve egyéb védendő objektumok. Így a telep zajkibocsátási határértéke megegyezik a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határértékkel, mert a közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével. A vizsgálatok alapján a zajterhelés nem érint védendő létesítményt, lakóterületet. Zajvédelmi szempontból beavatkozásra nincs szükség.

A lerakási tevékenységhez kapcsolódó hulladék beszállítás (napi 26 forduló, 52 elhaladás) az alapforgalomhoz képest csekély, elhanyagolható mértékben növeli a tehergépjármű forgalmat, illetve a légszennyező anyag (NO₂) háttérszennyezést.

A hulladéklerakón és annak közvetlen környezetében a 2009 októberében készített élővilág-védelmi felmérés óta lényegi változás nem következett be. A térségben lokális természeti



értékként említendő a fasorok, sávok és cserjések. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó telephelyen végzett tevékenység a kérelmezett módosítások engedélyezésével a környezetvédelmi szabályok, előírások, illetve az üzemeltetési szabályzatban foglaltak fokozott betartásával tovább folytatható.

Miskolc, 2020. április

 GEON system Kft.
3530 Miskolc,
Görgey A. 8. F/4.
Adószám: 13605045-2-05

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
környezetvédelmi szakértő



MELLÉKLETEK

1. **melléklet:** Jogosultságok igazolása
2. **melléklet:** Átnézetes helyszínrajz
3. **melléklet:** Részletes helyszínrajz
4. **melléklet:** Az hulladéklerakó ütemeinek szelvényei
 - 4/a: 1-1 szelvény
 - 4/b: 2-2 szelvény
 - 4/c: 3-3 szelvény
 - 4/d: A-A szelvény
 - 4/e: B-B szelvény
 - 4/f: C-C szelvény
 - 4/g: D-D szelvény
 - 4/h: E-E szelvény
5. **melléklet:** Légszennyező anyag hatásterületének ábrázolása
6. **melléklet:** Zajvédelmi hatásterület
7. **melléklet:** Térfogatszámítási dokumentáció - II. ütem
8. **melléklet:** Szálló- és ülepedő por vizsgálati jegyzőkönyv, 2017 (Bálint Analitika Kft.)
9. **melléklet:** Havária terv
10. **melléklet:** Élővilág fejezet (Belemnites Kft.)
11. **melléklet:** Natuta 2000 hatásbecslés
12. **melléklet:** Monitoring vizsgálati jegyzőkönyvek (csurgalékvíz)
13. **melléklet:** II. számú monitoring kút vizsgálati jegyzőkönyvei
14. **melléklet:** Hulladékanalízis vizsgálati jegyzőkönyvek

1.sz. melléklet

Jogosultságok igazolása



Ügyszám: 05-180/2015

Kelt: 2015. október 27.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Szabó Attila**

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

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

Végzettségek:

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

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

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

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

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



[Signature]
Míchnyóczki Nándor
titkár

p. h.

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila

2. Irattár



Ügyszám: 208/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babetti

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértői tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

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

Végzettségek:

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

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

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

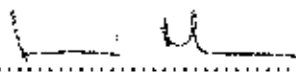
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 24.




Michnyóczi Nándor
titkár

Kapják:

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

2. Irattár



Ügyszám: 207/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babetti

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Dr. Szabó Attila**

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

Végzettségek:

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

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

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

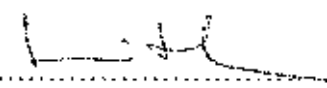
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. június 24.




Michnyóczy Nándor
titkár

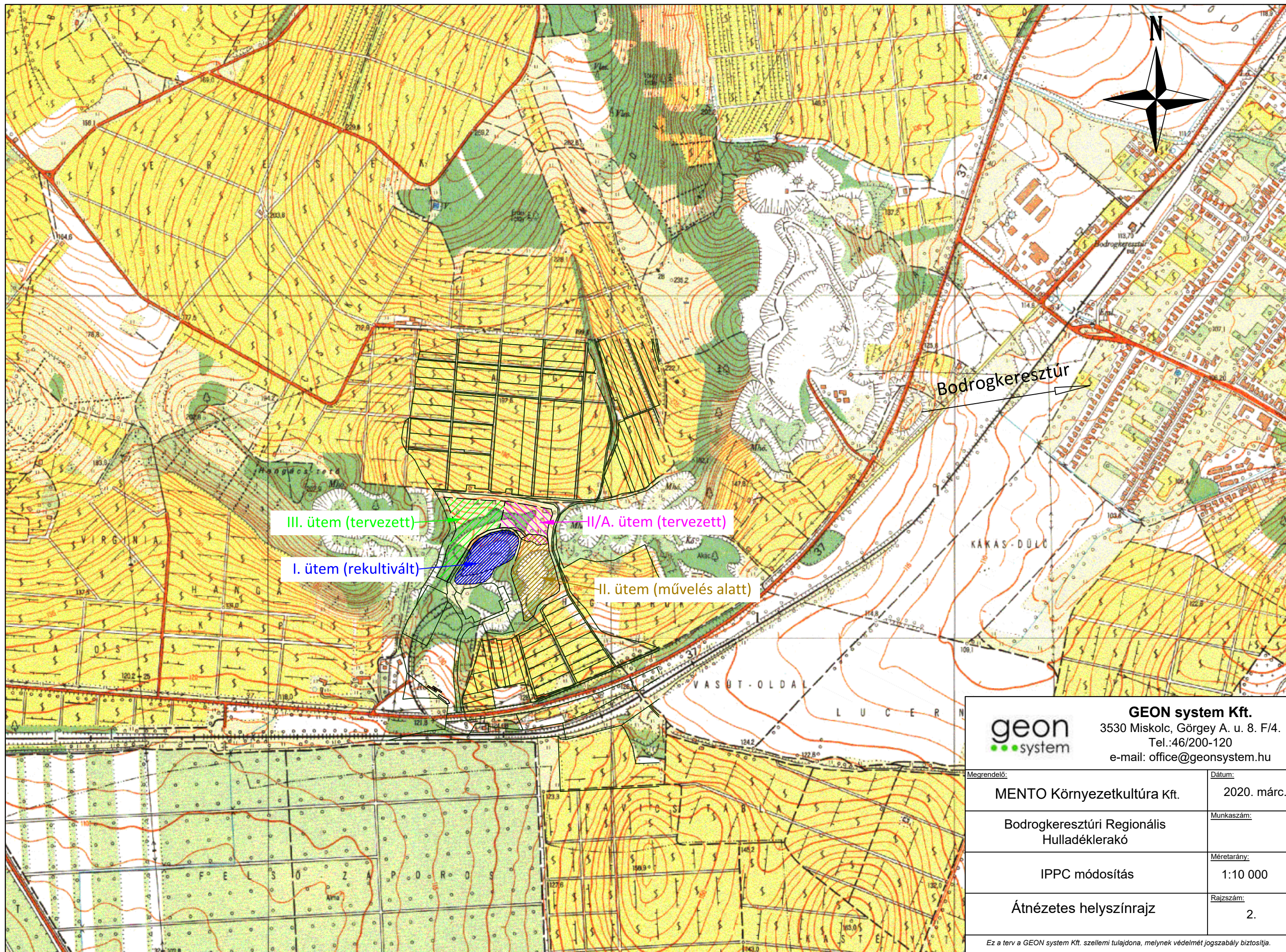
Kapják:

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

2. Irattár

2.sz. melléklet

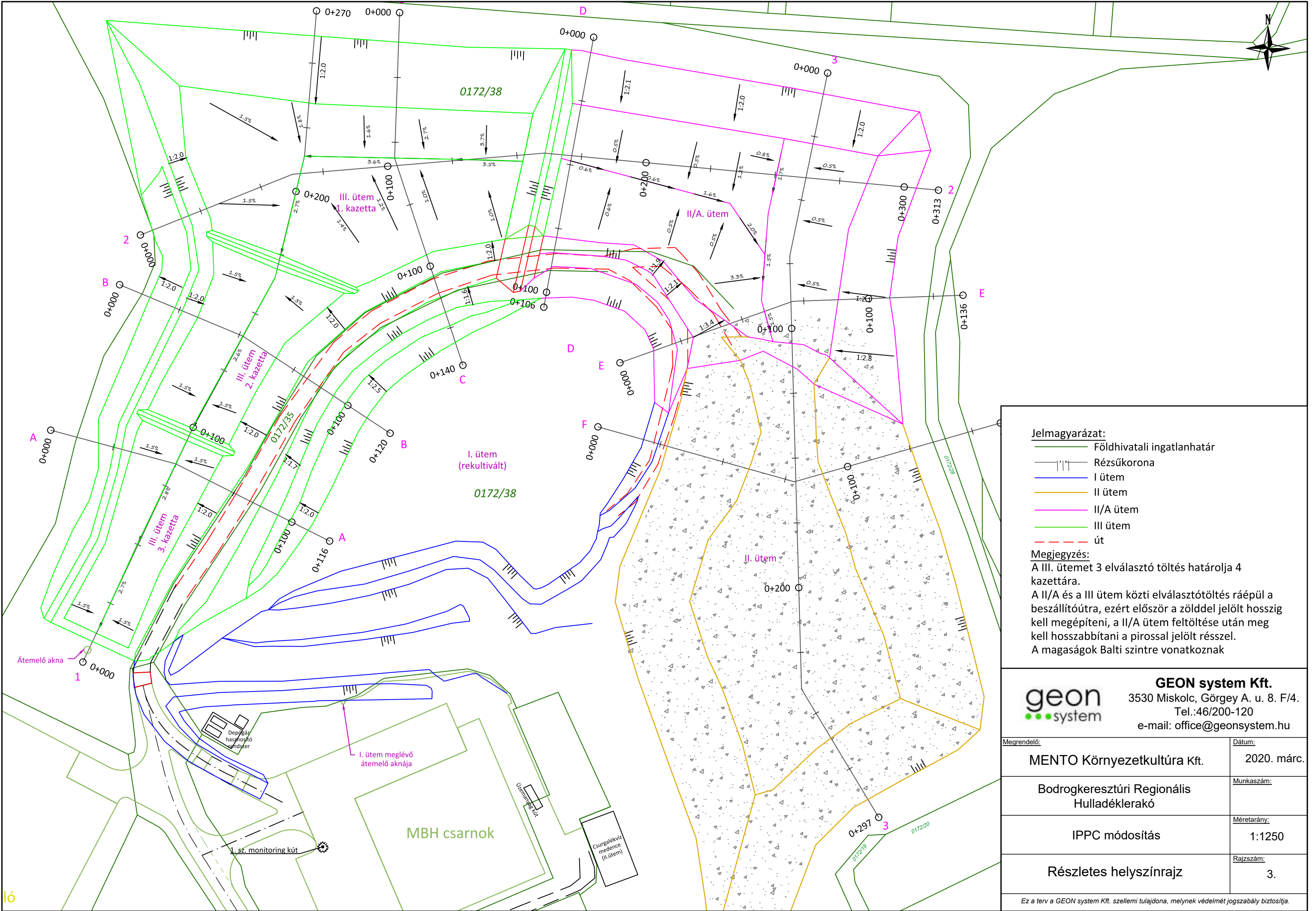
Átnézetes helyszínrajz



<div><div>geon system</div><div><div>GEON system Kft.</div><div>3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.</div><div>Tel.:46/200-120</div><div>e-mail: office@geonsystem.hu</div></div></div>	
Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány:
Átnézetes helyszínrajz	Rajzszám:
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.	

3.sz. melléklet

Részletes helyszínrajz



4.sz. melléklet

A hulladéklerakó ütemeinek szelvényei

4/a: 1-1 szelvény

4/b: 2-2 szelvény

4/c: 3-3 szelvény

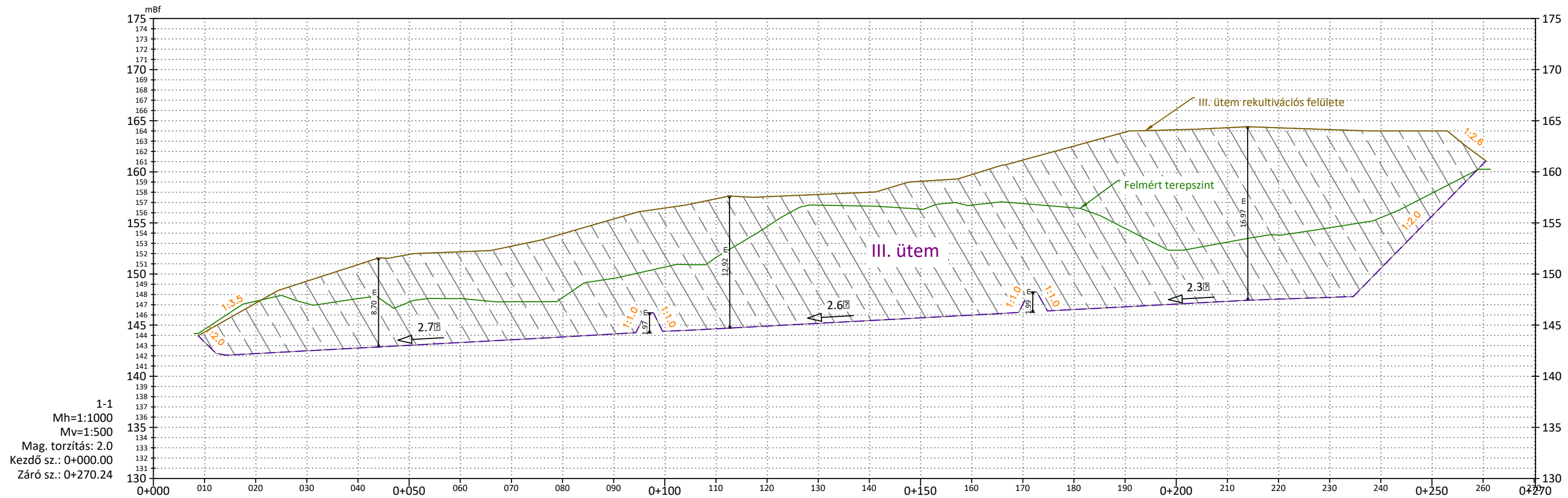
4/d: A-A szelvény

4/e: B-B szelvény

4/f: C-C szelvény

4/g: D-D szelvény

4/h: E-E szelvény



GEON system Kft.

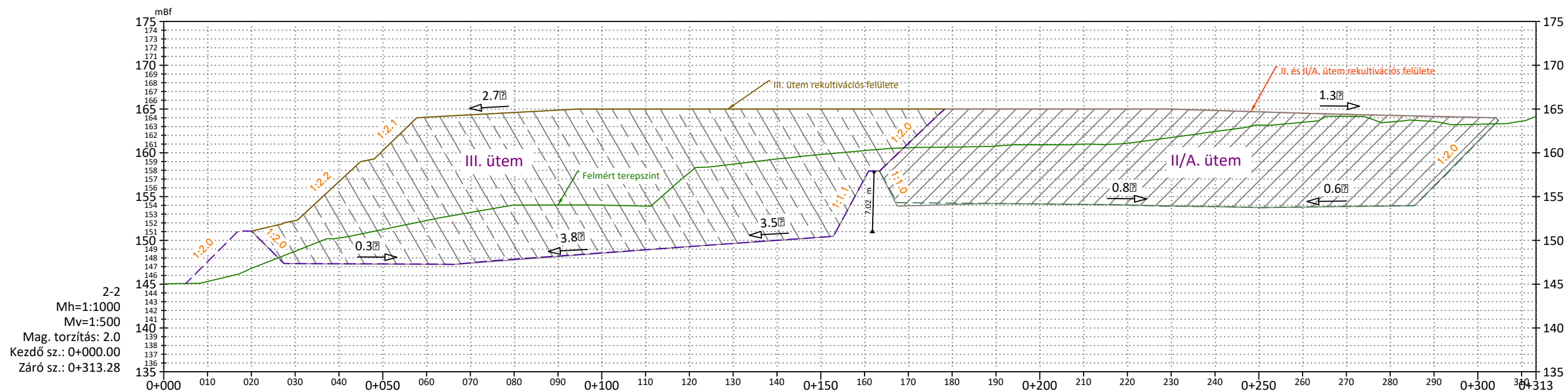
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány:
	1:1000
	Mag. torz. 2
1-1 szelvény	Rajzszám:
	4/a.

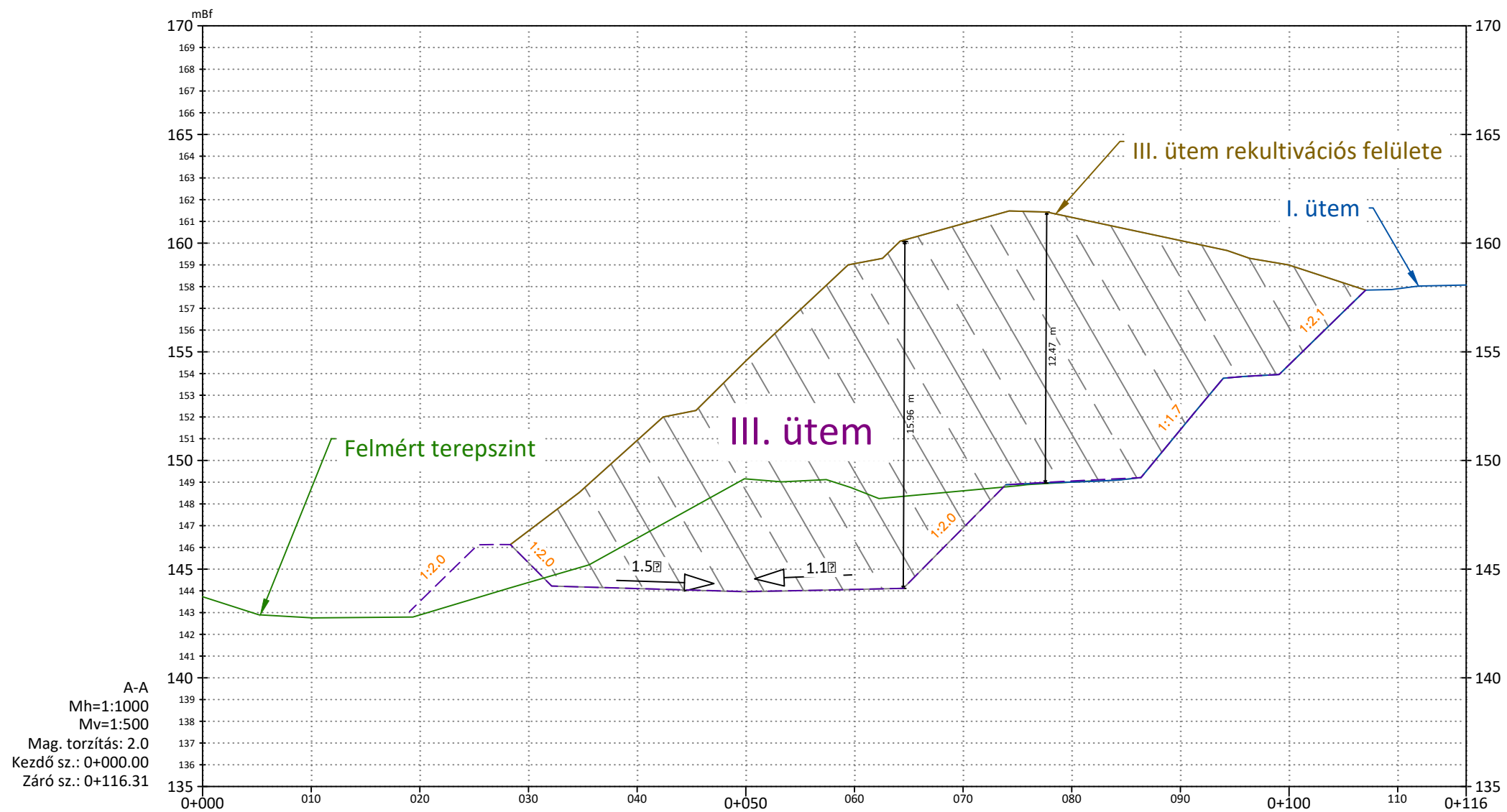
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány: 1:1000 Mag. torz. 2
2-2 szelvény	Rajzsám: 4/□

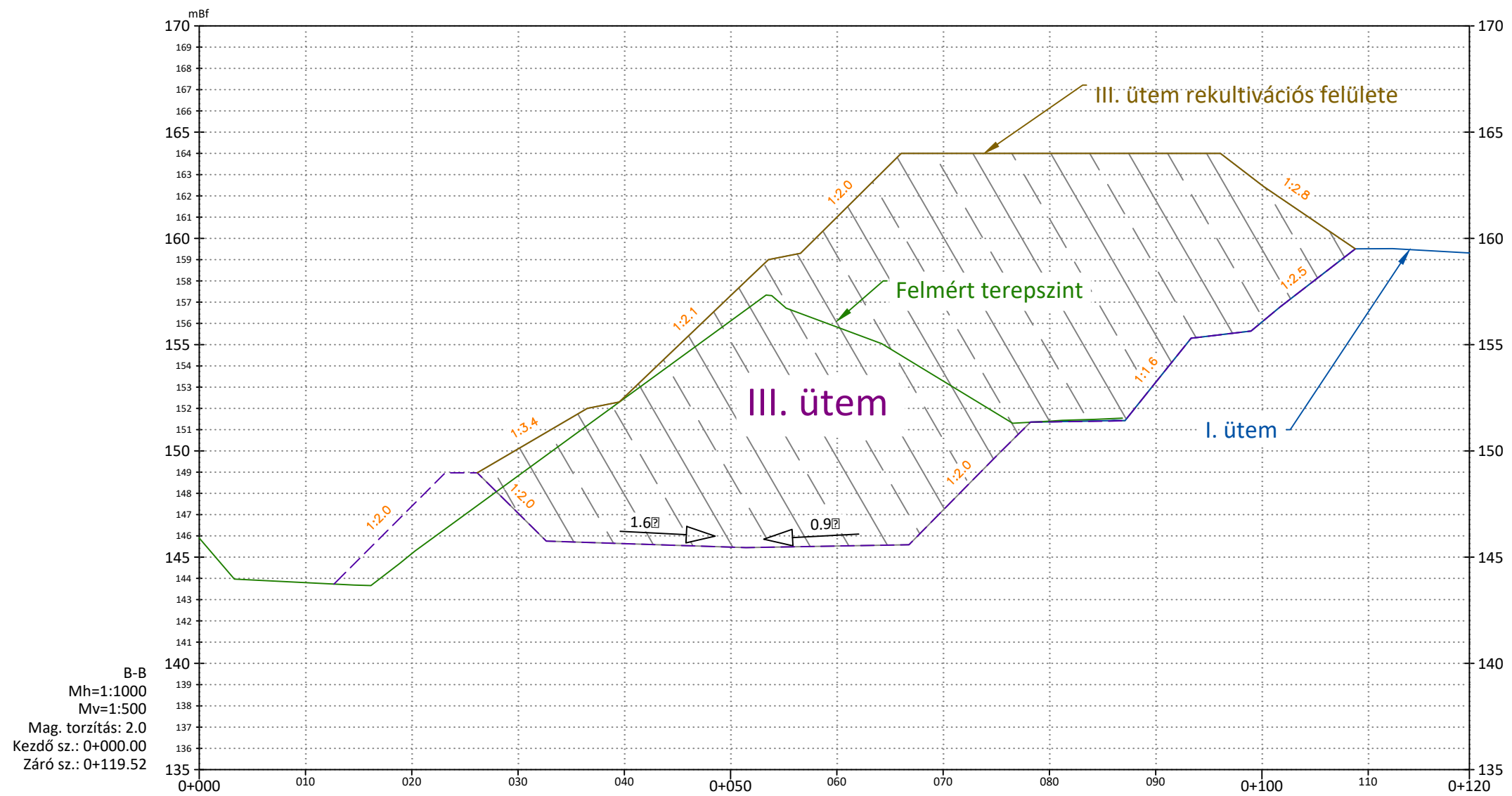
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány: 1:500 Mag. toz. 2
A-A szelvény	Rajzszám: 4/d.

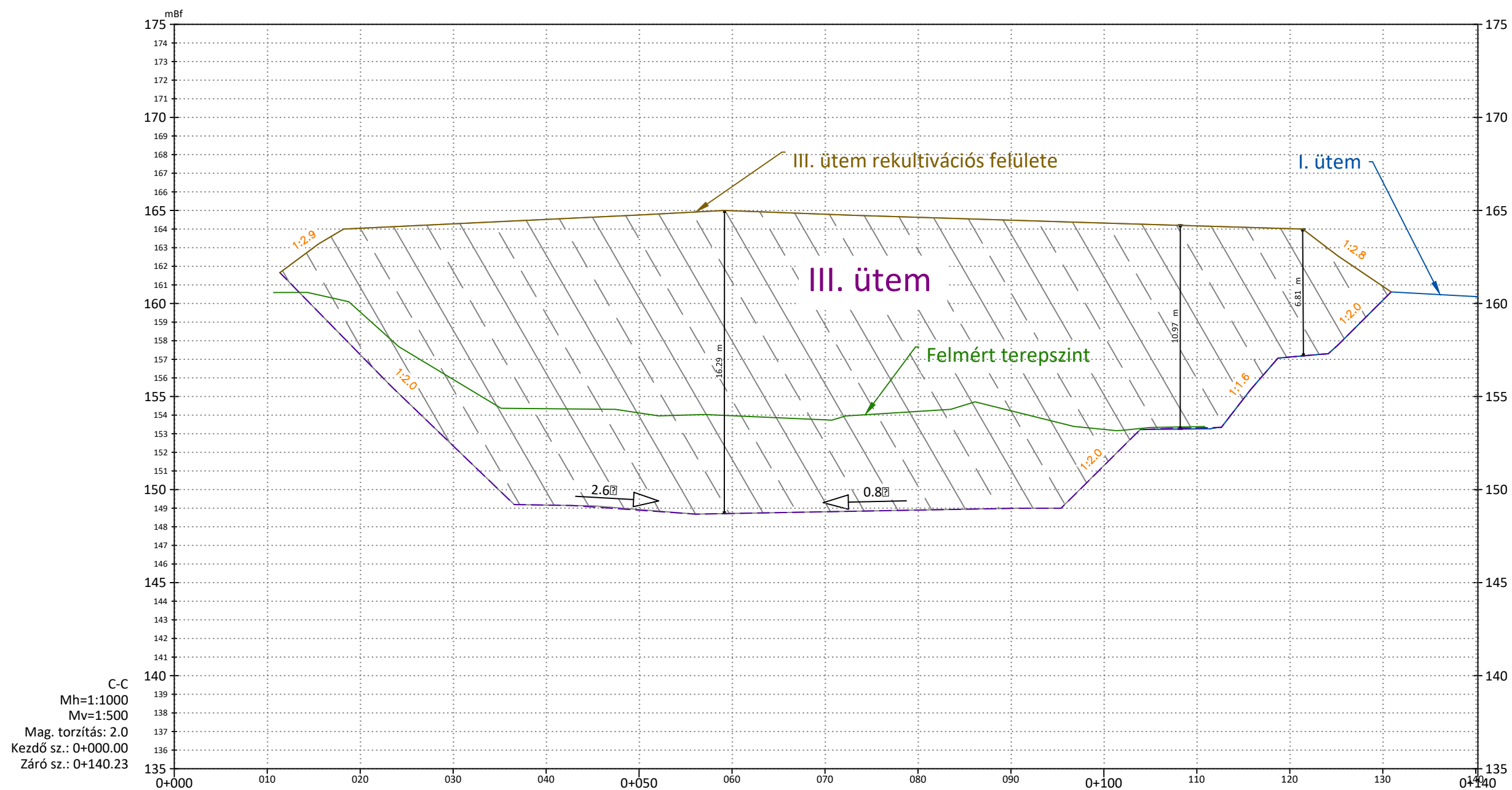
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.:46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány: 1:500 Mag. torz. 2.
B-B szelvény	Rajzsám: 4/e.

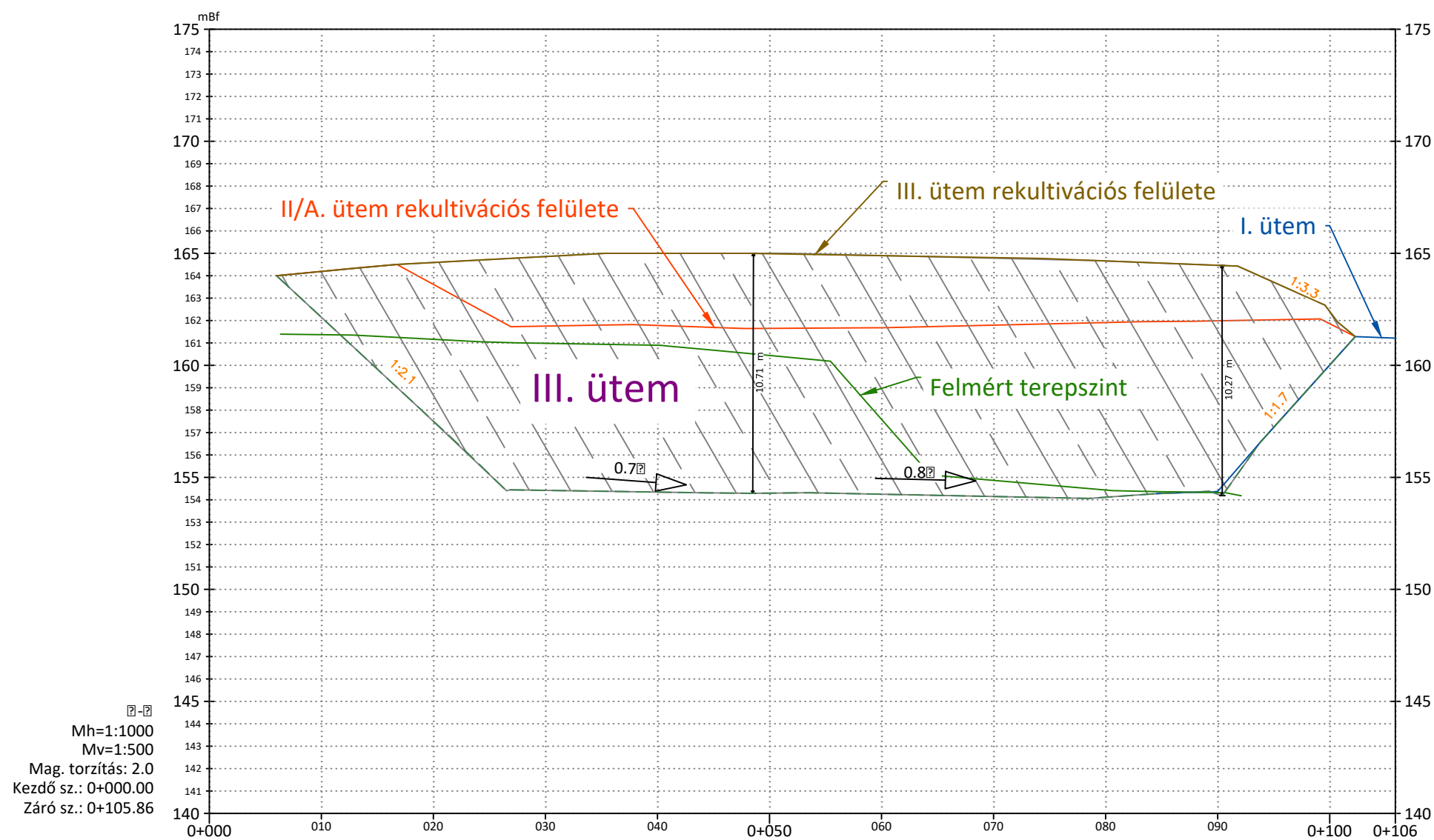
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány:
	1:500 Mag. torz. 2
C-C szelvény	Rajzszám:
	4/f.

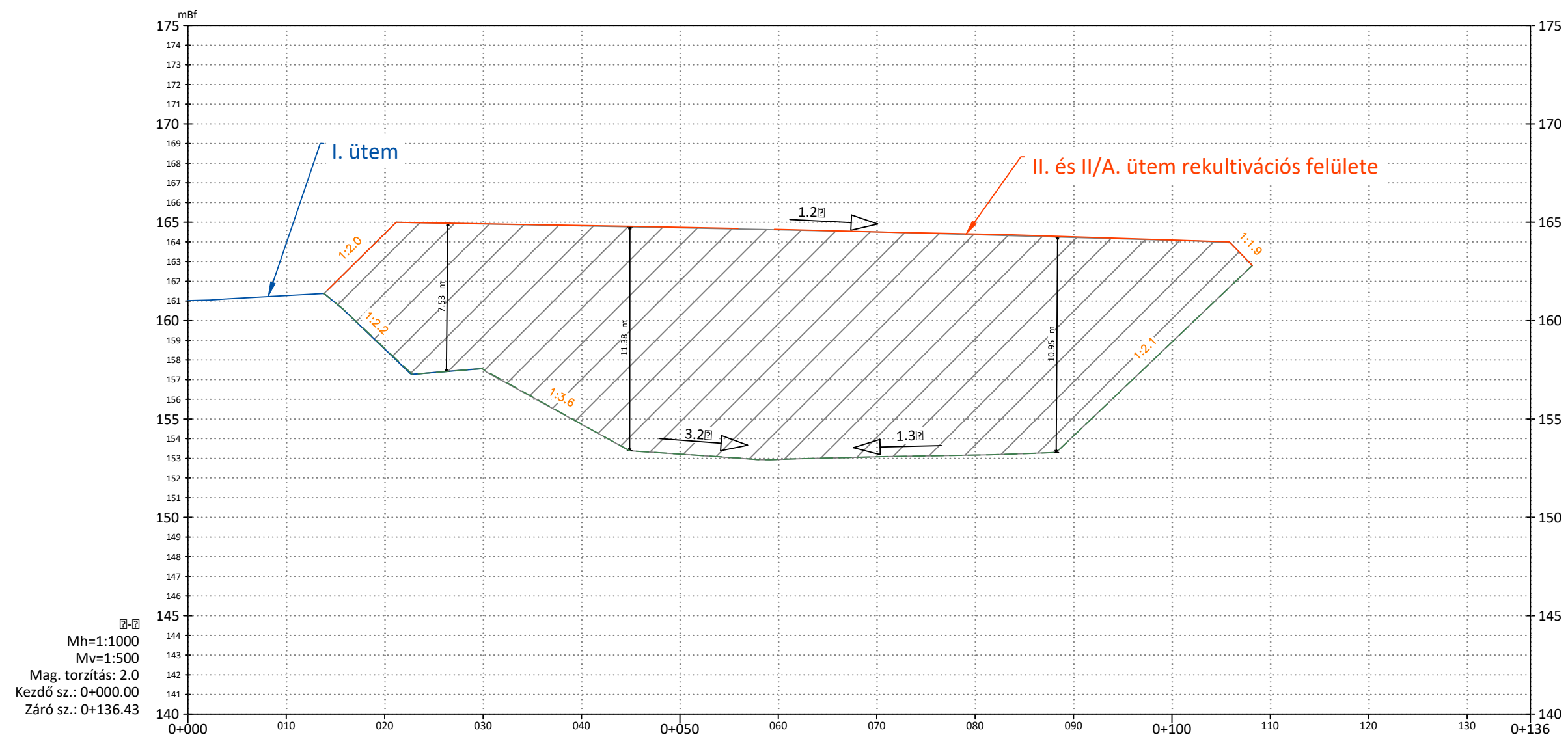
Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány: 1:500 Mag. torz. 2
D-D szelvény	Rajzszám: 4/g.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. márc.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
IPPC módosítás	Méretarány:
	1:500 Mag. torz. 2
E-E szelvény	Rajzszám:
	4/h.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

5.sz. melléklet

Légszennyező anyag
hatásterületének ábrázolása

PM₁₀ hatásterület
III. ütem építéskor

PM₁₀ hatásterület
II/A. ütem építéskor

III. ütem (tervezett)

II/A. ütem (tervezett)

geon
system

GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgy A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:

MENTO Környezetkultúra Kft.

Dátum:

2020. márc.

Bodrogkeresztúri Regionális
Hulladéklerakó

Munkaszám:

IPPC módosítás

Méretarány:

1:5 000

Levegővédelmi hatásterület

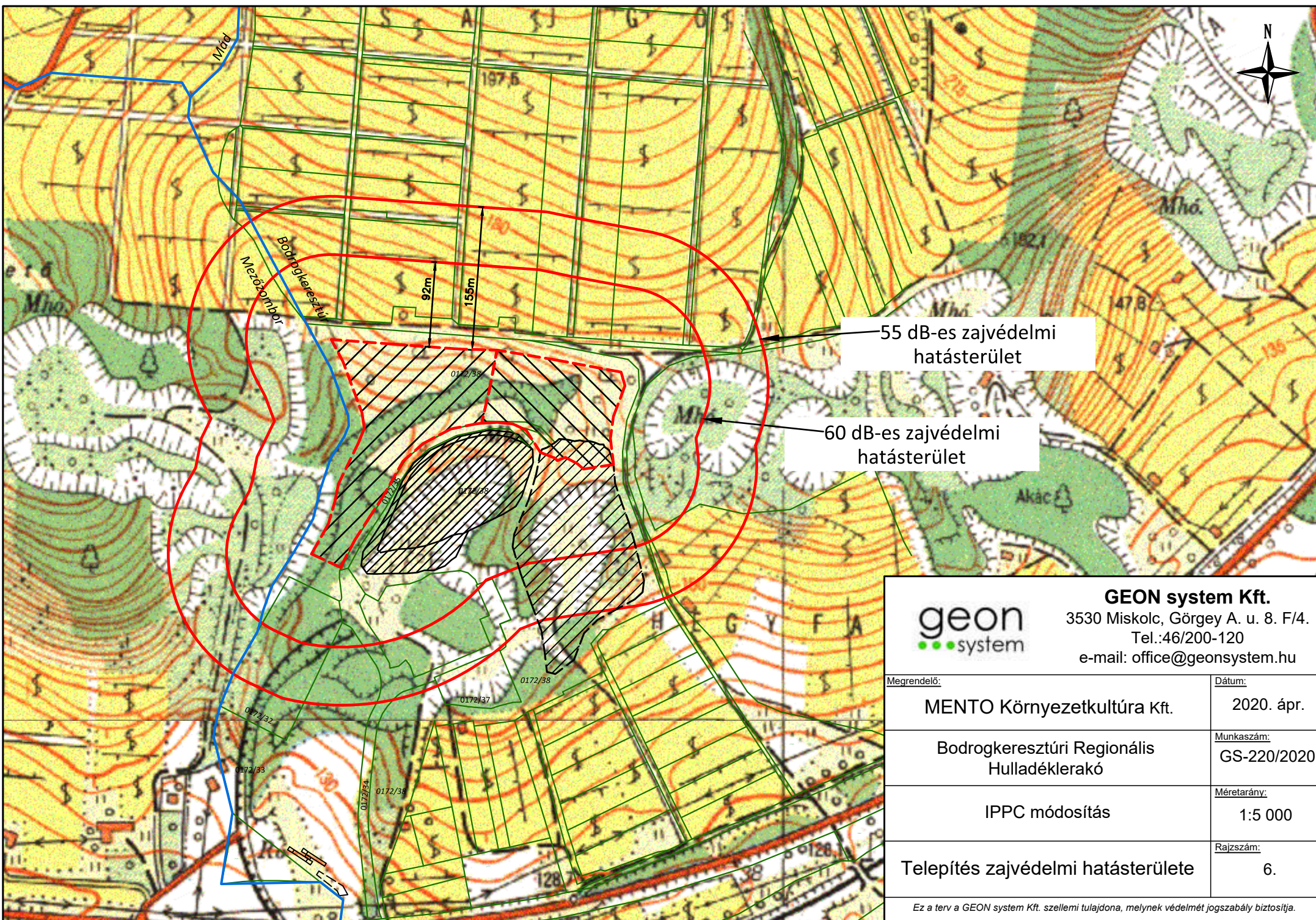
Rajzszám:

5.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

6. sz. melléklet

Zajvédelmi hatásterület



55 dB-es zajvédelmi
hatásterület

60 dB-es zajvédelmi
hatásterület



GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Tel.: 46/200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:

MENTO Környezetkultúra Kft.

Dátum:

2020. ápr.

Bodrogkeresztúri Regionális
Hulladéklerakó

Munkaszám:

GS-220/2020

IPPC módosítás

Méretarány:

1:5 000

Telepítés zajvédelmi hatásterülete

Rajzsám:

6.

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

7.sz. melléklet

Térfogatszámítási dokumentáció II. ütem



3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

e-mail: office@geonsystem.hu

tel.: 46/200-120

MENTO Környezetkultúra Kft. Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

Térfogatszámítási dokumentáció - II. ütem

2020. január

MENTO Környezetkultúra Kft.

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

II. ütem

Térfogatszámítási dokumentáció

Munkaszám: GS-110/2020



Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Miskolc, 2020. január



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu, attila.drszabo@gmail.com

***A dokumentum csak teljes egészében, annak mellékleteivel
együtt másolható!***

Dokumentációt készítették:



GEON system Kft.
3530 Miskolc
Görgey A. u. 8. F/4.
Adószám: 13605045-2-02

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető



Székely Sándor
Okl. környezetmérnök



Veres Réka
Okl. hidrogeológus mérnök



Tartalomjegyzék

1	Előzmények	4
2	Felmérés és feldolgozás	4
2.1	Helyíni geodéziai felmérés	4
2.2	Adatok feldolgozása	4

Mellékletek

- 1. melléklet: Részletes helyszínrajz
- 2. melléklet: Szelvények
 - 2/a. melléklet: Hossz-szelvény
 - 2/b. melléklet: Keresztszelvények
- 3. melléklet: Jogosultság igazolása



1 Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői u. 26.) megbízta a GEON system Kft.-t (3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.) a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó (Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.) térfogatszámítási dokumentációjának elkészítésével.

2 Felmérés és feldolgozás

2.1 Helyíni geodéziai felmérés

Műszer: STONEX S9

Felmérés időpontja: 2020. január 20.

A hulladékkal borított terület meghatározására a GPS-es geodéziai mérőállomás segítségével geodéziai felmérést végeztünk.

2.2 Adatok feldolgozása

A mért adatok feldolgozását számítógépes szoftverrel végeztük. A szoftver segítségével történt a hulladéklerakó jelenlegi állapotát mutató felmérési helyszínrajz elkészítése (**1. melléklet**).

A számításnál felhasználtuk az előző évi geodéziai felmérési pontokat, melyeket a Megbízó bocsátott rendelkezésünkre.

A hulladéktest jelenlegi állapotát és a lerakó aljzata közötti hulladék magasságát szelvények (**2/a és 2/b. mellékletek**) segítségével mutatjuk be. A két felületmodell (felmért terep és lerakó alja) által közbezárt térfogat adja a lerakón lehelyezett hulladék tömör térfogatát.

A számítás eredményeként adódott, hogy a hulladéklerakóban jelenleg ~ **267 857 m³** hulladék van elhelyezve. A számított térfogat tömör térfogatot jelent. A jelenleg lerakott hulladék maximális magassága: 163,5 mBf.

2019. február és 2020 január közt 31 751 m³ hulladék került a felmért területre.

A II. ütem rekultivációs felületének 319 060 m³ teljes kapacitásával számolva a szabad kapacitás **51 203 m³**.

	Alapfelület	Viszonyítási felület	Bevágás m ³	Töltés m ³	Nettó m ³	Megjegyzés
1	Lerakó alja	geodézia 2020	17,02	267 874,27	267 857,25	Töltés

1. táblázat Modellezett felületek által közrezárt térfogat

A számított térfogat tömör térfogatot jelent.



2019. február és 2020. január közt a lerakóba került hulladék mennyisége 35 179,99 t, ez alapján az elmúlt évben lerakott hulladék sűrűsége 1,108 t/m³.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az elhelyezett hulladék fizikai tulajdonságai eltérőek. A hulladék legtöbb helyen tömörített, néhol laza állapotban van jelen, valamint a napi földtakarás is fedi a hulladékot, rézsűit pedig szorítótöltés határolja. Emellett a lerakón az évek során süllyedések is bekövetkeztek az önsúly és a konszolidáció hatására. Ezeket a tényezőket a számítás nem tudja figyelembe venni, így az általunk számított mennyiség és a ténylegesen beszállított mennyiség között csekély mennyiségű eltérés fordulhat elő.

Miskolc, 2020. január



Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
Ügyvezető

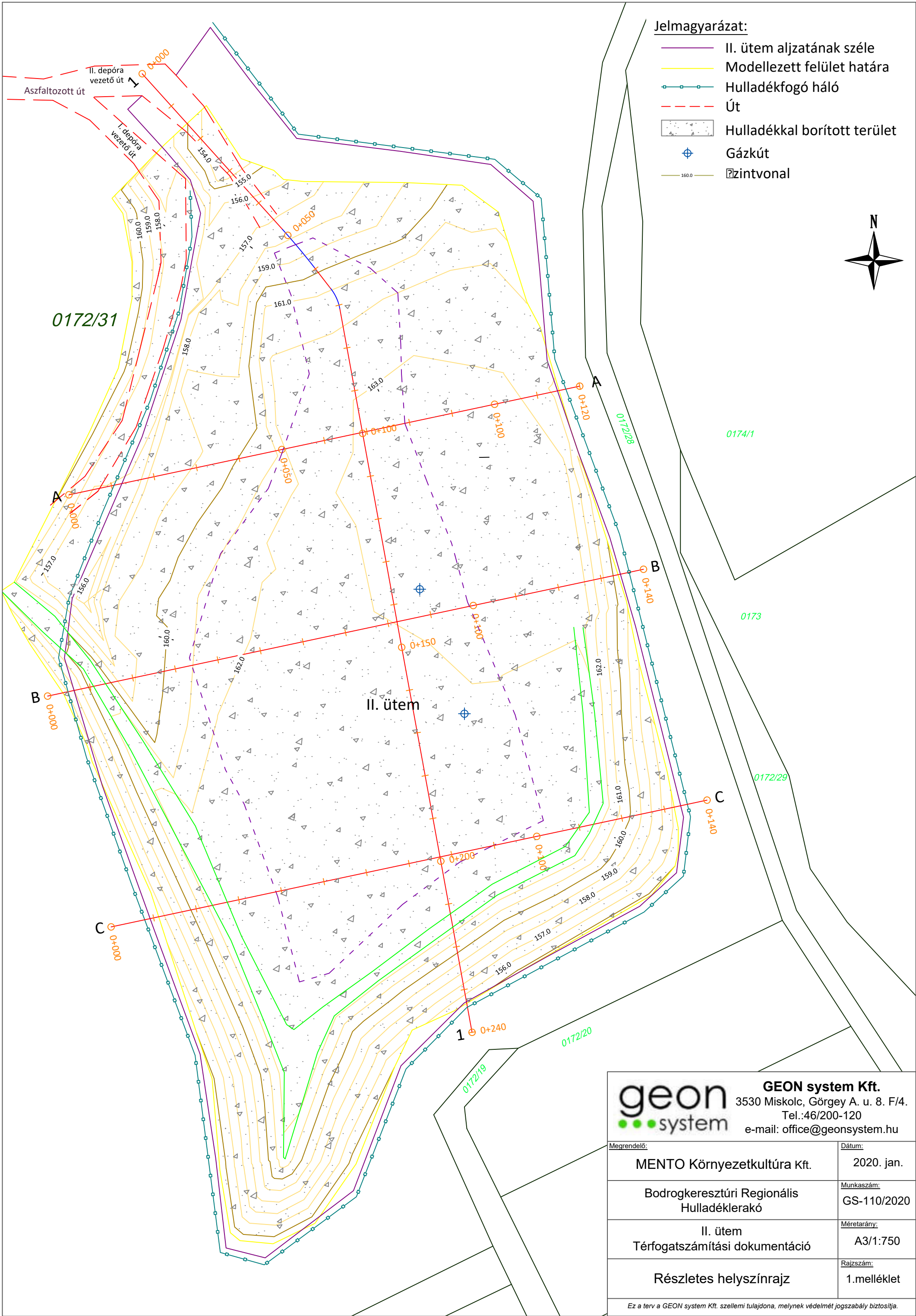


Mellékletek

1. melléklet: Részletes helyszínrajz
2. melléklet: Szelvények
 - 2/a. melléklet: Hossz-szelvény
 - 2/b. melléklet: Keresztszelvények
3. melléklet: Jogosultság igazolása

1.sz. melléklet

Részletes helyszínrajz

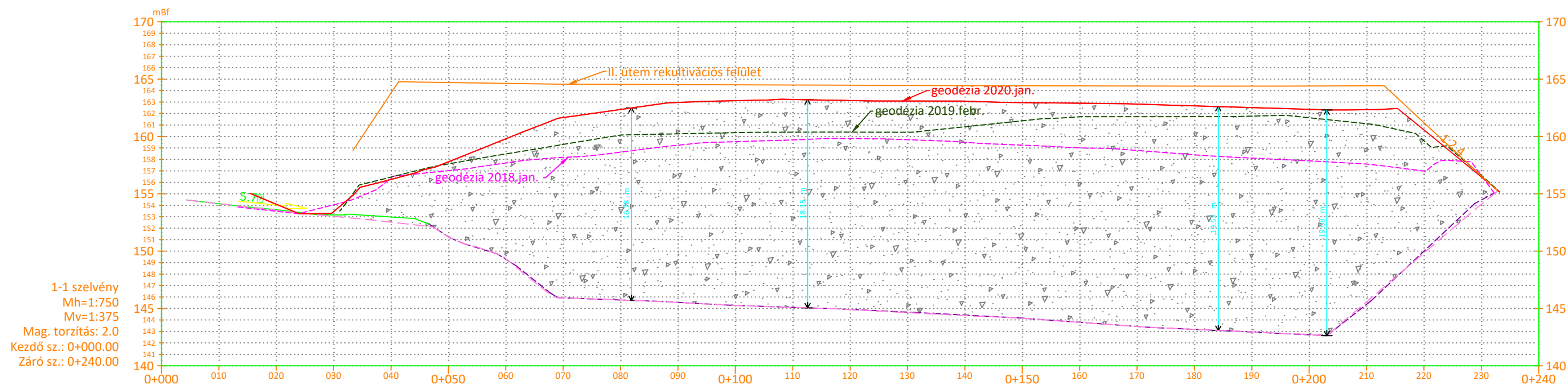


2.sz. melléklet

Szelvények

2/a. melléklet: Hossz-szelvény

2/b. melléklet: Keresztszelvények



Jelmagyarázat:

- Geodéziai felmérés (2020.01.20.)
- Hulladéklerakó aljzata
- Hulladék

Megjegyzés:

A magasságok Balti alapszintre vonatkoznak.

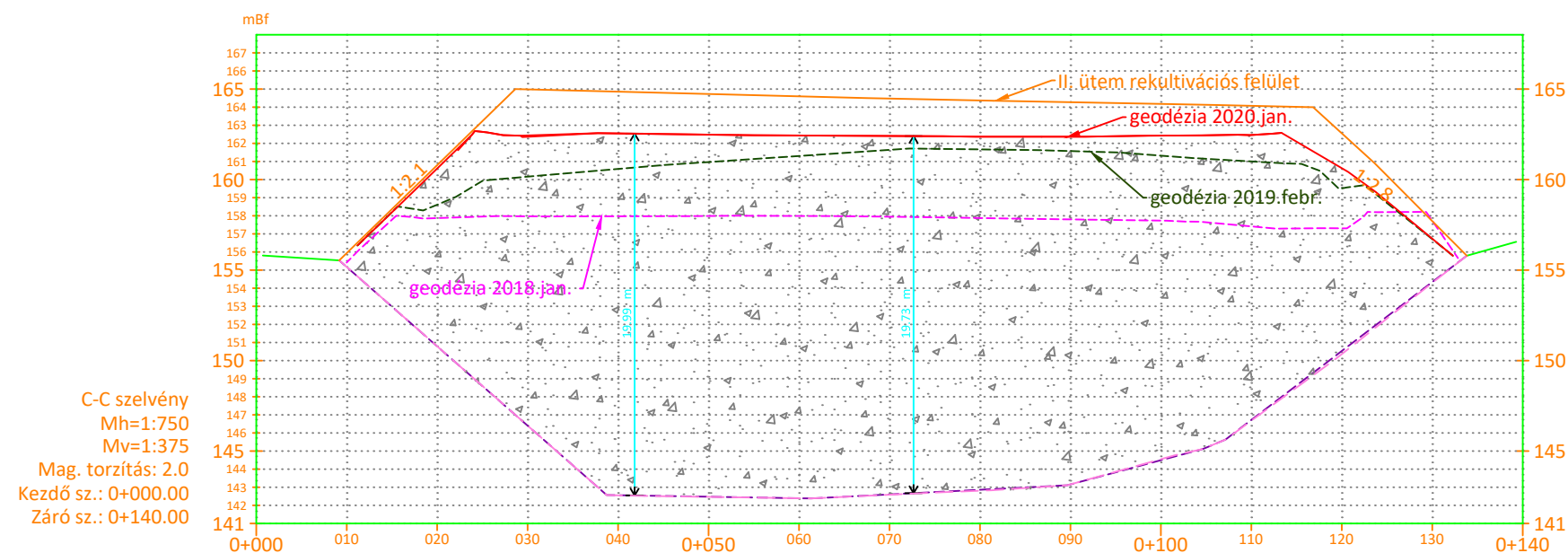
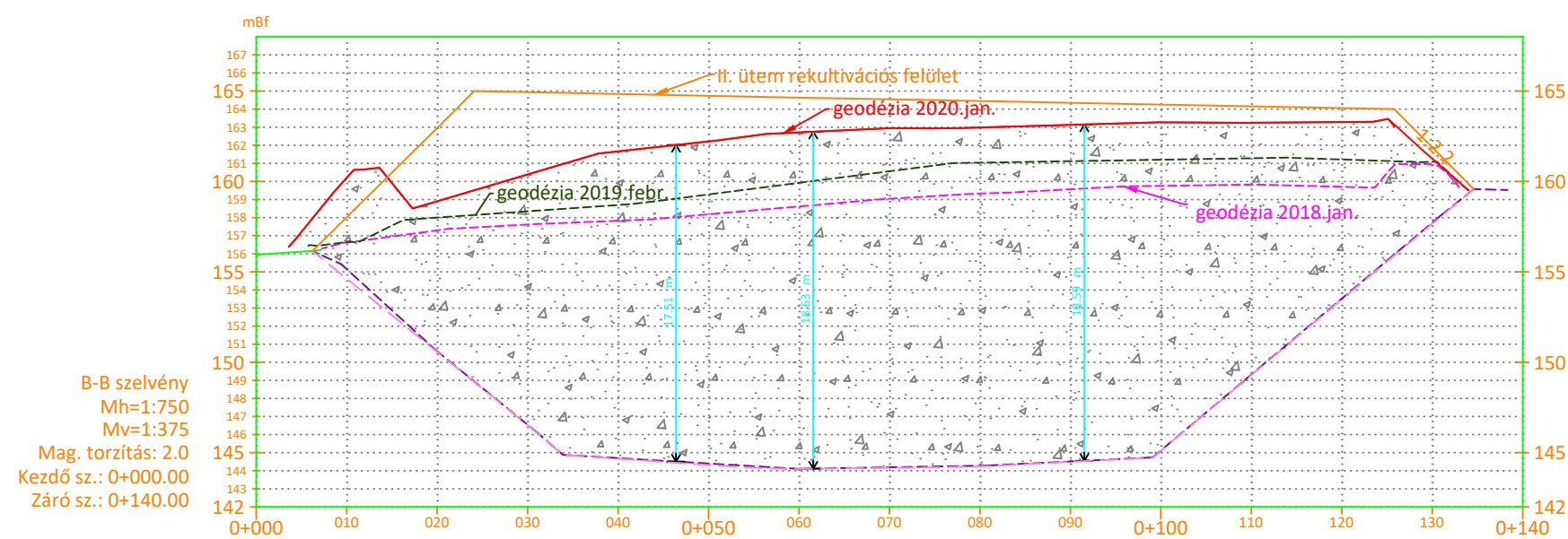
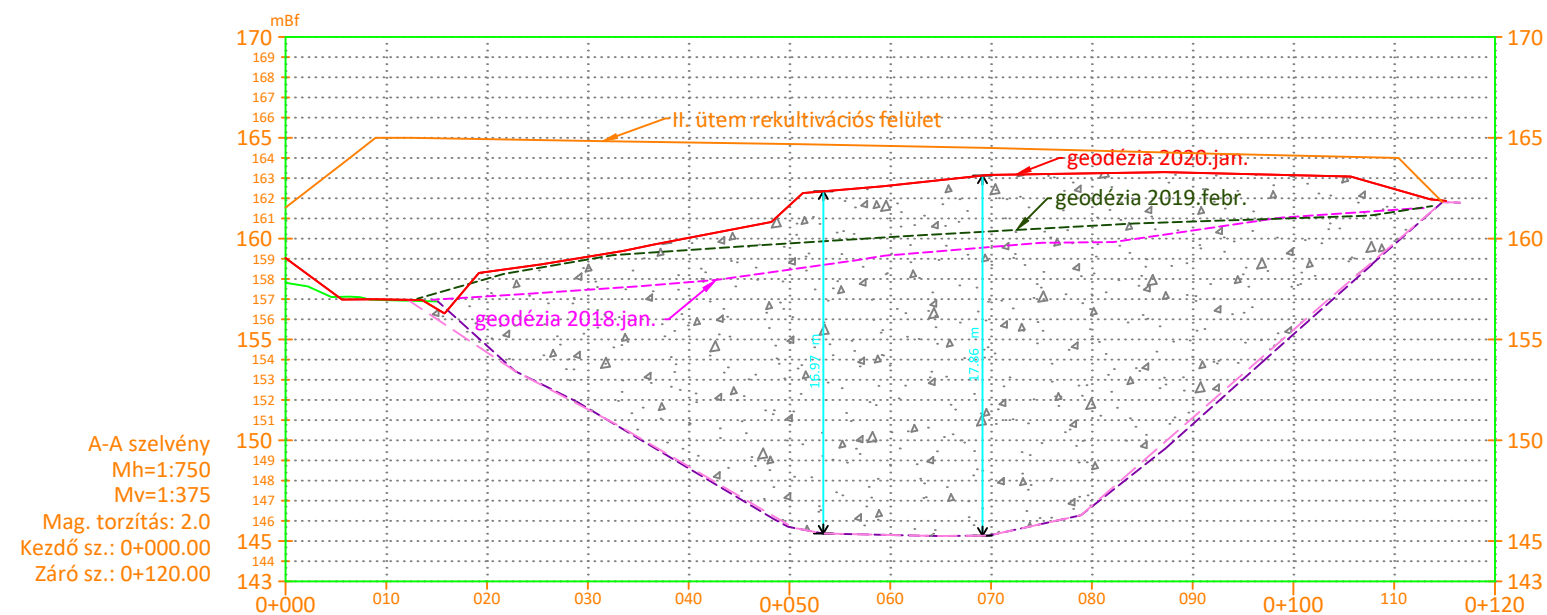


GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. jan.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
II. ütem Térfogatszámítási dokumentáció	GS-110/2020
Hosszszelvény	Méretarány:
	A3/1:750 Mag. torz. 2.0
	Rajzszám:
	2/a.melléklet

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.



Jelmagyarázat:

- Geodéziai felmérés (2020.01.20.)
- Hulladéklerakó aljzata
- Hulladék

Megjegyzés:

A magasságok Balti alapszintre vonatkoznak.



GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: 46/200-120
e-mail: office@geonsystem.hu

Megrendelő:	Dátum:
MENTO Környezetkultúra Kft.	2020. jan.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó	Munkaszám:
	GS-110/2020
II. ütem Térfogatszámítási dokumentáció	Méretarány:
	A3/1:750 Mag. torz. 2.0
Keresztszelvények	Rajzsám:
	2/b.melléklet

Ez a terv a GEON system Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.

3.sz. melléklet

Jogosultság igazolása



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

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

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

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

Ügyszám: 05-65/2018

Kelt: 2018. március 1.

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: **Dr. Szabó Attila**

Lakecim: **3529 Miskolc Derkovits Gy. utca 54. fsz. 3.**

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

Végzettségek:

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

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

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján **a 2023.03.01-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

GT - Geotechnikai tervezés

KB-T - Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai)

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.

p. h.



Michnyóczi Nándor
titkár

Kapják:

1. Dr. Szabó Attila

2. Irattár

8.sz. melléklet

Szálló- és ülepedő por vizsgálati jegyzőkönyv

**MENTO Környezetkultúra Kft.
(3527 Miskolc, Besenyői út 26.)**


Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó
Szálló por és ülepedő por vizsgálati eredmények
2017. év


Megbízó:
MENTO Környezetkultúra Kft.
3527 Miskolc, Besenyői út 26.

Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó

Szálló por és ülepedő por vizsgálati eredmények 2017. év

Munkaszám: GS-621/2017


Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető


GEON system Kft.
3530 Miskolc
Görgey A. u. 8. F/4.
Adószám: 136050452-05
Székely Sándor
Okl. környezetmérnök

2017. július



Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.) cégünket bízta meg a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó szálló por PM_{10} tartalom és ülepedő por meghatározásával, vizsgálatával.

1. A vizsgálat tárgya

Elvégzett vizsgálatok:

Hulladéklerakó:

- PM_{10} tartalom és Hg, Pb, Cd, As tartalom meghatározás;

Komposztáló:

- PM_{10} tartalom meghatározás.

Építési törmelék depónia:

- PM_{10} tartalom meghatározás.

Bk1, Bk2, Bk3 és Bk4 pontok:

- Ülepedő por tömeg és As, Cd, Hg, Pb tartalom meghatározás.

2. A mintavétel ideje

2017. április 24.

3. A vizsgálatot végző laboratórium

A mintavételt és a minták laboratóriumi vizsgálatait a BÁLINT ANALITIKA KFT. (akkreditálási szám: NAT-1-1666/2015) akkreditált laboratóriuma végezték.

4. A vizsgálati eredmények

A vizsgálati eredmények az **1. mellékletekben** találhatóak.

Miskolc, 2017. július



Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető



Mellékletek:

1. sz. melléklet: BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve



MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve

1. sz. melléklet

BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA KFT. Laboratórium 17-321/9-16

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

MEGBÍZÓ: GEON system Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Újpest, Fehérvári út 144.
Tel: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12070999-2-43
ERSTE: 11000005-00000000-77858398
5

A jegyzőkönyv *11* db. számozott oldalt és *2* mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA KFT. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!

2017. július

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	MINTAVÉTELI PONTOK, MINTAVÉTELI KÖRÜLMÉNYEK.....	4
3.	VIZSGÁLT KOMPONENSEK	5
4.	ALKALMAZOTT MINTAVÉTELI SZABVÁNYOK	5
5.	MÉRÉSI MÓDSZEREK	6
6.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK.....	7
6.1.	PM ₁₀ – 1. MÉRÉSI PONT: HULLADÉKLERAKÓ	7
6.2.	PM ₁₀ – 2. MÉRÉSI PONT: KOMPOSZTÁLÓ TERÜLETE.....	8
6.3.	PM ₁₀ – 3. MÉRÉSI PONT: ÉPÍTÉSI TÖRMELEK DEPÓNIA	8
6.4.	ÜLEPEDŐ POR.....	9

MELLÉKLETEK

1. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (3 lap)
2. melléklet: Helyszíni mintavételi lap (1 lap)

Helyszín: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

A vizsgálat tárgya: A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó - 3 kijelölt ponton szálló por PM10 tartalom és 4 kijelölt ponton ülepedő por vizsgálata.

A helyszíni mérések és mintavételezések időpontja: 2017. 04. 25. – 2017. 05. 31.

Megbízó: Geonsystem Kft.

A mintavételt végezte: Bálint Analitika Kft.
Lőw Barnabás, vizsgálómérnök
Papp Jenő, vizsgálómérnök

A minták analitikai vizsgálatát végezte: Bálint Analitika Kft.
1116. Budapest, Fehérvári út 144.

Kiadás dátuma: 2017. július 4.

Készítette:



Lőw Barnabás
környezetmérnök
témavezető

Ellenőrizte:



Merka Máriusz
okleveles vegyészmérnök

1. Bevezetés

A Geonsystem Kft felkérte a Bálint Analitika Kft-t, hogy a Bodrogkeresztúri Hulladéklerakó területén kijelölt pontokon időszakos immisszió mérést végezzen.

2. Mintavételi pontok, mintavételi körülmények

A mintavételi helyeket a megbízó jelölte ki.

A mérési helyszín megnevezését, valamint a mérések időpontját az alábbi táblázat tartalmazza:

Szálló por PM10 koncentráció mérés

Mérési pont száma	Mérési pont megnevezése és koordinátája	Mért komponensek
1.	Hulladéklerakó E819732 N316066	PM ₁₀ , As, Cd, Hg, Pb
2.	Komposztáló területén E819499 N316145	PM ₁₀
3.	Építési törmelék depónia E819541 N316145	

A szálló por PM10 mintavételeket és méréseket 24 órán át végeztük.

A mérési ponton a mintavételi magasság 1,6 méter volt.

A szálló por mintavételeket 2017. április 25-én hajtottuk végre.

Ülepedő por mérés

Mérési pont száma	Mérési pont koordinátája	Mért komponensek
Bk1	E819515 N315985	As, Cd, Hg, Pb
Bk2	E819439 N315877	
Bk3	E819734 N316070	
Bk4	E819804 N316303	

3. Vizsgált komponensek

- PM₁₀: 24 órás átlagkoncentráció meghatározása, szakaszos mintavétellel, egy minta As, Cd, Hg, Pb tartalmának meghatározása
- Ülepedő por: 30 napos átlagkoncentráció meghatározása, szakaszos mintavétellel, a minták As, Cd, Hg, Pb tartalmának meghatározása

4. Alkalmazott mintavételi szabványok

MSZ 21456-1:1988	A levegő gázszennyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975 A mérés hibája: $\pm 5\%$	Hőmérséklet mérése
MSZ EN 12341:2014 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Levegőminőség. A szálló por PM ₁₀ és PM _{2,5} frakciójának meghatározása. Referenciamódszer és helyszíni vizsgálat a mérési módszerek és a referencia-mérésimódszer egyenértékűségének megállapításához
MSZ 21454-1:1983 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Az ülepedő por tömegének meghatározása
MSZ EN 14902:2006 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Pb, Cd, As és Hg mérése szabványos módszerrel a szálló por PM ₁₀ frakciójában

5. Mérési módszerek

PM_{10}

A szálló por PM_{10} frakciójának mintavételét a TCR TECORA cég által gyártott SkyPost-PM szekvenciális mintavevő berendezéssel végeztük. A mintát Ø47 mm átmérőjű kvarc síkszűrőre választottuk le.



TCR TECORA által gyártott SkyPost PM_{10} immisziós mintavevő készülék

Ülepedő por

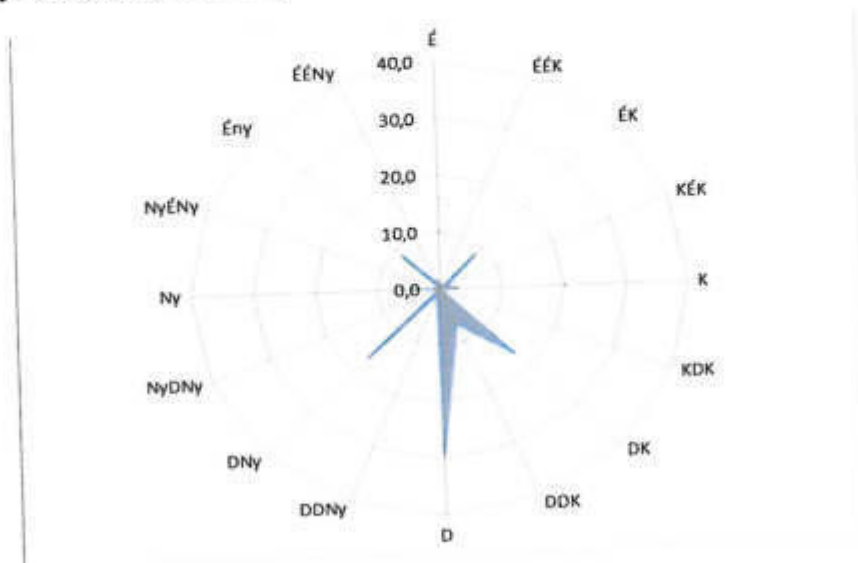
Ülepedő por vizsgálatához egy 1,5 m magas állványra helyezett Ø130 mm nyílásátmérőjű 1,8 liter térfogatú edényt használunk. Az edénybe 0,8 liter nagytisztaságú desztillált vizet teszünk. Nyári időszakban az algásodás elkerülése végett 1 dl izopropanolt is adagolunk hozzá.



6. Mérési eredmények

6.1. PM₁₀ – 1. mérési pont: Hulladéklerakó

Szélirány és gyakoriság az 1 mérési ponton



PM₁₀ és Hg, Pb, Cd, As tartalom mérési eredményei

Felhasznált szűrő száma	SU 33
Minta laboratóriumi kódja	17-321/11
Mintavétel kezdete	2017.04.25 0:00
Mintavétel vége	2017.04.25 23:59
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]	13,4
Környezeti átlag légnyomás [kPa]	99,83
Gázórával mért térfogat [m ³]	57,0025
Szűrő nettó tömeg [g]	0,154510
Szűrő exponált tömeg [g]	0,155704
Vakkal korrigált tömeg [mg]	1,18
Mért PM ₁₀ porkoncentráció [µg/m ³]	20,70
Határérték [µg/m ³]	50,0

PM ₁₀ fémtartalma [µg/m ³]	
As	0,00053
Cd	<0,00001
Hg	0,00063
Pb	0,00316

6.2. PM₁₀ – 2. mérési pont: Komposztáló területe

Felhasznált szűrő száma	SU 31
Minta laboratóriumi kódja	17-321/9
Mintavétel kezdete	2017.04.25 0:00
Mintavétel vége	2017.04.25 23:59
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]	13,4
Környezeti átlag légnyomás [kPa]	99,83
Gázórával mért térfogat [m ³]	56,5914
Szűrő nettó tömeg [g]	0,149518
Szűrő exponált tömeg [g]	0,150536
Vakkal korrigált tömeg [mg]	1,004
Mért PM₁₀ porkoncentráció [µg/m³]	17,74
Határérték [µg/m³]	50,0

6.3. PM₁₀ – 3. mérési pont: Építési törmelék depónia

Felhasznált szűrő száma	SU 32
Minta laboratóriumi kódja	17-321/10
Mintavétel kezdete	2017.04.25 0:00
Mintavétel vége	2017.04.25 23:59
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]	13,4
Környezeti átlag légnyomás [kPa]	99,83
Gázórával mért térfogat [m ³]	56,8845
Szűrő nettó tömeg [g]	0,150022
Szűrő exponált tömeg [g]	0,151154
Vakkal korrigált tömeg [mg]	1,118
Mért PM₁₀ porkoncentráció [µg/m³]	19,65
Határérték [µg/m³]	50,0

6.4. Ülepedő por

Minta száma	Mintavétel időpontja	Ülepedő por [g/m ² /30 nap]	Fémtartalom [mg/m ² /30 nap]			
			As	Cd	Hg	Pb
Bk1 (17-321/13)	2017. 04. 30.	2,8	0,02	<0,01	<0,01	0,09
	- 2017. 05. 30.					
Bk2 (17-321/14)	2017. 04. 30.	1,6	0,02	<0,01	0,01	0,06
	- 2017.05.30.					
Bk3 (17-321/15)	2017. 04. 30.	1,5	0,01	<0,01	<0,01	0,05
	- 2017. 05. 30.					
Bk4 (17-321/16)	2017. 04. 30.	2,3	<0,01	<0,01	0,40	0,02
	- 2017. 05. 30.					

Budapest, 2015. július 4.

-Jegyzőkönyv vége-

1. MELLÉKLET

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-321/11-12, 13-16

Bodrogkeresztúri hulladéklerakó

MEGBÍZÓ: Geon System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Létes: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 15276033-2-43
KRSZT: 11600006-00000000-78058305

A jegyzőkönyv db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2017. május-július

Vizsgálati jegyzőkönyv

Bodrogkeresztúri hulladéklerakó

Megbízó: Geon System Kft.

Munkaszám: 17-321

Minták belső kódja: 17-321/11-12, 13-16

Témavezető: Palik Dénesné

A mintákat a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2017.05.02., 05.31.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

17-321/11-12 Kvarc síksűrű minták fém, félfém, As, Hg-tartalom;

17-321/13-16 Üledő porminták vízdoldható tömeg, nem vízdoldható tömeg, a vízdoldható és nem vízdoldható rész fém, félfém, Hg-tartalom vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZ 21454-1:1983 6.1 szakasz A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l minta	Üledő por tömegének meghatározása (vízdoldhatatlan)
MSZ 21454-1:1983 6.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l minta	Üledő por tömegének meghatározása (vízdoldható)
MSZ EN 14385:2004	Mintavétel és mintaelőkészítés As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti és V összes emissziójának meghatározásához
EPA 6020A:2007 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,005 $\mu\text{g/l}$ elnyelető oldat, As, Hg, Pb 0,01 $\mu\text{g/l}$ elnyelető oldat,	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
OSHA ID-121:2002	Mintaelőkészítés elemek meghatározásához
EPA 6020A:2007 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,003 μg As, Hg, Pb 0,005 μg	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

A jegyzőkönyvet készítette:

Szatmári Zsuzsanna
 Szatmári Zsuzsanna
 adatrögzítő adminisztrátor

Témavezető:

Palik Dénesné
 Palik Dénesné
 osztályvezető

Budapest, 2017.07.04.

Mérési eredmények

Bodrogkeresztúri hulladéklerakó

Kvarc síkszűrő minták kémiai vizsgálata (immisszió)

Beérkezés dátuma: 2017.05.02.

Kód		17-321/11	17-321/12
Minta jele		SU 33	SU 30 VAK
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		05.08./05.09.	
As	µg	0,03	<0,03
Cd	µg	<0,003	<0,003
Hg	µg	0,044	0,008
Pb	µg	0,25	0,07

Ülepedő porminták kémiai vizsgálata (immisszió)

Beérkezés dátuma: 2017.05.31.

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	Vizoldható tömeg [mg/l]	Nem vizoldható tömeg [mg/l]	Térfogat [ml]
17-321/13	Bk 1	05.31./06.13.	290	1092	26
17-321/14	Bk 2	05.31./06.13.	4	91	215
17-321/15	Bk 3	05.31./06.13.	8	28	550
17-321/16	Bk 4	05.31./06.13.	152	58	140

Ülepedő porminták vízdoldható részének fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2017.05.31.

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	As [mg/l]	Cd [mg/l]	Hg [mg/l]	Pb [mg/l]
17-321/13	Bk 1	05.31./06.19.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
17-321/14	Bk 2	05.31./06.19.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
17-321/15	Bk 3	05.31./06.19.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
17-321/16	Bk 4	05.31./06.19.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Ülepedő porminták nem vízdoldható részének fém- és félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2017.05.31.

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Hg [mg/kg]	Pb [mg/kg]
17-321/13	Bk 1	05.31./06.19.	6,34	<0,003	2,57	32,1
17-321/14	Bk 2	05.31./06.19.	11,8	1,18	4,26	40,2
17-321/15	Bk 3	05.31./06.19.	4,64	2,19	0,86	33,3
17-321/16	Bk 4	05.31./06.19.	1,98	0,37	173	7,78

2.MELLÉKLET

Helyszíni mintavételi adatlapok

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Mintavételi – mérési adatlap szakaszos immissziós mintavételekhez		QM-M/13-2-2/3	A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vízsgálólaboratórium.
Kiadás:4	Változat:5			Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2017.02.07.				
Készítette: Iglováriné Molnár Mária	Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>[Signature]</i>			
Aláírás:					

Dátum:	2017.04.25
Helyszín:	Budapesti, Budapesti
EOV E:	
EOV N:	
Mintavétel végezték:	13
Zavaró körülmények:	

Minta jelölése	Mintavétel ideje [ó:p:mp]	Gázóra állása [m³]	Mintavételi térfogatáram [l/perc]	Hőmérséklet a gázórában t _g [°C]	Hőmérséklet a kalibrátorban t _k [°C]	Gázóra száma	Pumpa/ készülék száma	Smart Button száma	Megjegyzés (diffúziós, adszorpció, abszorpció)
1. SU 33	start: 0:00:00 stop: 24:59:00	Budapesti							E 819 732 N 316066
2. SU 31	start: 0:00:00 stop: 24:59:00	Komárom							E 819 732 N 316145
3. SU 32	start: 0:00:00 stop: 24:59:00	Budapesti							E 819 732 N 316145
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								
	start:								
	stop:								

Oldalszám: 3

A MINTÁT VETTE:

Vizsgálator vevő laboratórium: BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Kapcsolattartó: Szász Árpád

Vizsgálatok eredményeinek leadási határideje: 2014-05-12

Vizsgálatok eredményeinek leadási határideje: 2017.05.12

8-5

[illegible]

Oldalszám: 4

07.04

[illegible]

**MENTO Környezetkultúra Kft.
(3527 Miskolc, Besenyői út 26.)**

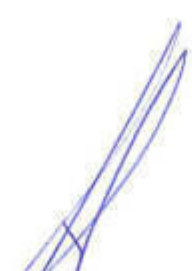
Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó
Üzemelő pontforrás vizsgálati eredmények
2017. év


Megbízó:
MENTO Környezetkultúra Kft.
3527 Miskolc, Besenyői út 26.

Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó

Üzemelő pontforrás vizsgálati eredmények 2017. év

Munkaszám: GS-620/2017


Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető


GEON system Kft.
3530 Miskolc,
Görgey A. 8. F/4.
Adószám: 13605045-2-05


Székely Sándor
Okl. környezetmérnök

2017. július



Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.) cégünket bízta meg a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó területén üzemelő 1 db pontforrás, az építési bontási hulladék feldolgozó üzem kürtőjének emissziós szilárd anyag meghatározásával, vizsgálatával.

1. A vizsgálat tárgya

Elvégzett vizsgálatok:

Építési bontási hulladék feldolgozó üzem kürtő:

- szilárd anyag meghatározás

2. A mintavétel ideje

2017. április 24.

3. A vizsgálatot végző laboratórium

A mintavételt és a minták laboratóriumi vizsgálatait a BÁLINT ANALITIKA KFT. (akkreditálási szám: NAT-1-1666/2015) akkreditált laboratóriuma végezték.

4. A vizsgálati eredmények

A vizsgálati eredmények az **1. mellékletekben** találhatóak.

Miskolc, 2017. július

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Mellékletek:

1. sz. melléklet: BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve



MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve

1. sz. melléklet

BÁLINT ANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyve

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-321/5-8

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Légszennyezőanyag kibocsátás vizsgálat

Megbízó: GEON system Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12078050-2-43
ERSTE 11600006-00000000-78658398
5

A jegyzőkönyv 12 db számozott oldalt és 1 db mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!



2017. július

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	A VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK ISMERTETÉSE.....	4
3.	VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK.....	5
3.1	ELSZÍVÓ VENTILÁTOR KÜRTŐJE (P3).....	5
3.1.1.	A vizsgált pontforrás adatai.....	5
3.1.2.	A vizsgált pontforrással összefüggő technológia ismertetése.....	5
3.1.3.	A mintavételi-mérési hely leírása.....	6
3.1.4.	A véggázáram adatai.....	7
3.1.5.	Mérési eredmények.....	8
4.	ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK.....	9
5.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	11
6.	VÉLEMÉNYEZÉS (NEM AKKREDITÁLT TEVÉKENYSÉG).....	11

MELLÉKLETEK

1.melléklet: Helyszíni mintavételi adatlapok (4 oldal)

Helyszín:	Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó Bodrogkeresztúr
KÜJ szám:	100 270 783
KTJ szám:	100 945 413
Telephely tevékenysége:	Hulladéklerakó
A vizsgálat célja:	A Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó területén üzemelő pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának méréssel történő meghatározása, a kibocsátási értékeknek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében előírt kibocsátási határértékekhez való viszonyítása.
Helyszíni mérések időpontja:	2017. április 24.
Megbízó:	GEON system Kft. 3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.
A mintavételt végezte:	Jakab Csaba, vizsgálómérnök Lőw Barnabás, vizsgálómérnök
A minták analitikai vizsgálatát végezte:	Bálint Analitika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
A kiadás dátuma:	2017. július 4.
A jegyzőkönyvet készítette:	 Lőw Barnabás vizsgálómérnök témavezető
A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	 Merka Máriusz osztályvezető

1. BEVEZETÉS

A GEON system Kft. megrendelte a Bálint Analitika Kft-től a Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó bodrogkeresztúri telephelyén üzemelő 1 db. légszennyező pontforrás emisszió mérését. A 6/2011. (I. 14.) VM Rendelet alapján elvégzett vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy a tárgyi pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladja-e meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében meghatározott kibocsátási határértékeket.

A mintavételezést telefonon előre egyeztetett időpontban 2017. április 24-én hajtottuk végre.

A méréseken a telephely felelős képviselője is jelen volt és nyilatkozott a mérés alatti üzemállapotról.

Jelen vizsgálati jegyzőkönyv a rendelkezésünkre bocsátott technológiai és üzemviteli adatokon és mérési eredményeken alapul. A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

2. A VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK ISMERTETÉSE

Forrás száma	Forrás neve	Vizsgált szennyezők	Státusz
P3	Elszívó ventilátor kürtője	szilárd anyag (nem toxikus)	Bejelentett, meglévő pontforrás

3. VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK

3.1 Elszívó ventilátor kürtője (P3)

3.1.1. A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI

A pontforrás azonosítója:	P3
A pontforrás megnevezése:	Elszívó ventilátor kürtője
Pontforrás típusa:	Helyhez kötött légszennyező pontforrás
Pontforráshoz kapcsolódó berendezések:	törő, zsákos porszűrő
Kibocsátási átmérő [m]:	0,65x0,45
Kibocsátási felület [m²]	0,293
Vizsgált szennyező anyagok	szilárd anyag (nem toxikus)

3.1.2. A VIZSGÁLT PONTFORRÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

A vizsgált pontforráshoz egy törő berendezés kapcsolódik. A gépben beton törmelék aprítását végzik. A géptől elszívott levegőt egy zsákos porszűrővel tisztítják meg.

Üzemviteli jellemzők a vizsgálat alatt

A mérések ideje alatt az üzem átlagos üzemvitel mellett működött. A termelés zavartalan átlagos üzemvitelét a megbízó biztosította. Zavaró körülményt nem tapasztaltunk.

3.1.3. A MINTAVÉTELI-MÉRÉSI HELY LEÍRÁSA

Csatorna méretei a mérési síkban

Mintavételi hely:	Épületen belül, a kürtőn lévő mintavételi helyen
Csatorna átmérő [m]:	0,65x0,45
Hidraulikai átmérő [m]:	0,53
Keresztmetszet [m ²]:	0,293
Elrendezés:	Vízszintes
Csatorna alakja:	Négyzet keresztmetszetű

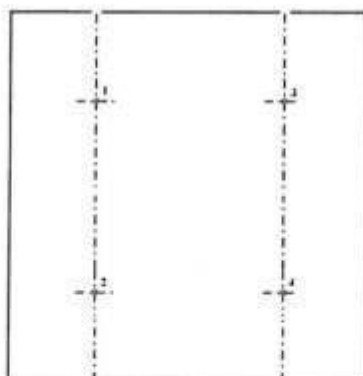
A mérési hellyel szemben támasztott követelmények

Megnevezés	Érték	Követelmény
Áramlás iránya [°]	0	<15
Negatív áramlás	Nincs	Nincs
Legkisebb dinamikus nyomás [Pa]	351	>5
Max/Min gázáramlás [-]	1,1	< 3,0

A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza a mérési ponttal:

A szilárd anyag mintavételéhez a mintavételi síkban az MSZ 21853-3:1989:1989 szabvány szerint 2 mintavételi vonalon összesen 4 ponton vettünk mintát. A kumulatív mintavétel során minden ponton azonos ideig vettünk mintát. A mintavételt háromszor végeztük el.

A mérési pont távolsága a csatorna belső falától [m]:	
sorsz.	[m]
1., 3.	0,16
2., 4.	0,49



3.1.4. A VÉGGÁZÁRAM ADATAI

A gázsebesség mérés eredményei:

A hordozógáz dinamikus nyomását 4 ponton 0,5 perces átlagolási idővel mérve határoztuk meg.
Mérés időpontja: 11:05

Pont	1	2	3	4
P_{di} [Pa]	364	351	388	392
v [m/s]	24,81	24,36	25,61	25,74

A hőmérséklet mérés eredményei:

A hordozógáz hőmérsékletét 4 ponton 0,5 perces átlagolási idővel mérve határoztuk meg.
Mérés időpontja: 11:05

Pont	1	2	3	4
T [°C]	24,6	24,6	24,6	24,6

A véggázáram átlagos adatai:

Megnevezés	Érték
Átlag hőmérséklet a csatornában	24,6 °C
Statikus nyomás a csatornában	155 Pa
Abszolút nyomás a csatornában	101,4 kPa
Gáz nedvességtartalma (száraz)	6,59 g/Nm ³
Gáz aktuális sűrűsége	1,183 kg/m ³
Gáz száraz sűrűsége	1,293 kg/Nm ³
A gáz átlagsebessége a csatornában	25,13 m/s
A sebesség megoszlás egyenlőtlensége (N)	1,002
Korrekciós tényező értéke	0,938
Tényleges térfogatáram, korrigált	24816 m ³ /h
Száraz normál térfogatáram, korrigált	22592 Nm ³ /h

A 'Nm³' megjelölést a jegyzőkönyvben mindvégig a fizikai normál körülmények (273 K és 101,3 kPa) mellett mért térfogatra használjuk.

3.1.5. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredmények a vizsgált légszennyező pontforrásoknak a vizsgálat ideje alatt érvényes jellemzőire vonatkoznak. A mérés napján a környezeti levegő átlagos hőmérséklete 24,5 °C, relatív páratartalma 31,6 % és barometrikus nyomása 101,2 kPa volt.

Szilárd anyag koncentrációjának mérés eredményei, száraz, normál állapotú gázra számolva:

Minta jele:	SA 67	SA 68	SA 69
Minta laboratóriumi kódja:	17-321/5	17-321/6	17-321/7
Mintavétel dátuma:	2017. április 24.		
Vizsgálat befejezésének ideje:	2017. május 4.		

	Mintavételi paraméterek		
Mintavételi pont száma:	1.-4.	1.-4.	1.-4.
Mintavétel ideje 1 mintavételi pontból [perc]:	7,5	7,5	7,5
Mintavétel kezdete [óra:perc:mp]:	11:16:00	11:55:00	12:33:00
Mintavétel vége [óra:perc:mp]:	11:46:00	12:25:00	13:03:00
Mintavétel ideje [perc]:	30	30	30
Gázóra állás kezdet [m ³]:	1156,5000	1157,2855	1158,1552
Gázóra állás vég [m ³]:	1157,2855	1158,1552	1158,9655
Hőmérséklet a gázórában [°C]:	27,6	30,6	31,2
Statikus nyomás a gázórában [Pa]:	0	0	0
Mintavételi térfogatáram [m ³ /óra]:	1,5710	1,7394	1,6206
Minta térfogata [m ³]:	0,7855	0,8697	0,8103
Vonatkozási O ₂ [%]:	-	-	-
Minta térfogata vonatkozási O ₂ -re [Nm ³]:	0,7127	0,7813	0,7265
Beszívónyílás javasolt átmérője [mm]:	4,7	4,8	4,7
Beszívónyílás választott átmérője [mm]:	5,0	5,0	5,0
Izokinetikusságtól való eltérés [%]:	-3,1	-3,2	-2,9
Szivárgás (-0,5 baron) [cm ³ /perc]:	190,1	190,1	190,1
Szivárgás [%]:	0,7	0,7	0,7

	Mérési eredmények		
Nettó tömeg [g]	1,991578	1,991208	1,990002
Exponált tömeg [g]	1,996262	1,998368	1,998546
Vakkal korrigált tömeg [mg]	4,48	6,96	8,34
Kimutatási határ vonatkozási O ₂ -re [mg/Nm ³]	0,28	0,26	0,28
Szilárd anyag koncentráció vonatkozási O ₂ -re [mg/Nm ³]:	6,29	8,91	11,49
Átlag szilárd anyag koncentráció vonatk. O₂-re [mg/Nm³]:	8,90		
Határérték [mg/Nm³]:	150		
Emisszió [kg/óra]:	0,1421	0,2013	0,2596
Átlag emisszió [kg/óra]:	0,2010		

4. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK

Általános szabványok és rendeletek

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21853-1:1976	Légszennyező források vizsgálata. Általános előírások.
6/2011. (I. 14.) VM rendelet	a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.
306/2010. (XII. 23.) Korm. Rendelet	a levegő védelméről.

Hordozógáz állapotjelzőinek meghatározása

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány) A mérés hibája: $\pm 10\%$	Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása.
MSZ 21452-3:1975 4. fejezet A mérés hibája: $\pm 5\%$	A hőmérséklet meghatározása.

Gázáramlási sebesség mérési lehetőségeink közül a vizsgálatok során 1,0 m hosszúságú, 8 mm átmérőjű, szabványos kialakítású, rozsdamentes acél Prandtl szondát és hiteles ALMEMO AHLBORN 2690 típusú digitális manométert, valamint hiteles ALMEMO AHLBORN 2690 típusú digitális kijelzésű hőmérőt és hiteles K típusú hőmérséklet érzékelőt használtunk.

Hordozógáz víztartalmának meghatározása

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21452-1:1975 1. fejezet A mérés hibája: $\pm 5\%$	Nedvességtartalom mérése
---	--------------------------

A hordozógáz víztartalmának meghatározásához TESTO 400 típusú digitális kijelzésű multifunkcionális műszert és hiteles kapacitív érzékelő szondát használtunk. A mérőműszer az adott mérési pontban méri a hőmérsékletet és a relatív páratartalmat is. A mért adatokból a készülék az abszolút páratartalmat automatikusan kiszámítja.

Szilárd anyag meghatározása

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21853-3:1989:1989 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szilárd anyag tömegkoncentrációjának meghatározása.
---	--

A szilárd anyag méréshez teljesen automata szabályozású rendszert alkalmaztunk. Az izokinetikus leszívási paraméterek beállításához Pitot-csővel folyamatosan mértük az aktuális mintavételi pontban a hordozógáz dinamikus és statikus nyomását, valamint hőmérsékletét termoelemmel. A TCR TECORA ISOSTACK BASIC HV típusú automata mintavevő a fenti adatokból gázsűrűséget, majd gázáramlási sebességet számolt, az alábbi bemenő adatok figyelembe vételével:

- hordozógáz nedvességtartalom, melyet kapacitív páratartalommérővel határoztunk meg.
- Barometrikus nyomás, melyet a mintavétel kezdetén olvastunk le.

A folyamatosan mért fizikai jellemzők kiértékelése után a rendszer - a beszívó nyílás méretének figyelembe vételével - 5 másodpercenként beállította az izokinetikus mintavételnek megfelelő leszívási térfogatáramot. A leszívott mintagáz mennyiségének mérésére hőmérővel ellátott, hitelesített gázóra szolgált.

A mérések alkalmával külsőteri porleválasztást alkalmaztunk üvegszálas szűrőhüvelyre (típus: Advantech NO86R25X90MM, 25x90 mm), melynek szilárd anyag leválasztó hatásfoka 0,3 μm -es részecskékre 20 °C-on 99,9 %.

A 180/160 °C-on történő szárítást és a megfelelő kondicionálást követően a tömegmérést Mettler Toledo XP 26 DR típusú hiteles analitikai mikro mérlegen végeztük.

Eredmények meghatározása

A mérési eredmények feldolgozása a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet felhasználásával Microsoft Excel 2013 programmal történt.

Sablon verzió: 15.3.6284.31898.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az összefoglaló táblázatban a koncentráció értékek fizikai normál állapotú (273 K és 101,3 kPa), száraz hordozógázra vonatkoznak.

Légszennyező forrás		Légszennyező anyag		Koncentráció [mg/Nm ³]		Emisszió [kg/óra]
Sz.	Megnevezés	Kód	Megnevezés	O ₂ vonatkoztatás nélkül	Határérték	
P3	Elszívó ventilátor kűrtője	7	Szilárd anyag	8,90	150	0,2010

6. VÉLEMÉNYEZÉS (NEM AKKREDITÁLT TEVÉKENYSÉG)

A vizsgálat eredményeként megállapíthatjuk, hogy a Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó területén üzemelő P3 pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladja meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében előírt kibocsátási határértékeket.

Budapest, 2017. július 4.

-Jegyzőkönyv vége-

1. Melléklet

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium		Pontforrás mérési adatlap Emisszió	QM-M/13-2-1/4	A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Kiadás:4	Változat:5		Oldal: 1/3	
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2017.02.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Dátum:	2017. 04. 04.
Telephely:	Budaörsi út, 111. sz. házszám
Telephely címe:	Budaörsi út
A megrendelő részéről:	

PONTFORRÁS

Azonosítója:	83
Neve:	Előzetes mérések pontja
Magassága [m]:	
Kibocsátási méret [m]:	$\emptyset =$ [m] Hosszúsága = 0,65 [m] Szélessége = 0,45 [m]

MINTAVÉTELI HELY

Mintavételi hely:	Gy. út 111. sz. házszám
Mintavételi magasság [m]:	
Kibocsátási méret [m]:	$\emptyset =$ [m] Hosszúsága = 0,65 [m] Szélessége = 0,65 [m]
Elrendezés:	Vízszintes <input checked="" type="checkbox"/> Függőleges <input type="checkbox"/>
Egyenes szakasz előtt [m]:	1
Egyenes szakasz után [m]:	1
Gázáramlás iránya a kürtő tengelyéhez képest (\pm) [°]:	0
Mintavételi hely rajza:	Fénykép száma:

Zavaró körülmények:	-
----------------------------	---

HŐMÉRSÉKLET [°C]

Mérés időpontja:	11:05																																																		
Műszer azonosítója:	<input type="checkbox"/> Almemo 6290-7B <input checked="" type="checkbox"/> Almemo 2690 <input type="checkbox"/> TECORA Basic <input type="checkbox"/> Tecora Plus <input type="checkbox"/> Testo 400																																																		
Alkalmazott K típ. hőmérő:	<input type="checkbox"/> 1. szonda <input type="checkbox"/> 2. szonda <input type="checkbox"/> 3. szonda <input type="checkbox"/> 4. szonda <input checked="" type="checkbox"/> rövid <input type="checkbox"/> hosszú																																																		
Mintavételi vonal/pont:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1.</th> <th>2.</th> <th>3.</th> <th>4.</th> <th>5.</th> <th>6.</th> <th>7.</th> <th>8.</th> <th>9.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>24,6</td> <td>24,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>24,6</td> <td>24,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	I	24,6	24,6								II	24,6	24,6								III										IV									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.																																										
I	24,6	24,6																																																	
II	24,6	24,6																																																	
III																																																			
IV																																																			

NYOMÁS [Pa]

Mérés időpontja:	11:05																																																		
Műszer azonosítója:	<input type="checkbox"/> Almemo 6290-7B <input checked="" type="checkbox"/> Almemo 2690 <input type="checkbox"/> TECORA Basic <input type="checkbox"/> Tecora Plus <input type="checkbox"/> Testo 400																																																		
Alkalmazott pitot cső:	<input type="checkbox"/> 1. szonda <input type="checkbox"/> 2. szonda <input type="checkbox"/> 3. szonda <input type="checkbox"/> 4. szonda <input type="checkbox"/> 2943 <input checked="" type="checkbox"/> Testo 100 cm-es																																																		
Mintavételi vonal/pont:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1.</th> <th>2.</th> <th>3.</th> <th>4.</th> <th>5.</th> <th>6.</th> <th>7.</th> <th>8.</th> <th>9.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>302</td> <td>302</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>302</td> <td>302</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	I	302	302								II	302	302								III										IV									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.																																										
I	302	302																																																	
II	302	302																																																	
III																																																			
IV																																																			
Statikus nyomás [Pa]:	155																																																		

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Pontforrás mérési adatlap Emisszió	QM-M/13-2-1/4	A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium				
Kiadás:4	Változat:5			
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2017.02.07.		Oldal: 2/3	
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

KAPACITÍV PÁRATARTALOM MÉRÉS								
Mérés időpontja:	14:25							
Műszer azonosítója:	<input type="checkbox"/> Almemo 6290-7B <input type="checkbox"/> Almemo 2690 <input checked="" type="checkbox"/> Testo 400							
Hőmérséklet [°C]:	1:	22,6						
Relatív páratartalom [%rH]	3:							
Abszolút páratartalom [g/kg]	7:	6,1						
VÍZTARTALOM MÉRÉS								
	Időpont	Gázóra állása	Rotaméter [l/perc]	Gázóra száma	Gázóra hőmérséklete	Tömeg	Tömeg	Tömeg
Mérés kezdete:								
Mérés vége:								
KÖRNYEZETI LEVEGŐ								
Légköri nyomás [mbar]:								
Hőmérséklet [°C]:	1:							
Relatív páratartalom [%rH]	3:							
Szélesség [m/s]:								
Szélirány:								
KAPOTT DOKUMENTUMOK								
Alaprajzi elrendezés:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Légtechnika kapcsolási rajz:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Biztonsági adatlapok:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Technológiai leírás:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Felügyelőségi határozat:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
LAL/LM lapok:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							

A mérési keresztmetszet [m ²]	Csatorna átmérő [m]	A mintavételi vonalak minimális száma	A mintavételi pontok minimális száma átmérőnként: a középpont		A mintavételi pontok minimális száma síkonként: a középpont	
			-tal együtt	nélkül	-tal együtt	nélkül
<0,09	<0,35	–	1	–	1	–
0,09-0,38	0,35-0,70	2	3	2	5	4
0,38-0,79	0,70-1,00	2	5	4	9	8
0,79-3,14	1,00-2,00	2	7	6	13	12
>3,14	>2,00	2	9	8	17	16
A mérési keresztmetszet [m ²]	Minimális osztási szám az oldalakon		A mintavételi pontok minimális száma			
<0,09	–		1			
0,09-0,38	2		4			
0,38-1,50	3		9			
>1,50	4		16			

i	3	5	7	9	2	4	6	8
1	11	5,9	4	3	15	6,7	4,4	3,3
2	50	21	13	9,8	85	25	15	11
3	89	50	26	18		75	30	19
4		79	50	29		93	70	32
5		94	74	50			85	68
6			87	71			96	81
7			96	82				90
8				90				97
9				97				

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Pontforrás mérési adatlap Emisszió	QM-M/13-2-1/4	A NAH által NAH-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium			Oldal: 3/3	
Kiadás:4	Változat:5			
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2017.02.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	

TECHNOLÓGIA (Ciklon)			
Ventilátor által szállított térfogat [m³/h]:			
Ventilátor típusa:			
Ciklon típusa:			
Mérés alatt feldolgozott mennyiség:			
Ciklon üzemideje [év]:			
TECHNOLÓGIA (Kazán)			
	Kazán	Égő	Égőlevegő ventilátor
Gyártó:			
Típus:			
Modell:			
Gyártási szám:			
Saját számozása:			
Gyártási év:			
Névleges hőteljesítmény [kW]:			
Kimenő vízhőmérséklet [°C]:			
Úrtartalom [m³]:			
Engedélyezett nyomás [bar]:			
Üzemi nyomás [bar]:			
Fűtőfelület [m²]:			
Tüzelési mód:			
Tüzelőanyag:			
Átlagos földgáz fogyasztás [m³/óra]:			
Olaj tömegáram [kg/óra]:			
Gáznyomás [bar]:			
Névleges szállító teljesítmény [m³/óra]:			
Idő:	Tüzelési mód	Terhelés	Megjegyzés
TECHNOLÓGIA (Egyéb)			

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Mintavételi - mérési adatlap. Légszennyezők szakaszos mintavétele Emisszió	QM-M/13-2-1/3	A NAT által NAT-1-1666/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium			Oldal: 1/1	
Kiadás:4	Változat:4			
Kiadás dátuma: 2015.02.02.	Változat dátuma: 2015.12.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária		Jóváhagyta: Bálint Mária		
Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>		Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Dátum:	2015. 04. 24.
Telephely:	Budapest, Hűtőközlő
Mintavételt végezték:	125 63
Zavaró körülmények:	-

Minta jelölése	Mintavétel ideje [ó:p:mp]	Gázóra állása [m³]	Rotaméter [l/perc]	Hőm. a gázórában t _g [°C]	Vákuum a gázórában [bar]	Pumpa száma	Gázóra száma	Megjegyzés
SA 67	start: 11:16:00	1156,5000			c	B4510	B4510	Nem jó Külső 125 63
	stop: 11:46:00	1157,2855	-3,1	27,6	c			
SA 68	start: 11:55:00	1157,3851			c	-	-	
	stop: 12:25:00	1157,1532	-3,2	30,6	c			
SA 69	start: 12:33:00	1157,1552			c	-	-	
	stop: 13:09:00	1155,9655	-2,9	31,2	c			
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							
	start:							
	stop:							

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732
Tel./ Fax: 382-6137



Mérnöki
Kutató és
Szolgáltató
Kft.

BÁLINT ANALITIKA KFT. Laboratórium 15-461/1-6

Bodrogkeresztúr Hulladéklerakó

MEGBÍZÓ: Geonsystem Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
CITIBANK: 10800014-10000005-10793627
7.

A jegyzőkönyv 7 db. számozott oldalt és 2 mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA KFT. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!

2015. március 26.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	MINTAVÉTELI PONTOK, MINTAVÉTELI KÖRÜLMÉNYEK.....	4
3.	VIZSGÁLT KOMPONENSEK	4
4.	ALKALMAZOTT MINTAVÉTELI SZABVÁNYOK	4
5.	MÉRÉSI MÓDSZEREK	5
6.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK.....	6
6.1.	PM10	6
6.2.	ÜLEPEDŐ POR.....	7

MELLÉKLETEK

1. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (4 lap)
2. melléklet: Helyszíni mintavételi lap (1 lap)

Helyszín: Bodrogkeresztúri Hulladéklerakó

A vizsgálat tárgya: A Bodrogkeresztúri Hulladéklerakó - 1 kijelölt ponton szálló és 4 kijelölt ponton ülepedő por vizsgálata.

A helyszíni mérések és mintavételezések időpontja: 2015. január 10. – 2015. február 16.


Megbízó: Geonsystem Kft.

A mintavételt végezte: Bálint Analitika Kft.
Udvarhelyi László, vizsgálómérnök
Palatinus Péter, vizsgálótechnikus


A minták analitikai vizsgálatát végezte: Bálint Analitika Kft.
1116. Budapest, Fehérvári út 144.

Kiadás dátuma: 2015. március 26.

Készítette:


.....
Jakab Csaba
okleveles vegyészmérnök
témavezető

Ellenőrizte:


.....
Udvarhelyi László
okleveles vegyészmérnök

1. Bevezetés

A Geonsystem Kft felkérte a Bálint Analitika Kft-t, hogy a Bodrogkeresztúri Hulladéklerakó területén kijelölt pontokon időszakos immisszió mérést végezzen.

2. Mintavételi pontok, mintavételi körülmények

A mintavételi helyeket a megbízó jelölte ki.

A szálló por mintavételeket és méréseket 24 órán át végeztük.

A mérési ponton a mintavételi magasság 1,6 méter volt.

A szálló por mintavételeket 2015. március 10-én hajtottuk végre.

3. Vizsgált komponensek

- PM₁₀: 24 órás átlagkoncentráció meghatározása, szakaszos mintavétellel
- Ülepedő por: 30 napos átlagkoncentráció meghatározása, szakaszos mintavétellel

4. Alkalmazott mintavételi szabványok

MSZ 21456-1:1988	A levegő gázszennyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975 A mérés hibája: $\pm 5\%$	Hőmérséklet mérése
MSZ EN 12341:2000 A mérés hibája: $\pm 10\%$	A PM ₁₀ tömegkoncentrációjának meghatározása
MSZ 21454-1:1983 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Az ülepedő por tömegének meghatározása
MSZ EN 14902:2006 A mérés hibája: $\pm 10\%$	Pb, Cd, As és Ni mérése szabványos módszerrel a szálló por PM ₁₀ frakciójában

5. Mérési módszerek

PM₁₀

A szálló por PM₁₀ frakciójának mintavételét a TCR TECORA cég által gyártott SkyPost-PM szekvenciális mintavevő berendezéssel végeztük. A mintát Ø47 mm átmérőjű kever cellulóz-észter szűrőre választottuk le.



TCR TECORA által gyártott SkyPost PM₁₀ immissziós mintavevő készülék

Ülepedő por

Ülepedő por vizsgálatához egy 1,5 m magas állványra helyezett Ø130 mm nyílásátmérőjű 1,8 liter térfogatú edényt használunk. Az edénybe 0,8 liter nagytisztaságú desztillált vizet teszünk. Nyári időszakban az algásodás elkerülése végett 1 dl izopropanolt is adagolunk hozzá.



6. Mérési eredmények

6.1. PM₁₀

Minta száma:	SO 346
Minta laboratóriumi száma:	15-461/1
Minta térfogata (m ³):	105,293
Szűrő alaptömege (g):	0,144978
Szűrő exponált tömege (g):	0,146564
Mért koncentráció	
Porminta vakkal korrigált tömege (mg):	1,39
Átlag porkoncentráció (µg/m ³):	13,2
Éves határérték (µg/m³):	40,0
24 órás határérték (µg/m³):	50,0

PM₁₀ fémtartalma [µg/m³]	
As	<0,01
Cd	<0,01
Hg	<0,01
Pb	<0,01

6.2. Ülepedő por

Minta száma	Mintavétel időpontja	Ülepedő por [g/m ² /30 nap]	Fém tartalom [mg/m ² /30 nap]			
			As	Cd	Hg	Pb
Ü1 (15-461/3)	2015.01.10 11:12	1,0	0,03	<0,01	<0,01	0,08
	2015.02.16 13:02					
Ü2 (15-461/4)	2015.01.10 11:12	2,2	0,04	<0,01	<0,01	0,17
	2015.02.16 13:02					
Ü3 (15-461/5)	2015.01.10 11:12	1,3	0,02	<0,01	<0,01	0,06
	2015.02.16 13:02					
Ü4 (15-461/6)	2015.01.10 11:12	1,3	0,01	<0,01	<0,01	0,04
	2015.02.16 13:02					

Budapest, 2015. március 26.

-Jegyzőkönyv vége-

1. MELLÉKLET

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732
Tel./ Fax: 382-6137



Mérnöki
Kutató és
Szolgáltató
Kft.

BÁLINT ANALITIKA KFT. Laboratórium 15-461/1-6

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladékkezelő Központ

MEGBÍZÓ: Geon System Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. II/3.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
CIBBANK: 10300014-10000005-10783827

A jegyzőkönyv 4 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA KFT írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2015. január-március

Vizsgálati jegyzőkönyv

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladékkezelő Központ

Megbízó: Geon System Kft.

Munkaszám: 15-461

Minták belső kódja: 15-461/1-6

Témavezető: Palik Dénesné

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált.

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2015.02.16.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

15-461/1-2 Kvarc síksűrő minta As, Cd, Hg, Pb-tartalom vizsgálata.

15-461/3-6 Ülepedő porminta vízzoldható szilárd anyag, nem vízzoldható szilárd anyag, As, Cd, Hg, Pb-tartalom vizsgálata.

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!**A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!*

Vizsgálati módszer/ek/:

OSHA ID-121:2002	Mintaelőkészítés fémek és félfémek meghatározásához
EPA 6020A:2007 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,005 ng/cm ³ As, Hg, Pb 0,01 ng/cm ³	Elemek meghatározása
MSZ 21454-1:1983 6.1. szakasz A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l minta	Ülepedő por tömegének és vízzoldható részének meghatározása
MSZ 448-19:1986 4.fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Bepárlási maradék meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:

Pénzes Árpád
Pénzes Árpádné
adatregisztráló adminisztrátor

Témavezető:

Palik Dénes
Palik Dénesné
osztályvezető

Budapest, 2015.03.26.

Mérési eredmények

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladékkezelő Központ

Kvarc síkszűrő minták fém- és félfém-tartalom vizsgálata (immisszió)

Beérkezés dátuma: 2015.02.16.

Kód		15-461/1	15-461/2
Minta jele		SO 346	SO 347 VAK
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		02.19./02.23	
As	µg	0,01	<0,01
Cd	µg	<0,01	<0,01
Hg	µg	0,02	<0,01
Pb	µg	0,07	0,04

Bodrogkersztúr Regionális Hulladékkezelő Központ**Ülepedő porminták kémiai vizsgálata (immisszió)***Beérkezés dátuma: 2015.02.16.*

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	Vízoldható szilárd anyag [mg/l]	Nem vízoldható szilárd anyag [mg/l]	Térfogat [ml]
15-461/3	Ü1	02.19./02.24.	4	12,7	1500
15-461/4	Ü2	02.19./02.24.	16,2	23,4	1410
15-461/5	Ü3	02.19./02.24.	9,5	14,7	1380
15-461/6	Ü4	02.19./02.24.	10,8	19,6	1060

Ülepedő porminták fém- és félfém-tartalom vizsgálata (vízoldható)*Beérkezés dátuma: 2015.02.16.*

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	As [µg/l]	Cd [µg/l]	Hg [µg/l]	Pb [µg/l]
15-461/3	Ü1	02.19./02.23.	0,38	0,02	<0,01	0,25
15-461/4	Ü2	02.19./02.23.	0,54	0,01	<0,01	0,49
15-461/5	Ü3	02.19./02.23.	0,31	<0,01	<0,01	0,28
15-461/6	Ü4	02.19./02.23.	0,10	<0,01	<0,01	0,13

Ülepedő porminták fém- és félfém-tartalom vizsgálata (nem vízoldható)*Beérkezés dátuma: 2015.02.16.*

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	As [µg/szűrő]	Cd [µg/szűrő]	Hg [µg/szűrő]	Pb [µg/szűrő]
15-461/3	Ü1	02.23./02.25.	0,10	0,02	0,02	1,60
15-461/4	Ü2	02.23./02.25.	0,22	0,02	0,01	3,42
15-461/5	Ü3	02.23./02.25.	0,16	<0,01	<0,01	1,20
15-461/6	Ü4	02.23./02.25.	0,03	<0,01	<0,01	0,96

2.MELLÉKLET

Helyszíni mintavételi adatlapok

Bálint Analitika Kft. Laboratórium		Minőségirányítási Kézikönyv		QM-M/13-2-2/3	A NAT által NAT-1-1666/2011 számon akkreditált vizsgálólaboratórium
Kiadás: 3	Változat: 3	Mintavételi – mérési adatlap szakaszos immissziós mintavételekhez		Oldal: 1/1	
Kiadás dátuma: 2010.12.18.	Változat dátuma: 2012.01.10.				
Készítette: Kazup Dezső	Aláírás: <i>Kazup Dezső</i>	Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Dátum:	2015.02.10 - 02.11.] - 8.00 óra		02.10. - 02.16.] - 0.00 óra
Helyszín:	Bodrogkeresztúr HulladékÜzeme		
EOV E:			
EOV N:			
Mintavétel végezték:	U.T. ; P.P.		
Zavaró körülmények:			

Minta jelölése	Mintavétel ideje [ó:p:mp]	Gázóra állása [m³]	Mintavételi térfigatáram [l/perc]	Hőmérséklet a gázórában t _g [°C]	Hőmérséklet a kalibrátorban t _k [°C]	Gázóra száma	Pumpa/ készülék száma	Smart Button száma	Megjegyzés (diffúziós, adszorpció, abszorpció)
SO 346	start: 01.10. 00:01 stop: 01.10. 23:59		105,293				Sup 30 042648		
SO 347	start: stop:								
Ü1	start: 01.10. 11:12 stop: 02.16. 13:02								
Ü2	start: 01.10. 11:12 stop: 02.16. 13:02								
Ü3	start: 01.10. 11:12 stop: 02.16. 13:02								
Ü4	start: 01.10. 11:12 stop: 02.16. 13:02								

UAK:

9.sz. melléklet

Havária terv

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

HAVÁRIA

Balesetelhárítási, Kárelhárítási és Környezetvédelmi kárelhárítási terv

A dokumentumazonosító adatai: 1/2019

Készítette: Hudák Viktor

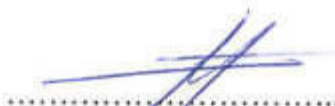
Egyetért: Foglalkozásegészségügyi szolgáltató

Jóváhagyta: Hercsik István ügyvezető

A jóváhagyás időpontja: 2019. január 08



Hudák Viktor



Hercsik István

I. A létesítmény és a munkavégzés körülményeinek leírása

1.1. Célja: a tevékenység, működés során előforduló rendkívüli események (súlyos balesetek, robbanás, vagy robbanás veszélye, tűz, vagy tűz keletkezésének a veszélye, nagyobb üzemzavarok, üzemvész-helyzet, illetve a fenti következményekkel fenyegető környezeti, természeti esemény) esetén követendő eljárások meghatározása.

1.2. Hatálya

Kiterjed: Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft. (székhely: 3916 Bodrogkeresztúr, 0172/38) és a MENTO Környezetkultúra Kft. (székhely: 3527 Miskolc, Besenyő u. 26.) az alább felsorolt telephelyein található létesítményeire, ott telepített, vagy mobil gépeire és berendezéseire, ott munkát végző munkavállalóira.

1.2.1. Időbeli hatálya:

A HAVÁRIA Balesetelhárítási, Kárelhárítási és Környezetvédelmi kárelhárítási terv 2019. február 01.-től visszavonásig érvényes.

1.2.2. Területi hatálya:

➤ Bodrogkeresztúr, 0172/38 hrsz.	Nem veszélyes hulladéklerakó
➤ Bodrogkeresztúr, 0172/36 hrsz.	A hulladékválogató és mechanikai hulladékkezelő
➤ Bodrogkeresztúr, 0172/37 hrsz.	Szociális épület a gépjárműmosóval
➤ Bodrogkeresztúr, 0172/32 hrsz.	A komposztáló tér
➤ Bodrogkeresztúr, 0172/33 hrsz.	Építési-bontási hulladék feldolgozó

telephelyein található létesítményekre

1.2.3. Személyi hatálya:

Kiterjed a telephely valamennyi munkavállalójára, mindazon személyekre, akik a telephelyen és a munkavégzés hatókörében tartózkodnak, függetlenül az ott tartózkodás minőségétől és időpontjától. (idegen személyek)

2.A telephely adatai

2.2. A telepet azonosító információk

- **A terület tulajdonosai:** Abaúj-Zempléni Szilárdhulladék Gazdálkodási Társulás 81 Önkormányzatának osztatlan közös tulajdonában áll (vagyonkezelő: Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft.) (0172/36, 32, 37), valamint Mento Környezetkultúra Kft. (0172/38,33)
- **Neve:** Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
- **Területe:** komposzttelep területe: 4950 m2, hulladékkezelő csarnok 3452,77 m2, szociális épület 176 m2, kocsimosó 178 m2 nem veszélyes hulladék lerakó 76 472 m2, építési-bontási hulladék feldolgozó 176 238 m2
- **Elhelyezkedése, technológiai felosztása:**
 - 0127/38 hrsz. Nem veszélyes hulladéklerakó
 - 0127/36 hrsz. A hulladékválogató és mechanikai hulladékkezelő
 - 0172/37 hrsz. Szociális épület a gépjárműmosóval
 - 0172/32 hrsz. A komposztáló tér
 - 0172/33 hrsz. Építési-bontási hulladék feldolgozó



A közművek:

- Vízellátás: A telep vízellátását egy kb. 2140 m hosszban épülő ivóvíz vezeték biztosítja, amely vezeték a Bodrogkisfalud, Ady telepen lévő ivóvíz vezetékhez csatlakozik.
- Kommunális szennyvízelvezetés: 10m³-es tároló medence
- Csurgalékvíz elvezetés: A vonatkozó terv szerint 2x605m³ medence
- A „telephely” területére hulló csapadék elvezetésére az éghajlati viszonyok figyelembe vételével méretezett csapadékvíz elvezető rendszer szolgál.
- Vezetékes gáz: nincs
- Távhő: nincs
- Elektromos ellátás:

A létesítmény villamos energia ellátását a területen létesített fogyasztói tulajdonban lévő 20/0,4 kV-os transzformátor állomás biztosítja 1600 kVA teljesítményű transzformátorral.

A transzformátor állomás 0,4 kV-os oldalán egy túláram védelemmel ellátott 2500 A-es megszakító biztosítja a gyűjtősín és az elmenő kábelek lekapcsolhatóságát, védelmét.

A transzformátor állomás 0,4 kV-os gyűjtősínéről van megáplálva a komplexum EFO jelű főelosztója 6 db NYY-J 4x240 mm², valamint a spinkler központ NYY-J 4x25 mm² keresztmetszetű kábelvel.

Az EFO főelosztó szekrényből indul 4db technológiai kábeleágazás egyenként 2 db NYY-J 4x185 mm² kábelvel, valamint innen van megáplálva az „ECSA” jelű csarnok elosztó szekrény NYY-J 4x150 mm² kábelvel és az „EKU” jelű kültéri elosztó szekrény (a főelosztó helyiségben van elhelyezve) NYY-J 4x25 mm² kábelvel.

- Vezetékes telefon: nincs

- **Veszélyeztetett felszíni víz:** A felszíni vizek szennyezése nem merül fel.
- **Veszélyeztetett felszín alatti víz:** Üzemi körülmények között a felszín alatti vizek nincsenek veszélyeztetve. Szilárd burkolatú út telephelyen belül: 3510 m²
- **Munkavállalói létszám:**
 - 1 fő üzemvezető
 - 2 fő műszakvezető
 - 2 fő gépkezelő
 - 35 fő válogató
 - 2 fő adminisztratív
- **A vészhelyzet felszámolása során figyelembe vehető anyagmozgató berendezések:**
 - 1 db. Liebherr L542 III B típusú homlokrakodó a hulladékok (vegyes települési hulladék, leválogatott hulladék) hatékony mozgatásának megvalósítását szolgálja
 - 1 db. JCB 3cx kotró rakodó
 - 1 db. Bobcat KT470HF típusú targonca a mechanikai előkezelő téren történő bálamozgató funkciót lát el.
- **Tűzvíz ellátás:** 1db 306m³ hasznos térfogatú felszín alatti zárt tűzoltóvíz tároló medence, 3db kiállással.
- A telephelyet zárt egységet alkotó kerítés veszi körül.
- **Veszélyes anyagok gyűjtése:** zárt építményben, szabályos, zárható gyűjtődényekben.
- **Kárelhárítási anyagok:** technológiai helyeiken, illetve raktárban

A KÁRELHÁRÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ANYAGOK, ESZKÖZÖK LÉTESÍTMÉNYEK JEGYZÉKE, HOZZÁFÉRHETŐSÉGE:

Egyéni védőeszközök	Elsősegély, mentő felszerelések	Nem telepített anyagmozgató gépek
Egyénileg kiadva	üzemviteli helyiségben	1 db. Liebherr L542 III B típusú homlokrakodó
A telepvezető/üzemvezető kezelésében raktározva		1 db. JCB 3cx kotró rakodó
		1 db. Bobcat KT470HF típusú teleszkópos targonca

Bodrogkeresztúr, 0172/37 hrsz.

Műhely, gépjármű mosó földszint		Tűzoltó készülék meghatározás az 54/2014. BM. Rend 16. melléklet 2. alapján
Tároló,műhely	124,44	<p><i>Tűztávolság 13,35m a hulladékfeldolgozó csarnok, 8,1m a szomszédos építmény között</i></p> <p><i>Tűzterhelés 500MJ/m2 (2014. április Tűzvédelmi Tervfejezet)</i></p>
Átközeledő	7,98	
Mosdó,WC	3,16	
Mosó	89,68	
Mosógép helyiség	16,13	
Lépcsőház	7,96	
Anyagraktár	19,01	
Műhely	18,31	
Összesen:286,67 m ²		5 oltóanyag egység, min.1db 21A113B
Emelet		
Közeledő	2,94	<p>3oltóanyag egység, min.1 db 21A113B</p>
Anyag raktár	16,13	
Anyag raktár	38,55	
Összesen:57,62 m ²		
Mind összesen: 344,29 m ²		

Iroda, szociális épület földszint		Tűzoltó készülék meghatározás az 54/2014. BM. Rend 16. melléklet 2. alapján
Előtér	5,50	<p><i>A létesítmény körül betartandó tűztávolság 8,1m</i></p> <p><i>Tűzterhelés 700 MJ/m2(2014. április Tűzvédelmi Tervfejezet)</i></p>
Porta	7,33	
Előtér,WC	2,36	
Lépcsőtér	9,76	
Tároló	2,11	
Közeledő	4,59	
Teakonyha	9,38	
Étkező	24,49	
Csizmamosó	13,4	
		4 oltóanyag egység, min.1 db 21A113B

Tak.eszk.tároló	4,51	4 oltóanyag egység, min.1 db 21A113B
Előtér	6,21	
Közlekedő	4,18	
Mosdó, Wc blokk	4,82	
Fekete öltöző	12,62	
Zuhanyzó	15,82	
Wc	1,57	
Fehér öltöző	11,19	
Kazán helyiség	20,52	
Fatároló	9,05	
Összesen:169,41 m ²		
Emelet		
Közlekedő folyosó	20,88	
Iroda	10,27	
Iroda	10,66	
Iroda	11,36	
Iroda	11,36	
Tárgyaló- oktató	48,57	
Teakonyha	12,62	
Tak.eszk.tároló	1,39	
Mosdó, Wc blokk	10,18	
Öltöző,zuhanyzó	6,44	
Öltöző,zuhanyzó	6,44	
Összesen:150,17 m ²		
Mind összesen: 319,58 m ²		
Hulladékválogató és előkészítő üzem földszint		
Üzemi csarnok	2217,8	Az épület számított tűzterhelése 648,26MJ/m ² Tűztávolság a gázolajkúttól 5,8m (Tűzvédelmi terv 2014. februári módosítás alapján)
Elektromos helyiség	28,35	
Bálatároló	895,52	
Összesen:3113,32 m ²		
Emelet		30 oltóanyag egység, min.5 db 21A113B, vagy 3 db 43A183B
Válogató csarnok	157,86	
Összesen: 157,86 m ²		
Mind összesen: 3271,18 m ²		4 oltóanyag egység, min.1 db 21A113B
A technológiához tartozó szabad területek		
Komposztáló	2800	28 oltóanyag egység, min. 5 db 21A113B, vagy 3 db 43A183B
Bálatároló előtti tér	4898	48 oltóanyag egység, min. 8 db 21A113B, vagy 4 db 43A183B

Megnevezés	Földszintes építmények, szabadterületek	Megjegyzés/tűzoltó készülék minimum meghatározás
Kapusszoba	5,0	A gyors beavatkozás érdekében 1db 21A 113B
Új mérlegház	16	1db 21A 113B
WC	1,2	
Örbódé	13,7	A gyors beavatkozás érdekében 1db 21A 113B
Előtörő	49,0	1db 8A 34B
Törő, osztályozó	311,6	A kezelőpódiumok két szinten szintenként 1-1db 21A 113B
Törő vezérlő	6	1db 8A 34B
Gázelőkészítő	6	1db 21A 113B
Gázmotor	6	1db 21A 113B
Összesen: 414,5 m²		
Technológia alá vont szabad területek		
Hulladéklerakó (II) művelt felülete	5400	A művelt terület a technológia függvényében változhat, de 600m ² esetén 1db 21A113B

Valamennyi épület, építmény, gépi berendezés, illetve valamennyi anyagmozgató és munkagép, továbbá a gépkocsik kulcsait a telephelyen zárt, de szükség szerint az illetékesek részére hozzáférhető helyen kell tárolni!

A felelős vezetők elérhetősége:

Beosztás	Név	Lakcím	Telefonszám
Ügyvezető	Hercsik István	Miskolc, Tapolcarét u. 6.	+36/30/2394070
Általános igazgatóhelyettes	Hercsik Dávid	Miskolc, Tapolcarét u. 6.	+36/30/3052322
Szolgáltatási vezető	Sándorné Szepesi Mariann	Szerencs, Kázmárk u. 15.	+36/30/4634361
A munkaterület kijelölt irányítója	Agura József	Bodrogkeresztúr Klapka utca 8.	+36/30/6679581
Környezetvédelmi megbízott	Orosz-Benő Enikő	Miskolc, Hadirokkantak útja 20. 2/1.	+36/30/4778594
Munkavédelmi, tűzvédelmi megbízott	Hudák Viktor	Miskolc, Csáby Lajos u. 8.	+36/30/9981467

Rendkívüli helyzetben hívható telefonszámok

Mentők: 104

Tűzoltóság: 105

Rendőrség: 107

Havária esetén az esemény jellege alapján szükség szerint értesítendő települési önkormányzatok, hatóságok, szolgáltatók:

Település neve	Önkormányzat címe	Önkormányzat telefonszáma
Bodrogkeresztúr	3916 Kossuth u. 85	47/396002

Észak-magyarországi Vízügyi

Igazgatóság

3530 Miskolc, Vörösmarty u. 77.

Tel: 46/411-411 Fax: 46/411-711

Észak-magyarországi

Környezetvédelmi Felügyelőség

3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

Tel: 46/517-300 Fax: 46/517-399

ÉMÁSZ NYRT.

3525 Miskolc, Dózsa György u.13.

Tel: 46/535-000

ÁNTSZ BAZ megyei intézete

3530 Miskolc, Meggyesalja u 12.

Tel: 46/354-611

BAZ megyei Katasztrófavédelmi

Igazgatóság

3525 Miskolc, Dózsa Gy. út 15.

Tel: 46/328-633

Szerencs Polgármesteri Hivatal

3900 Szerencs Rákóczi út 89.

Tel: 47/565-240

BAZ megyei Növényegészségügyi és

Talajvédelmi Állomás

3526 Miskolc, Blaskovits L. u. 24.

Tel: 46/321-055

Hivatásos Tűzoltóság

3900 Szerencs, Rákóczi u. 19.

Tel: 47/563-090

3. Veszélyhelyzetek Tűz; Elektromos zárlat; Gázszivárgás; Vegyi, illetve szennyező anyag kiömlés; Vízbetörés; Oxigénhiányos légter kialakulása; Földrengés; Villámcsapás.

Vészhelyzet	Megnevezés	Megelőzés			
		Műszaki	Egyéni védőeszköz	Szervezési	Egyéb
Tűz	Személyi sérülés Anyagi kár Leállítás Követett károk	Füstérzékelő, tűzoltó berendezések (MBH, Szoc épület)		Egyedül munkát végezni TILOS!	Rendszeres felülvizsgálat
	Személyi sérülés Anyagi kár Leállítás Követett károk	Megfelelő méretezés és szerelés, megfelelő biztosítékok alkalmazása		Egyedül munkát végezni TILOS!	Rendszeres felülvizsgálat
Gázszivárgás	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk			Egyedül munkát végezni TILOS!	Rendszeres felülvizsgálat
	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk	Kármentő, jó állapotú edényzetben történő tárolás, közlekedési utaktól és csatornaszemektől távol	egyéni védőeszközök	Egyedül munkát végezni TILOS!	
Vízbetörés	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk	Megfelelő lejtéssel, küszöbbel, lefolyóval kialakított terület		Egyedül munkát végezni TILOS!	
	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk	Előírásoknak megfelelő közlekedés, üzemanyag átfertés, tankolás	További védőeszközök: felitató anyag, seprő, lapát, kármentő szivacs	Egyedül munkát végezni TILOS!	Rendszeres felülvizsgálat Védőeszközök biztosítása
Gázolaj kiömlés	Vízszennyezés				
	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk	Megfelelő alapozás, falszerkezet		Egyedül munkát végezni TILOS!	
Földrengés	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk	Villámvédelem		Egyedül munkát végezni TILOS!	Rendszeres felülvizsgálat
	Személyi sérülés Tűz, robbanás Anyagi kár Leállítás Követett károk			Egyedül munkát végezni TILOS!	

Riasztási és Intézkedési Terv

Vészhelyzet	Észlelés	Értesítendő/szükség esetén/	Intézkedés 1	Intézkedés 2	Intézkedés 3	Kármentő eszköz Védőeszköz	Dokumentálás
Max. 2m ³ kiterjedésű tűz, mely a tűzoltó eszközökkel eloltatható		Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104 ÉMÁSZ: 46/535-310	Tűzoltás megkezdése	A rendelkezésre álló információk átadása az értesítendő belső vezetők részére		Tűzoltó berendezések	Tűzoltó készülékek nyilvántartása nyomtatvány
Kiterjedt tűz, ami külső segítség nélkül nem oltatható el	Füstérzékelő, automatikus riasztás Vizuális észlelés		Tűzoltóság értesítése: Tűzeset pontos címe Milyen anyag ég Tűz terjedelme (m ²) Emberélet van-e veszélyben Bejelentő neve és címe	Felkészülés a Tűzoltóság fogadására: -Áramtalanítás -Gázfőcsap elzárása -Felvonulási terület biztosítása -Kulcsok előkészítése -Tűzvédelmi iratok előkészítése (rajzok) -Éghető anyagok eltávolítása -Hiba feltárása, javítás	A rendelkezésre álló információk átadása a Tűzoltás vezető részére	Tűzoltó berendezések	Üzemnapló, Tűzoltósági jegyzőkönyv
Elektromos zárlat	Automatikus riasztás Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 Mentők: 104 ÉMÁSZ: 46/535-310	-Áramtalanítás			Villanyszerelő kesztyű	Üzemnapló
Gázszivárgás	Gázérzékelő, automatikus elszívás	Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104	-Gázfőcsap elzárása -Áramtalanítás	-Szellőztetés	Szivárgás felderítése, javítás		Üzemnapló
Vegyi anyag kiömlés	Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104	Szennyezés utánpótlásának megszüntetése	Lehatárolás, továbbterjedés megakadályozása	Szennyeződés felitátása, veszélyes hulladékként való kezelése	Kármentő, homok, lapát, saválló ruha, saválló kesztyű, védőárc, védőszemüveg	Üzemnapló
Vízbeütés	Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104	Szükséges esetben áramtalanítás, gázfőcsap elzárása. Ajtók, veszélyeztetett gépek környezetének eltorlaszolása	Beáramló víz elterelése	Víz kiszivattyúzása	Homok, lapát	Üzemnapló

Gázolajkiömlés	Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 Mentők: 104	Gázolaj felitátásának megkezdése	Kármentés	Hiba okának felderítése	Jegyzőkönyv üzemnapló
Földrengés	Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104	-Áramtalanítás	Épület elhagyása	Kárfelmérés	Üzemnapló
Villámcsapás	Vizuálisan	Tűzoltóság: 105 B.-A.-Z. megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 46/502-280 Mentők: 104 ÉMASZ: 46/535-310	-Áramtalanítás	Kárfelmérés		Üzemnapló

II. A KÁRELHÁRÍTÁS, MENTÉS IRÁNYÍTÁSA

- **az irányító vezető:** magasabb beosztású vezető helyszínre érkezéséig a mindenkori - a telephelyen tartózkodó legmagasabb beosztású vezetői munkakörben foglalkoztatott munkavállaló - (arra kijelölt és felhatalmazott munkavállaló).

A mentés irányító vezető utasításainak mindenki köteles alá vetni magát. Magasabb beosztású vezető helyszínre érkezésekor az eddigi időpontig irányító vezető tájékoztatást ad az esemény jellegéről, a megtett intézkedésekről, ettől fogva a mentés irányító vezetője a magasabb beosztású vezető. Az ügyvezető, vagy az általános igazgató helyettes az esemény jellegének és körülményeinek a mérlegelése alapján új, teljes felelősség és jogkörrel felruházott mentés irányító vezetőt jelölhet ki.

- **A mentés irányító vezető feladatai:** a személyek és anyagi javak mentésének haladéktalan megszervezése.

Hatásköre: kiterjed a **Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft. és a MENTO Környezetkultúra Kft** valamennyi technikai eszközére, a munkahelyen tartózkodó munkavállalói létszámára, (igény szerint munkaidőn túli berendelést is végrehajthat) a létesítményekben tartózkodó idegen személyekre, gépekre és berendezésekre.

Szükség szerint a mentés és kárelhárítás érdekében külső technikai eszközök igénybevétele elrendelheti.

A fellépő ártalmak és veszélyek ellen óvó egyéni védőeszközök használatát elrendeli, a további szükséges védőeszközök helyszínre szállításáról gondoskodik. A berendezések feszültségmentesítésének, leállításának a gáz és közművek elzárásának, kezelésének a megszervezésére, a közlekedési, menekülési utak biztosítására intézkedik.

A telephelyen kívüli területeket veszélyeztető esemény alkalmával az érintett terület (üzem, telephely, település) vezetőjének az értesítése.

A MUNKAVÁLLALÓK FELADATAI

- Általános magatartási és eljárási szabályok (a riasztáskor és az elhárítás alatt) Szükség szerint a fellépő ártalmak és veszélyek ellen óvó egyéni védőeszközök használata, a fegyelem és a szervezett tevékenység megtartása, a szükséges jelzési, jelentési és segítségnyújtásra vonatkozó kötelezettség megtartása.
- Speciális munkacsoportok feladatai és eljárási szabályai:
 - a.) adminisztratív munkakörökben foglalkoztatottak: elsősegélynyújtás, külső mentésben, vagy kárelhárításban résztvevők helyszínre vezetése, szükség szerint további védőfelszerelések beszállítása
 - b.) hulladékkezelő munkakörben foglalkoztatottak: ► arra vonatkozó utasítás alapján a berendezéseik leállítása, energia ellátásának megszüntetése, nyomástartó rendszerek nyomásmentesítése, veszélyes anyagok eltávolítása, mentése

VESZÉLYHELYZETI TEVÉKENYSÉGEK

➤ jelzés, gyülekezés, riasztás, vezetők kiértesítése:

1. a veszélyhelyzet jelzése hangos szóval, kiabálással,
2. az irányító vezető értesítése, személyesen, vagy távbeszélő készülékkel
3. a gyülekezés helyei és menekülés biztonságos területre,

Gyülekezési hely

a./ üzem-vészhelyzet, baleset, tömeges baleset, tüzeset esetén az **üzemviteli iroda előtti terület**,

b./ az üzemviteli iroda és környezetének veszélyeztetése esetén a gépkocsi parkoló,

c./ az a-b pontokban meghatározott helyek veszélyeztetése esetén például: környezeti katasztrófa esetén az esemény által nem veszélyeztetett, - esetleg telephelyen kívüli terület -, **az irányító vezető kijelölése alapján**

d./ **a létesítmény szervezett** gyalogos, vagy szállítójárművel történő **elhagyására** szükség esetén az **irányító vezető ad utasítást**

4. sérültek felkutatása, mentése,

5. szükség szerint **külső beavatkozók riasztása** távbeszélő készülékkel (mentők, tűzoltóság, katasztrófavédelem), *Külső beavatkozók riasztása esetén meg kell adni az eseménnyel érintett objektum helyét, megnevezését, az esemény jellegét, arra vonatkozó utalást, hogy emberi élet van-e veszélyben, sérültek számát, a sérülés/ek jellegét, az eseménnyel kapcsolatos további fenyegetettség mértékét, a riasztást végző nevét és telefonszámát.*

6. vezetők kiértesítése távbeszélő készülékkel

➤ a kapcsolattartás módja: személyes közlés útján hangos szóval, kiáltással, távbeszélő készülék alkalmazásával,

➤ életmentési eljárás, személyek (külső-belső) biztonságos helyre irányítása: az esemény jellegének megfelelően biztonságos belső objektumba, vagy külső szabadterületre történő fegyelmezett, szervezett vonulás.

➤ elsősegélynyújtás helye, szervezése, a kezelt sérültek elhelyezése/ elszállítása:

1. elsősegélynyújtó felszerelések az üzemviteli irodában,

2. súlyos esetben orvos, mentő értesítése,

3. az elsősegélynyújtás szabályai szerint a sérült, sérültek további állapotromlásának a megakadályozása,

4. a sérült, sérültek biztonságos helyre szállítása (pl.: irodaépület melletti szabad terület) kellő alkalmassággal rendelkező személyek által történő ápolása, felügyelete.

➤ a közlekedés rendje jelzés, riasztás esetén: elsősorban a közlekedési utak igénybevételel fegyelmezett vonulás a veszélyhelyzet szerint biztonságos objektumba, vagy szabad területre.

➤ a helyszín biztosítása: súlyos munkabaleset, vagy hatósági vizsgálatot maga után vonó esemény esetén a helyszínt érintetlenül kell hagyni, a terület szükség szerinti biztosítására az irányító vezető intézkedik.

➤ a kárelhárítás szervezett végrehajtása.

BIZTONSÁGI ELJÁRÁSOK KÁRELHÁRÍTÁS

- energiaellátás megszüntetésére vonatkozó intézkedések: irányító vezető utasítása alapján
- technológiák, gépek, berendezések leállítása: az irányító vezető utasítása alapján
- veszélyes létesítmények és berendezések kiürítése, védelme: a tűzveszélyes anyagok tároló helyei, elektromos fogadóterek, tűzveszélyes helyiségek, stb. az irányító vezető utasítása alapján
- védelmi szakaszolások, elhatárolások, szomszédos építmények védelme: az irányító vezető utasítása alapján
- veszélyeztetett anyagok, eszközök (javak) biztonságos helyre szállítása, őrzése: az irányító vezető utasítása alapján

RENDKÍVÜLI ESEMÉNY BEJELENTÉSE

Bejelentésre jogosult személy(ek): irányító vezető

10. sz. melléklet

Élővilág fejezet

MSZ.: 19/b/2015

BODROGKERESZTÚRI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ

KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA

ÉLŐVILÁG-VÉDELMI MUNKARÉSZ

Összeállította:



.....

Zalai Tamás
projektvezető



Péter Gábor
ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2015. március 31.

Élővilág védelem

1. Bevezetés

Az **EHS Komplex Kft.** (3534 Miskolc, Irinyi J. u. 7. 2/3.) megbízást adott cégünknek (Belemnites Kft.; 2100 Gödöllő, Dózsa Gy. út 13.) a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó élővilág-védelmi felülvizsgálatára.

Jelen dokumentum a működő hulladéklerakó telep, illetve környezetének 2015. március 21-ei élővilág-védelmi felmérését dokumentálja. A vizsgálatot végző szakember: Zalai Tamás, élővilág-védelmi szakértői igazolásának másolata a mellékletben található.

2. A vizsgálat helyszíne

A hulladéklerakó Bodrogkeresztúr külterületének nyugati szélén a Hegyfárok és Hangács-tető szőlőültetvényi közé ékelődik be, a 37-es főút mellett, attól északra. A terület a HUBN 10007 "*Zempléni-hegység, a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel*" madárvédelmi terület szélén helyezkedik el, amelynek jelölő fajai az alábbiak:

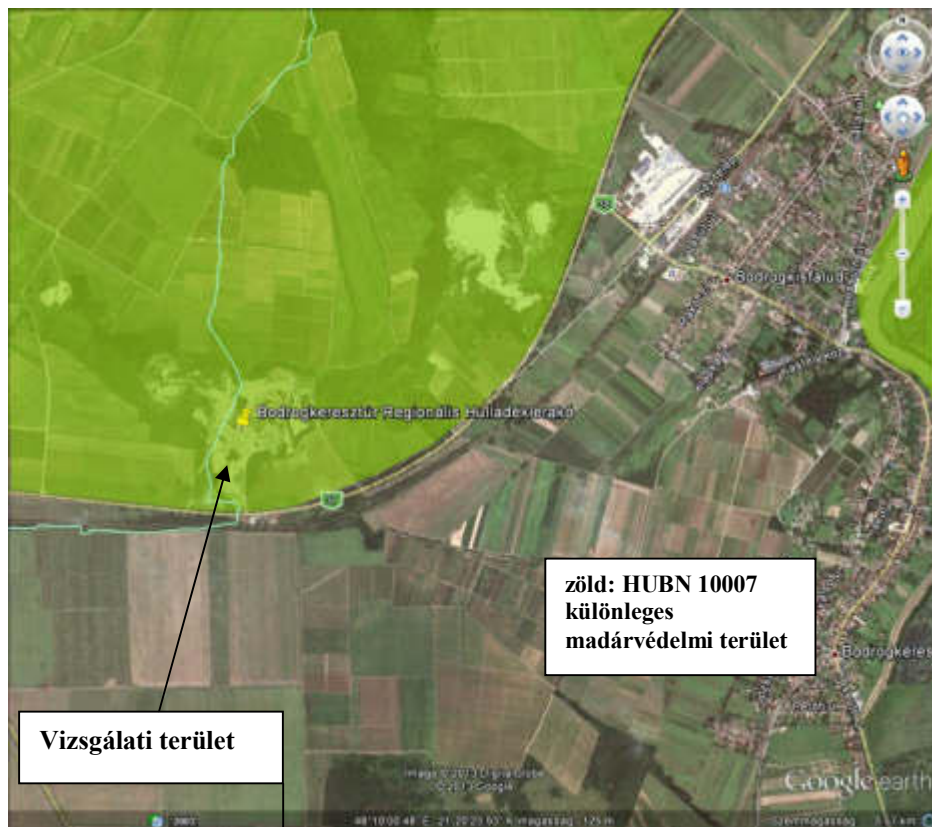
<i>Terület azonosító</i>	<i>Terület neve</i>	<i>Területe (ha)</i>
HUBN10007	Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel	114.536,75

Jelölő fajok (forrás:

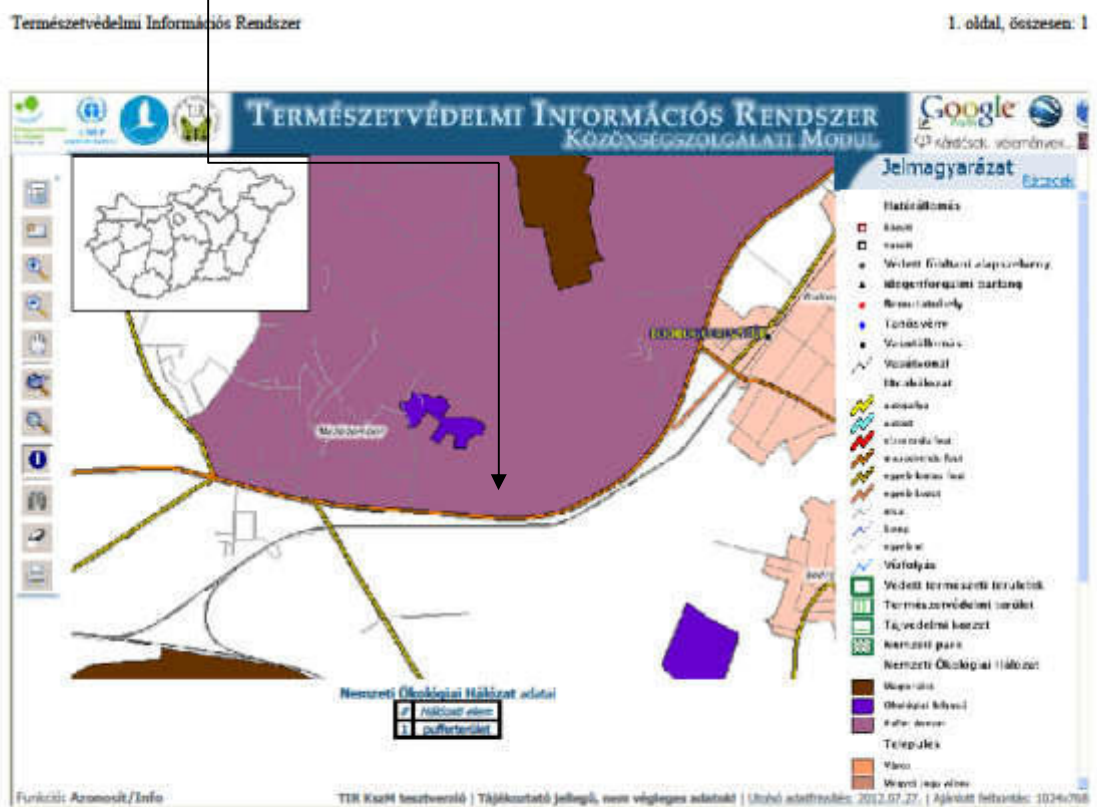
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10007>)

<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya
<i>Pernis apivorus</i>	darázsölyv
<i>Circaetus gallicus</i>	kígyászölyv
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja
<i>Circus cyaneus</i>	kékes rétihéja
<i>Aquila pomarina</i>	békászó sas
<i>Aquila heliaca</i>	parlagi sas
<i>Aquila chrysaetos</i>	szirti sas
<i>Pandion haliaetus</i>	halászsas
<i>Falco peregrinus</i>	vándorsólyom
<i>Crex crex</i>	haris
<i>Philomachus pugnax</i>	pajzsoscankó
<i>Tringa glareola</i>	réti cankó
<i>Bubo bubo</i>	uhu

<i>Strix uralensis</i>	uráli bagoly
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lappantyú
<i>Alcedo atthis</i>	jégmadár
<i>Picus canus</i>	hamvas küllő
<i>Dryocopus martius</i>	fekete harkály
<i>Dendrocopos syriacus</i>	balkáni fakopáncs
<i>Dendrocopos medius</i>	közép fakopáncs
<i>Dendrocopos leucotos</i>	fehérhátú fakopáncs
<i>Lullula arborea</i>	erdei pacsirta
<i>Sylvia nisoria</i>	karvalyposzáta
<i>Ficedula parva</i>	kis légykapó
<i>Ficedula albicollis</i>	örvös légykapó
<i>Lanius collurio</i>	tövisszúró gébics
<i>Lanius minor</i>	kis őrgébics



Továbbá a terület a Nemzeti Ökológiai Hálózat része, mint ökológiai pufferterület.



<http://geo.kvvn.hu/tir/viewer.htm>

2013.03.05.

3. Jelenlegi állapot

A vizsgált területen 2015. március 21-én részletes helyszíni bejárást tartottunk.

A kezelőtelep környezetének döntő része az ember által évtizedekkel ezelőtt átalakított, s azóta intenzíven (szőlőművelés, bányaművelés, közlekedés, stb.) használt terület. A környező természetes élőhelyek is gyakorlatilag eltűntek, átalakultak, az antropogén hatás átstruktúrált, elszegényítette ezen részek élővilágát.



A hulladéklerakót délen és északon védő erdősáv (zömmel fehér akác és spontán módon cserjésedő részek - galagonya dominanciával) szegélyezi.

Az ingatlan és a szomszédos területek nem tartoznak országos vagy helyi természetvédelmi oltalom alá, ugyanakkor **Natura 2000** és **Nemzeti Ökológiai Hálózati** (pufferterület) besorolásúak.

A területen megfigyelt táplálkozó madárfajok:

Faj	Természetvédelmi érték	Státusza a területen
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	100 000 Ft	táplálkozó
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	25 000 Ft	táplálkozó/átrepülő
Dankasirály (<i>Larus ridibundus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Viharsirály (<i>Larus canus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	25 000 Ft	költő
Vörösbegy (<i>Erithacus rubecula</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Házi rozsdafarkú (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	25 000 Ft	költő
Fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Kék cinege (<i>Parus caeruleus</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Szécincinege (<i>Parus major</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)	-	táplálkozó
Vetési varjú (<i>Corvus frugilegus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Holló (<i>Corvus corax</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	költő
Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>)	-	táplálkozó
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Erdei pinty (<i>Fringilla coelebs</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)	25 000 Ft	költő
Meggyvágó (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	25 000 Ft	táplálkozó

A vizsgálati területen korábbi adatok alapján táplálkozási céllal előfordul az uhu (*Bubo bubo*), mely a telepen elszaporodott patkányokat zsákmányolja. A fajt a terepi bejárás során nem észleltük.

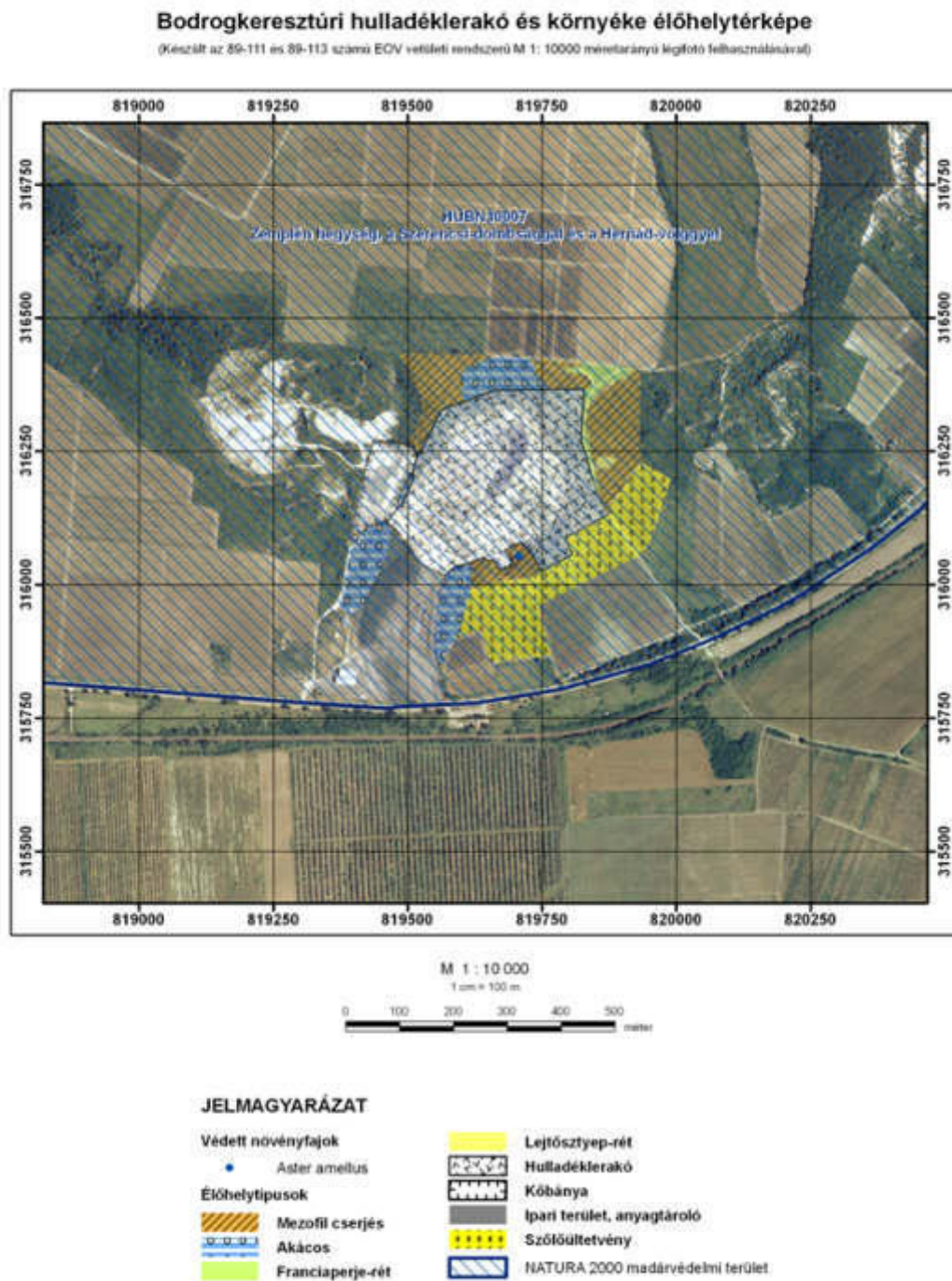
4. Fényképek

	
Depónia és depóniarézsű (délkelet)	Galagonya dominálta mezofil cserjés (észak és kelet)
	
Művelés alatti bányaterület (nyugat)	<i>Aster amellus</i> lelőhelye fehér akácos állományba (dél)

5. A vizsgált terület élőhelyi jellemzése

A vizsgálati terület élőhelyeinek részletes felmérésére 2009. októberében került sor. A 2015. március 21-ei felmérés során a hat évvel ezelőtti felméréshez képest élőhelyi változást nem tapasztaltunk.

A terület élőhelyi jellemzését egy korábbi, 2009 októberében készített élőhely térképen mutatjuk be.



6. Értékelés

A hulladéklerakón és annak közvetlen környezetében a 2009 októberében készített élővilág-védelmi felmérés óta lényegi változás nem következett be. A térségben lokális természeti értékként említendő a véderdő fasorok, sávok és cserjések. Ezek fennmaradása a telep további működése során biztosítva van, a jelenleg kialakult élőhelyi közösségeket károsodás nem éri.


Javasoljuk a szél által a telekhatáron kívülre sodort hulladékok havi gyakoriságú összegyűjtését, illetve a telek déli részén a csillagöszirózsa (*Aster amellus*) lelőhelyén lévő akácos fokozott kíméletét.

A Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó további működésének élővilág-védelmi szempontból nincs akadálya.

Készítette:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.



Péter Gábor

ügyvezető igazgató

Gödöllő, 2015. március 31.

11. sz. melléklet

Natura 2000 hatásbecslés

***Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakóhoz kapcsolódó Natura
2000 szempontú elemzés
(hatásbecslési dokumentáció az érintett HUBN10007 Zempléni-
hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges
madárvédelmi területhez)***

2015.

Tartalomjegyzék

14. melléklet.....	3
1. Azonosító adatok	3
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	3
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása.....	3
2. Az érintett Natura 2000 terület.....	5
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van.....	5
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás.....	5
3. A terv vagy beruházás.....	8
3.1. A Natura 2000 területre hatással levő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása.	8
3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama.....	9
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	9
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.).	9
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.....	10
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.	10
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai	11
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.	11
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása	11
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke.....	12
6. A kedvezőtlen hatások mérséklése.....	12
7. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések.....	12

14. melléklet

1. Azonosító adatok

1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége

Hatásbecslés készítője:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft. (2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.)

06 20 388 7112

peter.gabor@belemnites.hu

1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

Hatásbecslés készítője:

Belemnites Mérnöki Iroda Kft. (2100 Gödöllő, Dózsa György u. 13.)

06 20 388 7112

peter.gabor@belemnites.hu

Szakmai referenciák:

Élővilág-védelmi referenciamunkáink (válogatás):

- Tanulmányok a Duna hajózhatóságáról Vituki-Aqua-Profit-Tér-team; 31 dunai gázló és szűkület és a csatlakozó mellékágak élővilág-védelmi felmérése 2009-2011.
- 2400 MW-os gázerőmű (Nyírtass) létesítéséhez készült környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélykérelem élővilág-védelmi részének összeállítása. Hatásterület kb. 50 km², benne a Tisza folyó Aranyosapáti és Tokaj közötti szakasza, Baktalórántházi erdő és nyírségi gyepek.
- A „Bereg LIFE” program megvalósítását megelőző előzetes környezeti vizsgálati dokumentáció teljes körű elkészítése és a zöldhatósági engedélyezés nyomon követése a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (HNPI) megbízásából.
- KEOP pályázat keretében szabadvezeték kiváltása földkábelre: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).
- KEOP pályázat keretében védőkerítés építése a 33-as sz. főút Keleti és Nyugati főcsatorna közötti szakaszán: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).

- ROP pályázat keretében a Hortobágy-Halastó kisvasút meghosszabbítása és megfigyelőállások kialakítása: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (HNPI).
- A „Nagyszik LIFE” program megvalósítását megelőző előzetes környezeti vizsgálati dokumentáció teljes körű elkészítése és a zöldhatósági engedélyezés nyomon követése a Hortobágy Természetvédelmi Egyesület.
- INTERREG pályázat keretében a Tisza folyó mederrendezése: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- INTERREG pályázat keretében a Szamos folyó mederrendezése és kerékpárút kialakítás a töltésen: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- INTERREG pályázat keretében a Csengersimai Szamos-holtágak rehabilitációja, ökopark létesítése: előzetes környezeti vizsgálat összeállítása és az engedélyezés nyomon követése (FeTiKöVIZIG).
- A Kraszna folyó vásárosnaményi szakaszán, a tiszai torkolatnál tervezett csónakkikötő létesítéséhez szükséges előzetes környezeti vizsgálat összeállítása (FeTiKöVIZIG).
- Csabdi község külterületén részletes és „szkennelő” élővilág-védelmi felmérések a szabályozási terv módosításához.
- Szegilongon tervezett bányanyitás kapcsán igazságügyi szakértő számára végzett élővilág-védelmi felmérés, a bányaművelést tiltó Köfe határozat igazolására.
- Solti Duna holtág élőhelyre rehabilitációja előzetes környezeti vizsgálata (ADuKöVIZIG).
- Duna mederkotrások (Mohács-Dunaföldvár közötti szakaszon) élővilág-védelmi vizsgálata (ADuKöVIZIG).
- A mohácsi Szabadság- és Cigány-zátony élővilág-védelmi felmérése (ADuKöVIZIG).
- ERŐTERV: Vásárosnamény és Kisvárdá között tervezett nagyfeszültségű kísérővezeték létesítésének élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslése.
- Jászapáti tanyás telepek tervezett vízellátása/vízvezeték fektetése kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- Az abonyi, tiszai és jászboldogházi termálfürdők használt víz elvezetése kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- A 31-es sz. főút 25 km-es szakaszán, Jászberény térségében tervezett útszélesítés, burkolat-megerősítés és kerékpárút létesítés kapcsán előírt élővilág-védelmi (Natura 2000) hatásbecslés.
- Békás-patak (Herceghalom-Zsámbék) biomonitoringja 2004-2008.
- A székesfehérvári Alsóvárosi rét élővilág-védelmi felmérése.

2. Az érintett Natura 2000 terület

2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van.

Név: Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel

Illetékes NPI: Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

Kódja: HUBN10007

Teljes terület: 114 536,7500 hektár

A terület státusza (megjelölendő):

- ☐ **különleges madárvédelmi terület**
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás

A különleges természetmegőrzési területek kijelölésének elsődleges célja:

1., az adott területre jellemző közösségi jelentőségű kiemelt közösségi jelentőségű **jelölő** élőhelytípusok foltjainak kiterjedését és ökológiai állapotát (élőlénnyegységeik diverzitását, jellemző fajösszetételét, dominancia-viszonyait) hosszabb távon megőrizték és lehetőség szerint gyarapítsák és javítsák

2., az adott területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű **jelölő** növényfajok és rendszertanilag nem a madarak osztályába sorolható **jelölő** állatfajok populációi számára megfelelő élőhelyet biztosítson, ezáltal e **jelölő** fajok életképes populációinak hosszabb távú fennmaradását és lehetőség szerinti gyarapodását szolgálják.

A Natura 2000 hálózathoz tartozó különleges természetmegőrzési területen több közösségi jelentőségű élőhelytípus is előfordulhat. Ezek közül nem feltétlenül mindegyik **jelölő** élőhelytípus, hiszen lehet olyan közösségi jelentőségű élőhelytípus, melynek az adott területen kevéssé jellegzetes, leromlott vagy jelentéktelen kiterjedésű foltjai fordulnak elő. Az adott élőhelytípust tehát nem azon a területen kell elsősorban megvédeni, hanem ott, ahol jelentős kiterjedésű, jó ökológiai állapotú, gyakorlati szempontból is megvédhető foltjai vannak. A közösségi jelentőségű/kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyeket négy kategóriába (A, B, C, D) sorolják a reprezentativitás mértéke (azaz az élőhelytípus jelen lévő állományai „mennyire tipikusak”) szerint. Az **“A”, “B” és “C” kategóriába sorolt közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek az adott Natura 2000 élőhely jelölő élőhelyei, amelyek állományainak megőrzése elsődleges célja az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének, kialakításának.**

- „A” kategóriába tartoznak azok a jelölő élőhelyek, melyek kiemelkedő reprezentativitással bírnak az adott Natura 2000 területen
- „B” kategóriába sorolhatók azok a jelölő élőhelyek, melyek jó reprezentativitással bírnak az adott Natura 2000 területen
- „C” kategóriába tartoznak azok a jelölő élőhelyek, melyek szignifikáns reprezentativitással bírnak az adott Natura 2000 területen

A „D” kategóriába sorolt élőhelyek olyan közösségi jelentőségű élőhelyek, melyek az adott területen megtalálhatóak ugyan, de a kérdéses terület szempontjából jelenlétük nem jelentős, nem szignifikáns a reprezentativitásuk (pl. leromlott állapotúak).

Hasonló a helyzet a növény és állatfajok esetében is, hiszen egy adott, a Natura 2000 hálózathoz tartozó területen egynél több közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű faj is előfordulhat. Ezeket relatív borításuk és relatív populációméretük alapján négy kategóriába (A, B, C, D) sorolják. **Az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű fajok az adott Natura 2000 élőhely jelölő fajai, amelyek populációinak megőrzése elsődleges célja az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének, kialakításának.**

- „A” kategóriába tartoznak azok a jelölő fajok, melyek országos állományának, több mint 15%-a az adott Natura 2000 élőhelyhez kötődik fészkelőként, táplálkozóként vagy vonulóként
- „B” kategóriába sorolhatók azon jelölő fajok, melyek országos állományának 2-15%-a
- „C” kategóriába azok, melyek országos állományának kevesebb, mint 2%-a kötődik az adott Natura 2000 területhez.

A „D” kategóriába sorolt fajok olyan közösségi jelentőségű fajok, melyek az országos állományhoz viszonyítva 2% alatti arányban, de előfordulnak fészkelő, vonuló, vagy táplálkozó fajként az adott Natura 2000 területen, de nem jelölő fajok, állományaik védelme, megőrzése nem tartozik az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének céljai közé. Az adott Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését nem ezen „D” kategóriába sorolt fajok ökológiai igényei szabják meg, hanem az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt jelölő fajoké. Következésképpen a „D” fajok állományváltozása, legyen az akár kedvezőtlen irányú állományváltozás, nem veszélyezteti az adott Natura 2000 terület kijelölésének indokát, hiszen a kijelölés indokát a jelölő fajok és jelölő élőhelytípusok adják.

Következésképpen a hatásbecslési dokumentáció az „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatásokkal foglalkozik.

A Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel különleges madárvédelmi terület (HUHN10002) kijelölés alapjául szolgáló madárfajok:

Törpegém (<i>Ixobrychus minutus</i>)	C
Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)	B
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	C

Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>)	B
Kígyászölyv (<i>Circaetus gallicus</i>)	A
Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)	C
Kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i>)	C
Békászó sas (<i>Aquila pomarina</i>)	A
Parlagi sas (<i>Aquila heliaca</i>)	A
Szírti sas (<i>Aquila chrysaetos</i>)	A
Halászsas (<i>Pandion haliaetus</i>)	C
Vándorsólyom (<i>Falco peregrinus</i>)	C
Haris (<i>Crex crex</i>)	A
Pajzsoscankó (<i>Philomachus pugnax</i>)	C
Réti cankó (<i>Tringa glareola</i>)	C
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	A
Urali bagoly (<i>Strix uralensis</i>)	A
Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	B
Jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>)	B
Hamvas küllő (<i>Picus canus</i>)	B
Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)	B
Balkáni fakopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)	C
Közép fakopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)	A
Fehérhátú fakopáncs (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	A
Erdei pacsirta (<i>Lullula arborea</i>)	A
Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)	C
Kis légykapó (<i>Ficedula parva</i>)	C
Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)	B
Tövisszűrő gébics (<i>Lanius collurio</i>)	B
Kis örgébics (<i>Lanius minor</i>)	C

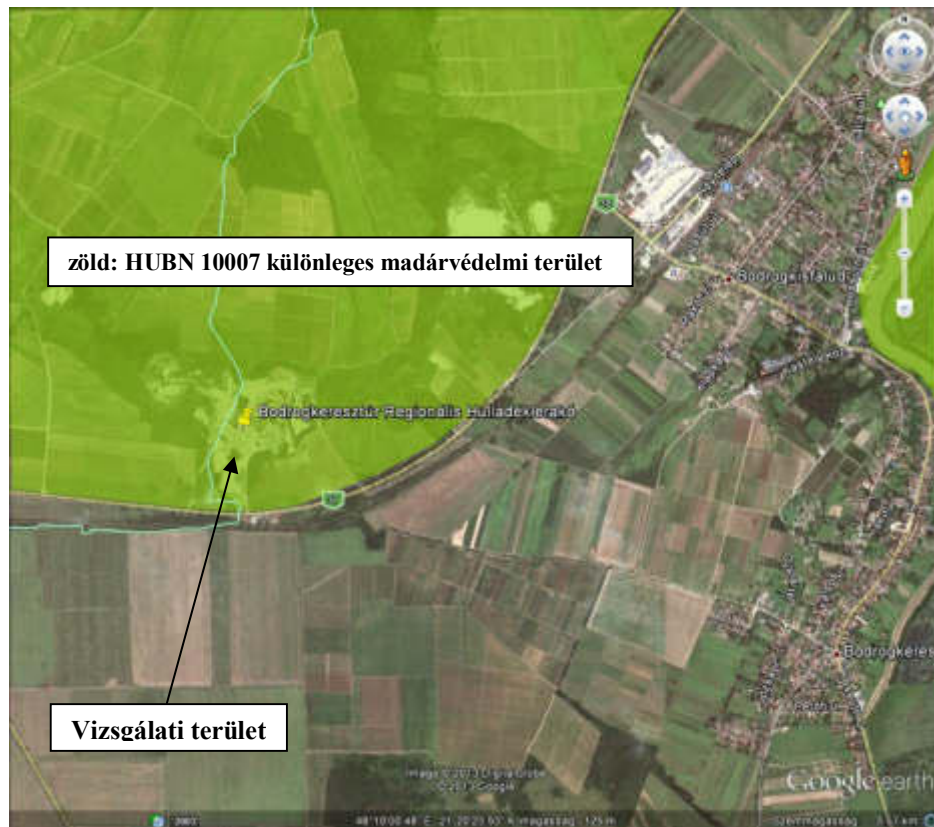
A HUHN20002 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű madár fajainak felsorolása, kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” (SDF) információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>). A terület kiterjedését a hatályos 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

A Natura 2000 hatásbecsléshez a 2015. márciusi felméréseket és archív adatokat használtunk fel.

3. A terv vagy beruházás

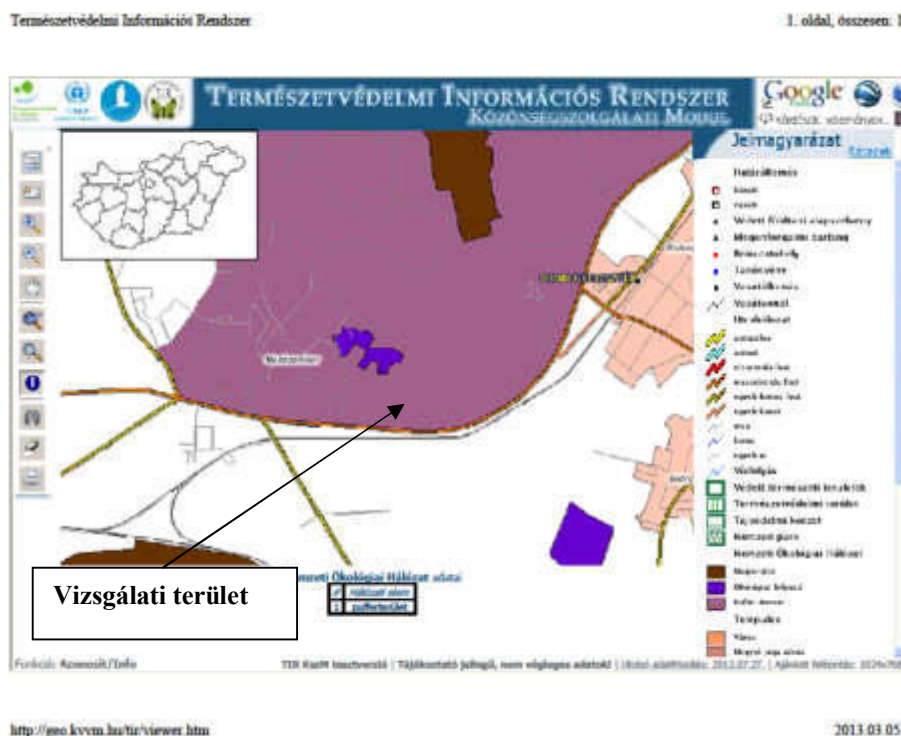
3.1. A Natura 2000 területre hatással levő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása.

A hulladéklerakó bemutatása és céljainak meghatározása a műszaki dokumentációban található.



1. térkép: a vizsgálati terület és a Natura 2000 madárvédelmi terület elhelyezkedése (forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/#>)

Továbbá a terület a Nemzeti Ökológiai Hálózat része, mint ökológiai pufferterület.



2. térkép: a vizsgálati terület és a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai puffterületének elhelyezkedése
(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama.

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található.

3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található.

3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.).

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található. A regionális hulladéklerakó jelenleg üzemel.

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.

Részletes leírás a műszaki dokumentációban található.

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.

A terület a használat következtében madártani értelemben véve degradált. Elsősorban csak széles elterjedésű, tág tűrésű madárfajok táplálkozására és kis mértékben költésére alkalmasak a terület egyes részei.

A 2015. március 27-ei területbejárás során az alábbi madárfajokat észleltük:

Madárfaj	Természetvédelmi érték	Státusza a területen
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	100 000 Ft	táplálkozó
Egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	25 000 Ft	táplálkozó/átrepülő
Dankasirály (<i>Larus ridibundus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Viharsirály (<i>Larus canus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	25 000 Ft	költő
Vörösbegy (<i>Erithacus rubecula</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Házi rozsdafarkú (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	25 000 Ft	költő
Fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Kék cinege (<i>Parus caeruleus</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Szécinege (<i>Parus major</i>)	25 000 Ft	átvonuló
Szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)	-	táplálkozó
Vetési varjú (<i>Corvus frugilegus</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Holló (<i>Corvus corax</i>)	50 000 Ft	táplálkozó
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	költő
Házi veréb (<i>Passer domesticus</i>)	-	táplálkozó
Mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Erdei pinty (<i>Fringilla coelebs</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	25 000 Ft	táplálkozó
Kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)	25 000 Ft	költő
Meggyvágó (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	25 000 Ft	táplálkozó

4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.

A jelenlegi állapothoz képest tartós állapotváltozással és állapotromlással az üzemelés során nem kell számolni.

4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása

Tekintettel arra, hogy az üzemelés nem érinti kedvezőtlenül Natura 2000 jelölő madárfaj élő- és táplálkozóhelyét, ezért kedvezőtlen hatásokkal nem számolunk.

Töviszúró gébics (*Lanius collurio*) alkalmi megtelepedése esetén kis mértékű, tolerálható zavaró hatás prognosztizálható.

4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

Jelölő madárfajok adatai:

Madárfaj	Státusz a vizsgálati területen	Üzemeltetés hatása
Törpegém (<i>Ixobrychus minutus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)	alkalmi átrepülő	nincs hatás
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	alkalmi táplálkozó	semleges
Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Kígyászölyv (<i>Circus gallicus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Békászó sas (<i>Aquila pomarina</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Parlagi sas (<i>Aquila heliaca</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Szírti sas (<i>Aquila chrysaetos</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Halászsas (<i>Pandion haliaetus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Vándorsólyom (<i>Falco peregrinus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Haris (<i>Crex crex</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Pajzsoscanakó (<i>Philomachus pugnax</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Réti cankó (<i>Tringa glareola</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	alkalmi táplálkozó	semleges
Uráli bagoly (<i>Strix uralensis</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Hamvas küllő (<i>Picus canus</i>)	környező erdőkben előfordul	nincs hatás
Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)	környező erdőkben előfordul	nincs hatás
Balkáni fákopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Közép fákopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)	környező erdőkben előfordul	nincs hatás
Fehérhátú fákopáncs (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Erdei pacsirta (<i>Lullula arborea</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Kis légykapó (<i>Ficedula parva</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)	nincs ismert adata	nem releváns
Töviszűrő gébics (<i>Lanius collurio</i>)	alkalmi költése előfordulhat	alkalmi zavaró
Kis örgébics (<i>Lanius minor</i>)	nincs ismert adata	nem releváns

6. A kedvezőtlen hatások mérséklése

A tervezett, illetve javasolt, a terv vagy beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések.

Tekintettel arra, hogy az üzemelés nem érinti kedvezőtlenül Natura 2000 jelölő madárfaj élő- és táplálkozóhelyét, ezért sem időbeli sem területi korlátozás bevezetése nem indokolt.

7. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések

Tekintettel arra, hogy a tevékenység nem érinti kedvezőtlenül egyetlen jelölő fajt vagy élőhelyet sem, ezért kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.

12 .sz. melléklet

Monitoring vizsgálati jegyzőkönyvek
(csurgalékvíz)

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
 3534 Miskolc, Kányi J. 7.
 Mintavevő helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
 Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
 Mintavevő dátuma: 2015.04.08.
 Beérkezés dátuma: 2015.04.08.
 Vizsgálatok kezdete: 2015.04.08.
 Vizsgálatok befejezése: 2015.07.02.
 Mintavevő: Geokomplex Kft.
 Mintavevő módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	1686/15
Minta megnevezése	BK-CSLRG-I
Mintavevési módszer	posztminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₂) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3,409
Biokémiai oxigénig. (BIO ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	93
Összes szervesítő nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	370
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	370
Nitrattartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	11,71
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,160
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,095
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,010
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,180
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02

Minta leltárszáma	1686/15
Minta megnevezése	DK-CSURG-L
Mintavételi módszer	peraminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484—3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,015
Összes Ólom MSZ 1484—3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,020
Összes Réz MSZ 1484—3:2006 5. fejezet [mg/l]	<0,002

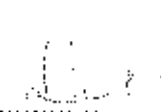
A mintavételnél alkalmazott szabványok (akkreditált mintavétel esetén): -

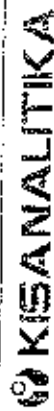
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a közzétvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2015. július 2.


 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
Laboratórium

Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)

Lapszám:
467/15

A megrendelő neve:

GEON System Kft.

A cím:

3534 Miskolc (nyíri J. ?

A mintavétel helye:

MiRElHuKöz Kft.

A cím:

Ilejtőpapi hulladéklerakó, Bodrogkeresztúr Reg. Hull. Közp.

A mintavétel dátuma:

2015.04.08.

A mintavétel időtartama:

-

A mintavétel célja:

vizsgálat

A mintavétel módszere:

pontponta (pont)

időarányos átlagminta (átl.)

Geokonplex Kft.

A mintavevő neve:

akkreditált/nem akkreditált

Átvétel időpontja:

2015.04.08.

Minta azonosító	Mintavétel időpontja [óra]	Mintavételi pont(ok)	Minta-tartó jele	Minta-vételi módszer	Minta-terf. [l]	Vizsgálható vízminőségi jellemzők
1684/15	-	MRÁK-CSURG-I.	u.a.	pont	3	KOI, BCI, összes szervesen nitrogén, Ammónium-N, Nitrát-N, Nitrát-N, összes foszfor, As, Zn, Hg, Cd, Cr, KrómVI, Ni, Pb, Cu
1685/15	-	VB-CSURG-I.	u.a.	pont	3	KOI, BCI, összes szervesen nitrogén, Ammónium-N, Nitrát-N, Nitrát-N, összes foszfor, As, Zn, Hg, Cd, Cr, KrómVI, Ni, Pb, Cu
1686/15	-	BK-CSURG-I.	u.a.	pont	3	KOI, BOI5, összes szervesen nitrogén, Ammónium-N, Nitrát-N, Nitrát-N, összes foszfor, As, Zn, Hg, Cd, Cr, KrómVI, Ni, Pb, Cu

szennyvíz vizsgálat

szennyvíz vizsgálat

Mintaátadó neve és aláírása

Mintaátadó neve és aláírása

Egyéb vizsgálatok:

A mintavételre vonatkozó részletek:

A tartósítás módja:

Megjegyzések:

Dátum: 20.11.2014. 14:00 óra

Mintavevő vagy mintaelvevő aláírása



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

113526 Miskolc Huszár út 2.
 ☎ 46 358-027; Fax: 46 358-027
 E-mail: green.park@yehello.hu

A NAT által NAT-I-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 224/2015

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3534 Miskolc, Irinyi J. u.7**

Mento Környezetkultúra Kft

A minta származási helye: **Bodrogkeresztúri Regionális**

Hulladékkezelő Központ

Minta megnevezése: **Csurgalekvíz**

Mintavétel végzője: **Cicokomplex Kft**

Mintavétel ideje: **2015.04.08**

Mintavétel jellege: **akkreditált - nem akkreditált**

Minta mennyisége: **0,5 l.**

Mintaátvevő neve: **Dr. Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2015.04.08**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2015.04.10**

A minták külső megjelenése: ☐ megfelelő ☒ megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
224	BK-CSURG-I	50ug/L	826,0

Magyarázat: LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH-VP11-EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3400	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3800	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélküli csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2015.04.11

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető

A NAT által NAT-1-7613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. 7.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2015.06.04.
Beérkezés dátuma: 2015.06.08.
Vizsgálatok kezdete: 2015.06.08.
Vizsgálatok befejezése: 2015.06.12.
Mintavető: Rendszerkezelők
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2792/15
Minta megnevezése	BK-CSURG-II
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KÖI) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2 632
Biokémiai oxigénig. (BÖI) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	8
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	339
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrít [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,48
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,14
Ammónium [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	437
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	339
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	9,18
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,235
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,125
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,830
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02

Minta iktatószáma	2792/15
Minta megnevezése	BK-CSURG-II.
Mintavételi módszer	portminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,140
Összes Ólom [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	<0,009
Összes Réz [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,010

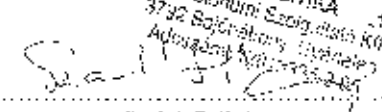
A mintavételről alkalmazott szabványok (akkreditált mintavétel esetén). -

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2015. június 12.


 KISANALITIKA
 Laboratórium Szeged Kft.
 3732 Sajóbábony, Lévaytelep
 Adószám: 14317332-85
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3520 Miskolc, Huszár út 17.
 ☎ 36 358-0211 Fax: 36 358-0217
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 405.7015

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Cím: **3534 Miskolc, Irinyi J. u.7**

A minta származási helye: **Bodrogkeresztúr Regionális
 Helyi Adatok Kezelő Központ**

Minta megnevezése: **Csurgálék víz**

Minta felvétel/vevője: **Csokompaix Kft**

Minta vételi ideje: **2015.06.04**

Minta vételei jellege: **akkreditált - nem akkreditált**

Minta mennyisége: **1.0L**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kádenczki Lajos**

A vizsgálati minta gyűjtésének időpontja: **2015.06.05**

A vizsgálati elvégzésének időpontja: **2015.06.08**

A minta külső megjelölése: **.....** megfelelő: **.....**

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) ($\mu\text{g/L}$)	Mért eredmény ($\mu\text{g/L}$)
405	BK-Csurg-II	$50\mu\text{g/L}$	1729.7

Megjegyzés: LOQ: A mérési érték kisebb mint a kimutatási érték


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH-VPH-EPH	MSZ 1-84-3:1998	GC-FID Head Space Varian 3400	+ 10 rel. %
	MSZ 1-84-7:2005	GC-FID Varian 3800	\pm 0 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálati laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2015.06.10


 Dr. Kádenczki Lajos
 Laboratórium vezető

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3534 Miskolc, Irtvány 7.
Mintavétel helye, címe: MFN10 Környezetgazdálkodási Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2015.08.12.
Beérkezés dátuma: 2015.08.12.
Vizsgálatok kezdete: 2015.08.12.
Vizsgálataik befejezése: 2015.09.11.
Mintavevő: GeoKomplex Kft.
Mintavétel módja: akkreditált, nem akkreditált

Minta iktatószáma	1005-15
Minta megnevezése	BK-CSURG-III.
Mintavételi módszer	portó-mű
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI) MSZ ISO 6060:1991	[mg/l] 2,517
Biókémiai oxigénig. (BOI) MSZ EN 1899-1:2000	[mg/l] 9
Összes szervesen nitrogén MSZ 960-12:1987	[mg/l] 398
Nitrát MSZ 260-11:1971	[mg/l] <0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrít MSZ 260-10:1985	[mg/l] <0,02
Nitrít tartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Ammonium MSZ 260-9:1988 2. fejezet	[mg/l] 513
Összes foszfor MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	[mg/l] 15,1
Króm(VI) MSZ 260-32:1989 3. fejezet	[mg/l] <0,02
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,273
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,278
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,001
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,875

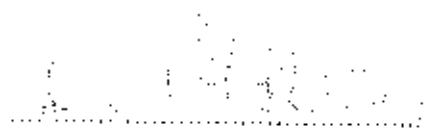
Minta iktatószáma	4005/15
Minta megnevezése	BK-CSURG-117.
Mintavételi módszer	portminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,158
Összes Ólom MSZ 484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	<0,009
Összes Réz MSZ 484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,030

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes tartalmában másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhelyezetiől számított 8 napon belül észrevételt lehet.

Sajóbátony, 2015. szeptember 11.


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

Green Park 2000 Rt.
Környezetanalitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár út 27.
☎ +36 258 0000, Fax: +36 258 0027
E-mail: info@greenpark.hu

A NAI által NAI-1-1720/2013 számú akkreditált vizsgálólaboratórium
A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 62/2015

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GLON system Kft.**

Cím: **3530 Miskolc, Görgey Á. u. 8. 4/4**

A minta származási helye: **Borsod-Abaúj-Zemplén Megye
Hódolatszeres Község**

Minta megnevezése: **Víz (csurgalevegő)**

Minta vételi végzője: **Glókonpex Kft.**

Minta vételi dátuma: **2015.08.17**

Minta címkéjének jelölése: **akkreditált nem akkreditált**

Minta csomagolása: **3 db**

Minta megnevezése: **Dr. Kádarek Lajos**

Vizsgálati minta megnevezése: **csurgalevegő**

Vizsgálati eljárásmódszer kódja: **2015.08.17**

A minta(k) külső megnevezése: **csurgalevegő**

Vizsgálati eredmények

Minta azonosítója	Minta azonosítója	LEH kimutatási határ (LEH)	Mérés eredmény
62/	116-Glókonpex	100 LEH	100 LEH
		9866,3	

Megjegyzés: LEH: A mérési eredmény nem akkreditált adat.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálati anyag	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
100 LEH	MSZ 118-2:2006	100 LEH (100 LEH)	± 100 LEH
9866,3	MSZ 118-2:2006	100 LEH (100 LEH)	± 100 LEH

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálati laboratórium engedélye nélkül csak teljes sorjában
másolható!

2015.08.27


Dr. Kádarek Lajos
Laboratórium vezető



Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Közvetlen laboratórium
5300 Kazincbarcika, Törökutca 3. 1.

A NA 1. oldal NA 1-1:2020/2014 szerint akkreditált
vizsgálólaboratórium

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratórium Szolgáltató Kft
3132 Selyehatony, Gyerefalva

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 189*/2015

Előírásszám	Mintavétel hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Berühözés dátuma	Vizsgálás megkezdésének dátuma	Mintavevő
2014/2015	Iszaptelek (Kazincbarcika, Kő) (MÉNTO)	víz	2015.08.12	2015.08.13.	2015.08.13.	Göcköcsné Kóci

Vizsgált paraméter	Mérték egysége	Standard szám	Mért érték Jelölésszám 7/10/2015
Szulfid	mg/l	MSZ 478-14:1999 (3)	4,0
Kényszer-feloldható szulfid	ppm	MSZ 200-37:1999 (5)	12
Oldható szulfid	g/l	MSZ 250-36:1992 (4.6)	30
Feloldható szulfid szénvegyület-ként mátrixban (AOX)	g/l	MSZ EN ISO 9562:2005	350

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerinti készülékek

A mérések Geochemplex Kft. vállalat, így a felelős mintavétel, a mérések és az értékelés megfelelőségéről.

Az adatokra csak a vizsgálati eredmények alapján lehet hivatkozni. A laboratórium engedélyje nélkül a jegyzőkönyv csak teljes körűen ellenőrzött és ellenőrzött.

Kazincbarcika, 2015. szeptember 07.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
osztályvezető

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3534 Miskolc, Irinyi J. 7.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2015.11.10.
Beérkezés dátuma: 2015.11.10.
Vizsgálatok kezdete: 2015.11.10.
Vizsgálatok befejezése: 2015.11.30.
Mintavető: Geokomplex Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5493/15
Minta megnevezése	BK-CSURG-IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₁) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	1,221
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	40
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	279
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrít [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Aminónitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	359
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	6,64
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2.1 fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,132
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	0,080
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484—3:2006 5. fejezet	1,02


Minta iktatószáma	5493/15
Minta megnevezése	BK-CSURG-IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484—3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,074
Összes Ótón MSZ 1484 3:2006 5. fejezet [mg/l]	<0,009
Összes Réz MSZ 1484—3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,025

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2015. november 30.


 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3326 Miskolc, Huszár út 27.
 ☎ 46/358-027; fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 893/2015

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8. 5/4**

A minta számozási helye: **Bodrogkeresztúri Regionális
Hulladékkezelő Központ**

Minta megnevezése: **Csurgálékviz gyűjtő medence**

Mintavétel végezte: **Geokomplex Kft**

Mintavétel ideje: **2015.11.10**

Mintavétel jellege: **akkreditált – nem akkreditált**

Minta mennyisége: **1,0l**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2015.11.10**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2015.11.12**

A minták külső megjelenése: megfelelő ☒

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
893	BK-CSURG-IV	50ug/L	1177,6

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

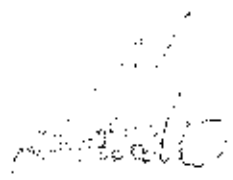
Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH-VPH-EPII	MSZ 1-84-1:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.%
	MSZ 1-84-7:2005	GC-FID Varian 3800	± 10 rel.%

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2015.11.16


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Észak-magyarországi Regionális Víznyelvi Társaság
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardosai út 1.

A NAT által NAT-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártásép

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 2607/2015

Idetérítés	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Beküldés dátuma	Vizsgálathoz megkezdésének dátuma	Műtárolás
11234/2015	Bodrogekertdűlő, BK-CSURO-IV. (MENTŐ Kémizetkultúra Kft.), csurgálékvíz	víz	2015. 11. 10.	2015. 11. 12.	2015. 11. 12.	Geokomplex Kft.

Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Szabvány szám	Mérték értéke (hivatkozási érték)
Szulfid	mg/l	MSZ 448-14: 1980 (3)	0,04
Összes cianid	µg/l	MSZ 280-30: 1992 (4,6.)	< 5
Könnyen felszabaduló cianid	µg/l	MSZ 280-30: 1992 (5)	< 10

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a Geokomplex Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintazonosság megfigyeléséért.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2015. november 24.

Kazinc

Kazinc
osztályvezető

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszenty tér 4.
Tel: 46/517-352 Fax: 46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

ÉRKÉSZÍTVE
2015.11.18.
2015. NOV 18.

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: Kismalitika Kft
címe: 3792 Sajóbabony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2015.11.10.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2015.11.13.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2015.11.13.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	1961
A mintavétel helye:	Mento Kft. Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő BK-CSURG-IV (5493/15)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	232

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2015.11.13.



Gulyásné Deák Magdolna
osztályvezető

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium:

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2016.03.30.
Beérkezés dátuma: 2016.03.30.
Vizsgálatok kezdete: 2016.03.30.
Vizsgálatok befejezése: 2016.04.05.
Mintavevő: Geokomplex Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	1560/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/L
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₅) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	1,465
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	17
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	178
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	3,4
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	7,8
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	12,3
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	3,7
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	166
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	2,10
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,077
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,240
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,432

Minta iktatószáma	1560/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,107
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,009
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,054

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belüli észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2016. április 25.


 KISANALITIKA
 Laboratórium Szabó Szilvia
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 419/2016

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: 3534 Miskolc, Irinyi J. u.7

A minta származási helye: BK-CSURG-2016/II

Minta megnevezése: csurgalék víz

Mintavételt végezte: Geokomplex Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2016.05.11

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 1,0L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2016.05.11

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2016.05.17

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
419	BK-CSURG-2016/1	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2016.05.19


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



P.h.



Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

A NAT által NAT-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Győr felép 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 609/2016

Iktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok megkezdésének dátuma	Mintavevő
2919/2016	Bodrogkeresztúr, BK-CSURG-I. (MENTO Környezetkultúra Kft.), csurgalékvíz	szennyvíz	2016.03.30	2016. 04. 01.	2016. 04. 01.	Geokomplex Kft.

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Szabvány szám	Mért érték Iktatószám: 2919/2016
Szulfid	mg/l	MSZ 448-14: 1990 (3)	< 0,01
Összes cianid	µg/l	MSZ 260-30: 1992 (4.6.)	25
Könnyen felszabaduló cianid	µg/l	MSZ 260-30: 1992 (5)	< 10

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.
A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a Geokomplex Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaazonosság megfeleléséért.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2016. április 14.

Lig

1
Kisvarga
osztályvezető

ÉRV Észak-magyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel: 46/517-352 Fax: 46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium,

30/16/6335-2/2016

ÉRKEZETT
2016. ÁPR. 26.

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2016.03.30.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2016.04.04.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2016.04.12.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	0425
A mintavétel helye:	MENTO Kft. Bodrogkeresztúr BK-CSURG- 2016/I. (1560/16)
Vizsgált komponensek: Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	288

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2016.04.12.

614
Gulyásné Deák Magdolna
osztályvezető



A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2016.05.11.
Beérkezés dátuma: 2016.05.11.
Vizsgálatok kezdete: 2016.05.11.
Vizsgálatok befejezése: 2016.06.08.
Mintavevő: Geokomplex Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2314/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2 334
Biokémiai oxigénig. (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	5
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	167
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	4,7
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	1,4
Ammónium [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	214
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	2,72
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,098
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,324
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,187

Minta iktatószáma	2314/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,145
Összes Ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,010
Összes Réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,065

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2016. június 8.


KISANALITIKA
 Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
 3792 Sajóbábony, Gyártelep
 Adószám: 12813335-2-05
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 419/2016

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**
 Címe: **3534 Miskolc, Irinyi J. u.7**
 A minta származási helye: **BK-CSURG-2016/II**
 Minta megnevezése: **csurgalék víz**
 Mintavétel végezte: **Geokomplex Kft képviselője**
 Mintavétel ideje: **2016.05.11**
 Mintavétel jellege: **akkreditált** – nem akkreditált
 Minta mennyisége: **1,0L**
 Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**
 A vizsgált minta átvételének időpontja: **2016.05.11**
 A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2016.05.17**

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
419	BK-CSURG-2016/I	50ug/L	≤LOQ


Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.º
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel.º

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2016.05.19


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

A NAT által NAT-1-1020/2014 számon akkreditált
vízsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyár telep 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 986/2016

Idetérőszám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel Időpontja	Berkezes dátuma	Vizsgálatok megkezdésének dátuma	Mintavevő
4526/2016	Bodrogkeresztúr, MENTO Környezetkultúra Kft. BK- CSURG-2018/II. (2314/16); -	szennyvíz	2016.05.11	2016. 05. 13.	2016. 05. 13.	Geokomplex Kft.

Vizsgált paraméter	Mértéke- egység	Szabvány szám	Mért érték Idetérőszám: 4526/2016
Szulfid	mg/l	MSZ 448-14: 1990 (3)	< 0,01
Összes cianid	µg/l	MSZ 260-30: 1992 (4.6.)	29
Könnyen felszabaduló cianid	µg/l	MSZ 260-30: 1992 (5)	12,0

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerinti készültek.

A mintát a Geokomplex Kft vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintazonosság megfeleléséért.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2016. május 20.

Nagy

1
Kudász
osztályvezető

ERV Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.
105

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel: 46/517-352 Fax: 46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

2016/9060-2/2016

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbáony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Hulladék

A mintavétel ideje: 2016.05.11.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2016.05.13.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2016.05.20.

Mintavételi mód: Beszállított minta.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK


A minta lab.ikt.sz.	0802
A mintavétel helye:	Bodrogkesztúri Regionális Hulladékkezelő Központ BK-CSURG- 2016/II (2314/16)
Vizsgált komponensek:	
AOX µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	643

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium frásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.
A vizsgálatok nem akkreditáltak.

Miskolc, 2016.05.20.



Gulyásné Deák Magdolna
osztályvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratórium/ Szolgáltató Kft. Laboratórium 1143 Budapest, 112. Salgótarjáni Gyűjtőút Telefon: +361 840 211 Fax: +361 840 212 E-mail: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	A jegyzőkönyv száma: SZ-679/16
---	---	--

A NAT által NAT-I-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
 Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
 Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
 Mintavétel dátuma: 2016.08.09.
 Beérkezés dátuma: 2016.08.09.
 Vizsgálatok kezdete: 2016.08.09.
 Vizsgálatok befejezése: 2016.08.30.
 Mintavevő: Geokomplex Kft.
 Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3770/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₁) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2,541
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	200
Összes szervetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	200
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Ammonium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	200
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	7,67
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,222
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,213
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,975

Minta iktatószáma	2314-16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,161
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,009
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,049


A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóháony, 2016. augusztus 30


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratórium Szeged Kft. Laboratórium Cím: 6020 Szeged, Bolyai u. 11. Tel: +36 71 311 211 Fax: +36 71 311 212 E-mail: kisanalitika@kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	A jegyzőkönyv száma: F-118/16
--	--	---

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	GEON system Kft. 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F.4.	Mintavétel dátuma:	2016.08.16.
Mintavétel helye, címe:	MENTO Környezetkultúra Kft. Bodrogkereszturi Regionális Hulladékkezelő Központ	Beérkezés dátuma:	2016.08.16.
Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> / nem akkreditált	Vizsgálatok kezdete:	2016.08.16.
		Vizsgálatok befejezése:	2016.08.26.
		Mintavevők:	Geokomplex Kft.

Minta iktatószáma	3895-16
Minta megnevezése	BK-F2-2016/1
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH MSZ 1484-13:2009	6,79
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	1 070
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5. fejezet	71
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6. fejezet	0,07
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,101
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	40
Hidrol. foszfát és o-foszfát [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 6. fejezet	0,033
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	117

Minta iktatószama	3895/16
Minta megnevezése	BK-F2-2016/1.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	27,2
Összes ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<4,00
Összes arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	395
Összes bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	14,2
Összes kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<1,00
Összes kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,31
Összes molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3,00
Összes nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	21,5
Összes ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<9,00
Összes szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	66,0
Összes ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3,00
Összes cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	22,9

*Nem akkreditált vizsgálat!

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium irásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2016. augusztus 26


Szabo Szilvia
laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 825/2016

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4.**

A minta származási helye: **MENTO Környezetkultúra Kft.**
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

Minta megnevezése: **Felszín alatti víz**

Mintavételt végezte: **Geokomplex Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2016.08.16**

Mintavétel jellege: **akkreditált – nem akkreditált**

Minta mennyisége: **0,5L**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2016.08.16**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2016.08.17**

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
825	BK-F2-2016/1	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2016.08.17


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-1-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 816/2016

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4.**

A minta származási helye: **MENTO Környezetkultúra Kft**
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

Minta megnevezése: **Csurgalék víz**

Mintavétel végezte: **Geokomplex Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2016.08.09**

Mintavétel jellege: **akkreditált** – nem akkreditált

Minta mennyisége: **1,0L**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2016.08.09**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2016.08.12**

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
816	BK-csurg-2016/III	50ug/L	1342,0

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2016.08.13

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető





Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardónai út 1.

A NAT által NAT-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium

Megrendelő:

KIS/ NALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3732 Sajóbábony, Gyár utca 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 1883/2016

Íktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok megkezdésének dátuma	Mintevető
7922/2016	Bodrogkeresztúr, BK-CSURG-2016/II. (3770/16) -	szennyvíz	2016.08.09	2016.08.09	2016.08.10.	Genkomplex Kft.

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Szabvány szám	Mért érték Íktatószám: 7922/2016
Szulfid	mg/l	MSZ 448-14:1990 (3)	2,9
Összes cianid	µg/l	MSZ 260-30:1992 (4.6)	22
Könnnyen felszabaduló cianid	µg/l	MSZ 260-30:1992 (5)	< 10

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintákat a Geokomplex Kft vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintazonosság megfeleléséért.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2016. augusztus 24.

szeg

Kondor
osztályvezető

ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3700 Kazincbarcika, Tardónai út 1.



Vizsgalati jegyzőkönyv

Academy of Sciences, 1916-2016

Projektname	Werkstatt und	Vorgangsinhalt	Reaktion Stimmung	Reaktion Stimmung	Vorgangsinhalt Stimmung	Reaktion
07.05.18	Werkstatt und	07.05.18	07.05.18	07.05.18	07.05.18	07.05.18

Independent parameter	Variable	Dependent variable	Weighted correlation coefficient
Logarithmic correlation	\log_{10}	$\log_{10} \frac{1}{\text{mean}} \frac{1}{\text{mean}} \frac{1}{\text{mean}}$	0.999

A copyright notice appears at the bottom of the page.

A number of important questions about the

© 2012 by Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 272: 105–114

Az adatok a közérthető formában való közlését követően, a közérthető nyelven megfogalmazottak alapján a jogszabályban meghatározottak szerint.

Kazhdanovskaya, 2016, September 05

Happy Birthday
uncle!

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46/517-352 Fax:46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

2016/01313-2/2016

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2016.08.09.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2016.08.10.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2016.08.15.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2016/ 01313
A mintavétel helye:	MENTO Környezetkultúra Kft. Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ BK-CSURG- 2016/III (3770/16)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	524

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2016.08.15.

9-1-1
Gulyásné Deák Magdolna
osztályvezető



Deák Magdolna

KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	A jegyzőkönyv száma: SZ-961/16
---	---	--

A NAT által NAT-I-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Mintavétel dátuma: 2016.11.17.
Beérkezés dátuma: 2016.11.17.
Vizsgálatok kezdete: 2016.11.17.
Vizsgálatok befejezése: 2016.12.08.
Mintavevő: Geokomplex Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5320/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₁) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 476
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	370
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	750
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	750
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	7,75
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,243
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,265
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,02
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,18

Minta iktatószáma	5320/16
Minta megnevezése	BK-CSURG-2016/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,220
Összes Ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,009
Összes Réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,048

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2016. december 8.


 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

☐ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAT által NAT-I-1720/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 1253/2016

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEONSYSTEM Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.8.F/4**

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr, Regionális Hulladékkezelő Központ

Minta megnevezése: Csurgalék víz

Mintavétel végezte: Geokomplex Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2016.11.17

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 1,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2016.11.17

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2016.11.22

A minta labor azonosító száma:	1253
A minta eredeti jelölése:	BK -CSURG-2016/IV
A minta külső megjelenése:	megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
1253	BK-CSURG-2016/IV	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2016.11.23


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

A NAT által NAT-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyár telep 1

Vizsgálati Jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 2653/2016

Raktárszám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok megkezdésének dátuma	Mintavevő
11730/2016	Bodrogkeresztúr, BK-CSURG-2016/IV. (5320/16), -	szennyvíz	2016. 11. 17	2016. 11. 17	2016. 11. 18	Geokomplex Kft.

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Szabvány szám	Mért érték Raktárszám: 11730/2016
Szulfid	mg/l	MSZ 448-14 1990 (3)	< 0,01
Összes cianid	µg/l	MSZ 260-30 1992 (4,6)	10
Könnyen felszabaduló cianid	µg/l	MSZ 260-30 1992 (5)	< 10

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a Geokomplex Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaazonosság megjelöléséért.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2016. december 01.

Nagy

Kovács
osztályvezető

ERV Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.
105

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46/517-352 Fax:46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

30/16/17785-2/2016

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbáony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2016.11.17.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2016.11.22.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2016.11.24.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2016/ 01991
A mintavétel helye:	MENTO Kft. BK-CSURG-2016/IV (5320/16)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	446

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2016.11.24.



Gulyásné Deák Magdolna
osztályvezető

dh

Minta azonosítószáma	1578/17
Minta megnevezése	BK-CSURG-2017 L
Mintavételi módszer	pentminia
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Osszes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,313
Osszes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,025
Osszes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,181

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium iratteli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2017. április 19.

KISANALITIKA
Laboratórium Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Győrtelep
Könyvtár 42813335-2-05

Szabó Szilvia
laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46 358-027; Fax: 46 358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 221/2017

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4**

A minta származási helye: **BK-CSURG-2017/1**

Minta megnevezése: **csurgalék víz**

Mintavételt végezte: **Kisanalitika Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2017.04.04**

Mintavétel jellege: **akkreditált** – nem akkreditált

Minta mennyisége: **1,0L**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2017.04.04**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2017.04.11**

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
221	BK-CSURG-2017/1	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2017.04.19


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető





Észak-magyarországi Regionális Vízszűrők Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardosnéi út 1.

A NAH által NAH-1-1020/2014 szerint akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratórium Szolgáltató Kft.
3752 Sajóbátony, Gyártelep 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 716/2017

Iktatás szám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavételi naponta	Berkezes dátuma	Vizsgálatok megkezdésének dátuma	Mintavevő
3066/2017	Bodrogkeresztúr BK-CSURG-I (MENTO Környezetkutató Kft.) csurgólekvár	csurgóvíz	2017.04.04	2017.04.05	2017.04.05.	megrendelő

Vizsgált paraméter	Mérték- egység	Szabvány szám	Mért érték Iktatás szám: 3066/2017
Szűrés	mg/l	MSZ 446-14:1990 (3)	1,12
Összes oldék.	µg/l	MSZ 260-30:1992 (4,6)	198
Környező felcsabaduló oldék.	µg/l	MSZ 260-30:1992 (5)	30,0

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a megrendelő vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintazonosság megjelöléséért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül teretel meg.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium megnevezése nem a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben megadható.

Kazincbarcika, 2017. április 16.

osztályvezető

Észak-magyarországi Regionális Vízszűrők
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardosnéi út 1.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46/517-352 Fax:46/517-375
A NAT által NAT-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbáony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Hulladék

A mintavétel ideje: 2017.04.04.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2017.04.06.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2017.04.25.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2017/ 00459
A mintavétel helye:	Bodrogkeszestúri Regionális Hulladékkezelő Központ BK-CSURG- 2017/I (1578/17)
Vizsgált komponensek:	
AOX µg/l	635
MSZ EN ISO 9562:2005	

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2017.04.25.

Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető



KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratórium Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-2202 Szentlőrinc, Csakány Telefon: +36-96 549-211 Fax: +36-96 549-231 E-mail: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	A jegyzőkönyv száma: SZ-480-17
--	---	-----------------------------------

A NAT által NAT-I-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
 Mintavétel helye, címe: MENTO Kémnyezetkultúra Kft.
 Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
 Mintavétel dátuma: 2017.06.14.
 Beérkezés dátuma: 2017.06.14.
 Vizsgálatok kezdete: 2017.06.14.
 Vizsgálatok befejezése: 2017.06.30.
 Mintavevő: KISANALITIKA Kft.
 Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2757/17
Minta megnevezése	BK-CSURG-2017 II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₂) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 684
Biológiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	400
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	312
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,115
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,02
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,006
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	312
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	9,20
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,131
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,314
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,616

Minta iktatószáma	2757/17
Minta megnevezése	BK-CSURG-2017/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,114
Összes Ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,009
Összes Réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,054

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevetelt tehet.

Sajóhátony, 2017. június 30.

KISANALITIKA
Laboratórium Szeged Kft.
3791 Sajóhátony, D. út 10. sz.
TEL: 06-30-300-2000
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46 358-027; Fax: 46 358-027

E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 480 2017

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4**

A minta származási helye: **MENTO Környezetkultúra Kft/ Bodrogkeresztúri Regionális
 Hulladékkezelő Központ**

Minta megnevezése: **felszín alatti víz**

Mintavétel végezte: **Kisanalítika Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2017.06.13**

Mintavétel jellege: **akkreditált – nem akkreditált**

Minta mennyisége: **1,0L**

Mintaátvevő neve: **Dr. Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta ar.ételenek időpontja: **2017.06.15**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2017.05.16**

A minta külső megjelenése: **megfelelő**

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
480	BK-CSU RG-2017/II	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: LOQ - A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH-VPH-EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2017.06.17

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardosai út 1.

A NAH és a NAH-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium

Megrendelő

KISANALITIKA Laboratórium Szolgáltató Kft
3732 Sajóbabony, Győr fele, 1.

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 1305/2017

Iktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok időpontja	Mintavevő
5446/2017	Bodrogkeresztúr, BK-CSURG-2017/III. (2757/17) -	szennyvíz	2017. 06. 14.	2017. 06. 14.	2017. 06. 15.	megrendelő

Vizsgált paraméter	Mérték- egység	Szabvány szám	Mért érték Iktatószám 5446/2017
Szulfid	mg/l	MSZ 446-14:1990 (3)	0,03
Összes oldandó	µg/l	MSZ 260-30:1992 (4,5)	25
Könnyen felszabaduló oldandó	µg/l	MSZ 260-30:1992 (5)	11,0

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a megrendelő vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaazonosság megfelelőségéért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül teheti meg.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes tartományban másolható.

Kazincbarcika, 2017. június 26.

Kondor
osztályvezető

Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardosai út 1.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46/517-352 Fax:46/517-375
A NAH által NAH-1-1040/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató KFT
címe: 3792 Sajóbáony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2017.06.14.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2017.06.15.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2017.06.19.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2017/ 01145
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ BK-CSURG- 2017/II (2757/17)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	294

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2017.06.19.

Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető





KISANALITIKA
Környezeti Vizsgáló és Laboratórium
1111 Budapest, Fehérvári út 101. sz. 1. emelet
Tel: +36 1 266 1000
Fax: +36 1 266 1001
E-mail: info@kisanalitika.hu

Mintavételi jegyzőkönyv (szennyvíz)

Jegyzőkönyvszám:
K-23-17

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A megrendelő neve:
GIRON system Kft.

A megrendelő címe:
3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.

A mintavétel helye:
MÉNYTO Környezetkultúra Kft.

A mintavétel címe:
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

A mintavétel dátuma:
2017.09.04.

A mintavétel időtartama:

A mintavétel célja:
vizsgálat

A mintavétel módszere:
pontminta (pont)

A mintavető neve:
Atlagminta 3 db feloránként vett pontmintából

A mintavétel módja:
KISANALITIKA Kft.

A vétel időpontja:
akkreditált nem akkreditált

Minta azonosító	Mintavétel időpontja [óra]	Mintavételi pont(ok)	Mintavételi módszer	Minta térf. [l]	Vizsgálható vízminőségi jellemzők	Helyszíni mérés	
328-14	16:25	BK-CSTURG-2017 III.	Pont	✓	KCl, BCl, Összes szervesetlen nitrogén, Nitrat, Nitrit, N, Amm. Nitrit, N, Ammonium, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Összes cink, Kőm. cink, Felszabaduló cink, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm VI, Ni, Pb, Cu, TPB		

A mintavételnél alkalmazott szabvány/szabványok (akkreditaált mintavétel esetén): MSZ ISO 5667-10:1995

A tartásítás módja: A KISANALITIKA Kft. MÜ-3 munkautasítása szerint, Hűtőláská.

A helyszíni mérések részletezése:

Mérlegjegyzék:

Mintavételnél jelenlévő(ke): SZÉKELY JÁNOS (GÉPESZTER VET.) aláírás

Dátum: 2024. 07. 09.

SZÉKELY JÁNOS aláírás

SZÉKELY JÁNOS aláírás

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GIRON system Kft.
 3530 Miskolc, Görgey Artúr uca 8/F-4
 Mintavétel helye, címe: MENIO Környezetkultúra Kft.
 Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
 Mintavétel dátuma: 2017.09.04.
 Beérkezés dátuma: 2017.09.04.
 Vizsgálatok kezdete: 2017.09.04.
 Vizsgálatok befejezése: 2017.09.22.
 Minta(s) címe: KISANALITIKA Kft.
 Minta(s) módja: akkreditált/ nem akkreditált

Minta leltárszáma	5980-17
Minta megnevezése	BK-CSRIG-2017-III
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₂) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3889
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	210
Osszes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	331
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,5
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	<0,115
Nitrít [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,13
Nitríttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,04
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	331
Osszes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	11,6
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Osszes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,268
Osszes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,518
Osszes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Osszes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Osszes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,79

Minta iktatószáma	3980-17
Minta megnevezése	BK-CSURGI-2017 III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,268
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,013
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet [mg/l]	0,003

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálatlaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbabony, 2017. szeptember 22.


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

KISANÁLITIKA
Laboratórium
Sajóbabony, Szabolcs-Szatmár közeli
Községi Önkormányzat
1335-2-05



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
 3527 Miskolc, József A. út 59.

☎ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46 358-027; Fax: 46 358-027

E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 768/2017

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4**

A minta származási helye: **Bodrogkeresztúr**

Minta megnevezése: **Csurgalék víz**

Mintavételt végezte: **Kisanalitika Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2017.09.04**

Mintavétel jellege: **akkreditált – nem akkreditált**

Minta mennyisége: **0,5L**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2017.09.05**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2017.09.07**

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
768	BK-CSURG-2017/III	50ug/L	470,5

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2017.09.09


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)

Lapszám:
1101/17

A megrendelő neve:

KISANALITIKA Kft.

A megrendelő címe:

3702 Sajóhalom, Gyártótelep

A mintavétel helye:

MÉNTŐ Környezetkultúra Kft.

A mintavétel dátuma:

Bodrogkeresztúr Regionális Hulladékezelő Központ

A mintavétel időtartama:

2017.09.04

A mintavétel célja:

Vizsgálat

A mintavétel módszere:

pontr minta (pont)

időszakos állagminta (átl.)

A mintavevő neve:

KISANALITIKA Kft.

A mintavétel módja:

akkreditált nem akkreditált

Átvétel időpontja:

Minta azonosító	Mintavétel időpontja [óra]	Mintavétel pontok	Minta-tartó teteje	Minta-vételi módszer	Minta térf. [l]	Vizsgálandó vízminőségi jellemzők
3080/17	-	BK-CSU RGT-2017 III.	u.a.	pont	1,5	AOX, szulfidok, összes ciand, könnyen felszabaduló ammóniák

BALUCH ERKA

Mintaavevő neve és aláírása

BAZMEKH Népegészségügyi Főosztály

Laboratóriumi Osztály

Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

BALUCH ERKA

Mintaátadó neve és aláírása

Figyelemvizsgálatok: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

A tartósítás módja: BA/MKH Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont 16/07. számú általános csomagolási utasítása szerint.

Megjegyzések: -

Datum: 20.....

Mintavevő vagy mintátvevő aláírása

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46 517-352 Fax:46 517-375
A NAH által NAH-1-1040 2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbáony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Hulladék

A mintavétel ideje: 2017.09.05.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2017.09.05.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2017.09.14.

Mintavételi mód: Beszállított minta.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK


A minta lab. ikt. száma:	2017/ 01869
A mintavétel helye:	Bodrogkesztúri Regionális Hulladékkezelő Központ BK-CSURG- 2017/II (3980 167)
Vizsgált komponensek:	
Cianid mg/l MSZ 21978-17: 1985	<0,01
Szulfidok mg/l MSZ/EN 21420-25:2005	0,02
AOX µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	913,7

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2017.09.15.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3702 Sétőbény, Gyártás Telefon: +36-96 549-231 Fax: +36-96 549-231 E-mail: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintavételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	A jegyzőkönyv száma: 1656/17
---	--	------------------------------------

A NAH által NAH-I-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A megrendelő neve, címe: GEON system Kft., 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.

A mintavétel helye: MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő központ

A mintavétel dátuma: 2017.12.06.

A mintavétel módszere: pontminta/átlagminta

A mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta	Minta azonosító	Mintavételi pont	Mintavétel módszere	Vizsgálendő jellemzők
1.	SSS1/17	BK-CSURG-2017/17	pont	KOI ₅ , BOI ₅ , Összes szerves nitrogén, Nitrát-N, Nitrit-N, Ammónium, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Összes cianid, Könnyen felszabaduló cianid, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm(VI), Ni, Pb, Cu

Minta	Mintavétel ideje	Helyszíni mérés
		-
1.	08:00	-

Dátum: 2017.12.06

Mintavevő aláírása: 

Dátum: 2017.12.06

Mintaátvevő aláírása: 


A mintavételnél alkalmazott szabvány/szabványok (akkreditált mintavétel esetén):
MSZ ISO 5667-10:1995

Mintavételi eszközök, berendezések:

Alkalmazott szűrő pórusmérete:

Tartósítás módja: A szűrőn átvezetett minták szűrőpórusmérete szerint.

Megjegyzések:

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Szigbátor, Győrfeles Telefon: +3646 540-231 Fax: +3646 540-233 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-775/17
--	---	-------------------------------------

A NAH által NAH-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4
Beérkezés dátuma: 2017.12.06.

Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogke-
resztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Vizsgálatok kezdete: 2017.12.06.
Vizsgálatok befejezése: 2017.12.29.

Mintavétel dátuma: 2017.12.06.
Mintavevő: KISANALITIKA Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5851/17
Minta megnevezése	BK-CSURG-2017/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 860
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	670
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987	282
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971	362
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971	83,3
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	27,8
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	8,34
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	190
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	8,16
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02
Összes Arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,175
Összes Cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,520
Összes Hígany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002
Összes Kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,001
Összes Króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,87

Minta iktatószáma	5851/17
Minta megnevezése	BK-CSURG-2017/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,225
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,009
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,100

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2017. december 29.


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

Blue ink stamp: KISANALITIKA, Laboratórium, Szabó Szilvia, 2017.12.29.



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 1172/2017

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr/MENTO Környezetkultúra Kft.

Minta megnevezése: Csurgalékvíz

Mintavételt végezte: Kisanalitika Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2017.12.07

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2017.12.07

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2017.12.14

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
1172	BK-CSURG -2017/IV	50ug/L	63,2

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.%
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel.%

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2017.12.15

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



46/KÉF/5556-2/2017

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2017.12.06.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2017.12.07.

A vizsgálatok kezdete: 2017.12.08.

A vizsgálatok vége: 2017.12.13.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	2737
A mintavétel helye:	MENTO Környezetkultúra Kft. BK-CSURG- 2017/IV (5851/17)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	573
Szulfid mg/l MSZ 260-8: 1968 4. fejezet	<0,5
Összes cianid mg/l MSZ 260-30: 1992 4. fejezet	<0,01
Könnyen felszabadítható cianid mg/l MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<0,01

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2017.12.15.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

A NAH által NAH-I-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe, munkaszáma: GEON System Kft.,
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4,
GS-235/2018

Beérkezés dátuma: 2018.11.27.

Vizsgálatok kezdete: 2018.11.27.

Mintavétel helye, címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó,
Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

Vizsgálatok befejezése: 2018.12.10.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel dátuma: 2018.11.27.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	6215/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	2 850
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	28
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	561
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,03
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	561
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	9,5
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	11,93
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	6215/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,235
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,185
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,59
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,263
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0065
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,078

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.


A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2018. december 10.

KISANALÍZIRA
Laboratórium Szeged Kft.
3792 Sajóbábony Gyártelep
Adószám: 12319335-2-05


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 2137/18
--	---	---------------------

A megrendelő neve, címe: KISANALITIKA Kft.

címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel helye: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

címe: Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2018.11.27.

Átvétel dátuma: 2018.11.28.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
6215/18	-	MT-BK-CSURG- 2018/IV.	pont	1	AOX

A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek:-

Megjegyzések: -

BENNYI GÁBOR

Mintaátadó neve és aláírása

Szarka Gábor

Mintaátvevő neve és aláírása

BAZMKH Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel: 46/517-352 Fax: 46/517-375
A NAH által NAH-1-1822/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

50/NEF/3251-2/2018

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2018.11.27.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2018.11.28.

A vizsgálatok kezdete: 2018.11.29.

A vizsgálatok vége: 2018.12.01.

Mintavételi mód:

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK


A minta lab.ikt.sz.	2847
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó MT-BK-CSURG-2018/VI. 6215/18
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	2880

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2018.12.01.



94
Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóháony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 714/18
---	---	--------------------

A megrendelő neve, címe: GEON system Kft.,
címe: 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
A mintavétel helye: MENTO Környezetkultúra Kft.
címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

A mintavevő neve: GEON system Kft. A mintavétel célja: vizsgálat
A mintavétel módja: akkreditált A mintavétel módszere: pontminta (pont)
nem akkreditált átlagminta (átlag)
A mintavétel dátuma: 2018.05.09. Átvétel dátuma: 2018.05.09.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
2297/18	-	MT-BK-CSURG- 2018/II.	pont	3	KOI _k , BOI _s , Összes szervesetlen nitrogén, Nitrát-N, Nitrit-N, Ammónium, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Összes cianid, Könnyen felszabaduló cianid, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm(VI), Ni, Pb, Cu


A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

Megjegyzések: -

SZÉKELY SÁNDOR

Mintaátadó neve és aláírása


Mintaátvevő neve és aláírása

A NAH által **NAH-1-1613/2018** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4

Beérkezés dátuma: 2018.05.09.

Vizsgálatok kezdete: 2018.05.09.

Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogke-
resztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

Vizsgálatok befejezése: 2018.05.28.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel dátuma: 2018.05.09.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2297/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 090
Biokémiai oxigénig. (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	210
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	92
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	20,3
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	6,09
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	86
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	8,01
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	73,8
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	15,0
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02

Minta iktatószáma	2297/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,208
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,388
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,010
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,12
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,214
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,008
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,092

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2018. május 28.

KISANALITIKA
Laboratórium Szolgáltatás Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártótelep
Adószám: 12813335-2-05

Szabó Szilvia
laboratóriumvezető



Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

A NAH által NAH-1-1020/2018 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISÁLMATIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyár telep 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 1255/2018

Iktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Berkezes dátuma	Vizsgálatok időpontja	Mintavevő
9246/2018	Bodrogkeresztúr; MT-SK-F2; Monitoring kút	felszín alatti víz	2018.08.15	2018. 08. 29.	2018. 08. 30. 2018. 08. 31.	Geon System Kft.

Vizsgált paraméter	Mérték- egység	Szabvány szám	Mért érték Iktatószám: 9246/2018
Ólom (összes)	µg/l	MSZ 1484-3:2006 (7)	< 1
Higany (összes)	µg/l	MSZ EN 13508:2002 (visszavont szabvány)	< 0,05
Szelén (összes)	µg/l	MSZ 1484-3:2006 (10)	< 1

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintákat a GFON system Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaszorosság megfelelőségéért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül kötheti meg.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni; a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2018. augusztus 31.

Vagy Gabriella
osztályvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 758/18
--	---	--------------------

A megrendelő neve, címe: ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft.
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel helve: MENTO Környezetkultúra Kft.
címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: Vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2018.05.09.

Átvétel dátuma: 2018.05.11.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
2297/18	-	BK-CSURG-2018/II.	pont	1	AOX

A tartósítás módja: KISANALITIKA Kft. MU-3 munkautasítása szerint.

A mintavételre vonatkozó részletek:-

Megjegyzések:-

BÉNYI BALÁZS Bény Balázs

Mintaátadó neve és aláírása

BARNA BÉLAHNÉ Barna Béláné

Mintaátvevő neve és aláírása

BAZMKH Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel:46/517-352 Fax:46/517-375
A NAH által NAH-1-1822/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

BC/NEF/1584-2/2018

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: Észak-magyarországi Környezetvédelmi Kft
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2018.05.09.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2018.05.11.

A vizsgálatok kezdete: 2018.05.11.

A vizsgálatok vége: 2018.05.17.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2018/ 00868
A mintavétel helye:	MENTO Környezetvédelmi Kft. BK- CSURG-2018/II. (2297/18)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	720

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2018.05.23.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

✉ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 349/2018

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr

Minta megnevezése: Csurgalék víz/szennyvíz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2018.05.09

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2018.05.09

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2018.05.10

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
349	BK-CSURG-2018/II	50ug/L	760,5

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2018.05.11


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



P.h.



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

✉ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 893/2018

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Felszín alatti víz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2018.08.15

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2018.08.15

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2018.08.16

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
893	MT-BK-F2-2018/I	50ug/L	89,0

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.%
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel.%

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2018.08.24

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető

KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 1375/18
---	---	---------------------

A megrendelő neve, címe: GEON system Kft.,

címe: 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.

A mintavétel helye: MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

címe: Bodrogkeresztú 0172/38 hrsz., csurgalékvíz gyűjtő medence

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2018.08.15.

Átvétel dátuma: 2018.08.15

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta-vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
4137/18	-	MT-BK-CSURG-2018/III.	pont	3	KOI _k , BOI ₅ , Összes szervesetlen nitrogén, Nitrát, Nitrát-N, Nitrit, Nitrit-N, Ammónium, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Összes cianid, Könnyen felszabaduló cianid, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm(VI), Ni, Pb, Cu


A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

Megjegyzések: -


 Mintaátadó neve és aláírása


 Mintaátvevő neve és aláírása

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-557/18
--	---	------------------------------

A NAH által NAH-1-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	GEON System Kft. 3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4	Beérkezés dátuma:	2018.08.15.
Mintavétel helye, címe:	MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogke- resztúri Regionális Hulladékkezelő Központ, 0172/38 hrsz., csurgalékvíz gyűjtő medence	Vizsgálatok kezdete:	2018.08.15.
Mintavétel dátuma:	2018.08.15.	Vizsgálatok befejezése:	2018.08.31.
		Mintavevő:	GEON System Kft.
		Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> /nem akkreditált

Minta iktatószáma	4137/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 820
Biokémiai oxigénig. (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	170
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	88
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,03
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	88
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	9,30
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	42,8
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	4137/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,228
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,505
Összes Higany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,50
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,273
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,025
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,125

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.


A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2018. augusztus 31.

KISANALITIKA -1-
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05

.....
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető *h.*

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 1387/18
--	---	---------------------

A megrendelő neve, címe: KISANALITIKA Kft.

címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel helye: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

címe: Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz., csurgalékvíz gyűjtő medence

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: Vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2018.08.15.

Átvétel dátuma: 2018.08.16

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta-vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
1825 4137/18	-	MT-BK-CSURG-2018/III.	pont	1	AOX

A tartósítás módja: KISANALITIKA Kft. MU-3 munkautasítása szerint.

A mintavételre vonatkozó részletek:-

Megjegyzések:

GENYI BALÁZS Gény Balázs

Mintaátadó neve és aláírása

BARNA BÉLÁNE Barna Béláné

Mintaátvevő neve és aláírása

BAZMKH Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

20/NEF/2380-2/2018

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóabony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2018.08.15.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2018.08.16.

A vizsgálatok kezdete: 2018.08.16.

A vizsgálatok vége: 2018.08.16.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	1825
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó MT-BK-CSURG-2018/II.
Vizsgált komponensek: Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	3150

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2018.08.22.




Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető 



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

✉ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 892/2018

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Csurgalék víz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2018.08.15

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2018.08.15

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2018.08.16

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
892	MT-BK-CSURG-2018/III	50ug/L	153,4

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2018.08.24

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Vizsgálati eredmények összefoglalása SZENNYVÍZ

Ügyfél neve:	MENTO Környezetkultúra Kft.			
Vizsgálati hely:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, csurgalékvíz tároló medence			
Munkaszám:	GS-385/2019	Mintavételi hely:	csurg. víz tár. med.	
Mintavételi jegyzőkönyv:	GEON-385-MJ-SZV-2019.02.27./1.	Mintavételi időszak:	2019./I.negyedév	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft., Green Park 2000 Kft.	Minta jele:	MT-BK-CSURG-2019/I.	
Mintavétel időpontja:	2019.02.27	Kiértékelő jegyzőkönyv szám:	GEON-385-KJ-SZV-2019.04.10./1.	



KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Megjegyzés
158989	KOI _k	mg/l	1010	
158970	BOI ₅	mg/l	39	
163963	Összes szervesetlen N	mg/l	105	
120728	Nitrát	mg/l	<2	
160560	Nitrát-N	mg/l	<0,5	
120737	Nitrit	mg/l	0,31	
160551	Nitrit-N	mg/l	0,09	
120746	Ammónium	mg/l	105	
155953	Összes foszfor	mg/l	4,34	
155843	AOX	µg/l	2580	
158457	Szulfidok	mg/l	<0,05	
120672	Összes cianid	µg/l	14,6	
120663	Könnyen felszabaduló cianidok	µg/l	<10	
120498	Összes arzén	mg/l	0,076	
120489	Összes cink	mg/l	0,118	
120553	Összes higany	mg/l	<0,002	
120526	Összes kadmium	mg/l	<0,0015	
120434	Összes króm	mg/l	0,386	
120443	Króm VI	mg/l	<0,05	
120461	Összes nikkel	mg/l	0,102	
120562	Összes ólom	mg/l	<0,0065	
120470	Összes réz	mg/l	0,038	
120755	TPH	µg/l	502,3	

Miskolc, 2019.04.10.


Készítette
Székely Sándor

Jóváhagyta
Dr. Szabó Attila ügyvezető

A NAH által NAH-1-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe, munkaszáma: GEON System Kft.,
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4,
GS-385/2019

Beérkezés dátuma: 2019.02.27.

Vizsgálatok kezdete: 2019.02.27.

Mintavétel helye, címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó,
Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

Vizsgálatok befejezése: 2019.03.18.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel dátuma: 2019.02.27.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	1134/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI _k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	1 010
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	39
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	105
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,31
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,09
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	105
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	4,34
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [μg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	14,6
Könnyen felszabadítható cianid [μg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm (VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	1134/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,076
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,118
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,386
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,102
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0065
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,038

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2019. március 18.

KISANALITIKA „1”
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05



Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

Bc/NEF/ 815-2 /2019

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2019.02.27.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2019.02.28.

A vizsgálatok kezdete: 2019.02.28.

A vizsgálatok vége: 2019.02.28.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	0220
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz MT-BK- CSURG-2019/1 (1134/19)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	2580

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2019.03.04.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

Vizsgálati eredmények összefoglalása
SZENNYVÍZ

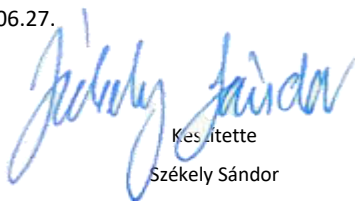
Ügyfél neve:	MENTO Környezetkultúra Kft.		
Vizsgálati hely:	Bodrogeresztúri Regionális Hulladéklerakó, csurgalékvíz tároló medence		
Munkaszám:	GS-385/2019	Mintavételi hely:	csurg. víz tár. med.
Mintavételi jegyzőkönyv:	GEON-385-MJ-SZV-2019.05.14./1.	Mintavételi időszak:	2019./II.negyedév
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft., Green Park 2000 Kft.	Minta jele:	MT-BK-CSURG-2019/II.
Mintavétel időpontja:	2019.05.14	Kiértékelő jegyzőkönyv szám:	GEON-385-KJ-SZV-2019.06.27./1.



KAJ	Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Megjegyzés
158989	KOIk	mg/l	5470	
158970	BOI5	mg/l	100	
163963	Összes szervesetlen N	mg/l	734	
120728	Nitrát	mg/l	2	
160560	Nitrát-N	mg/l	0,5	
120737	Nitrit	mg/l	0,1	
160551	Nitrit-N	mg/l	0,03	
120746	Ammónium	mg/l	734	
155953	Összes foszfor	mg/l	12,2	
155843	AOX	µg/l	605	
158457	Szulfidok	mg/l	0,05	
120672	Összes cianid	µg/l	5	
120663	Könnyen felszabaduló cianidok	µg/l	10	
120498	Összes arzén	mg/l	0,305	
120489	Összes cink	mg/l	0,433	
120553	Összes higany	mg/l	0,002	
120526	Összes kadmium	mg/l	0,0015	
120434	Összes króm	mg/l	1,96	
120443	Króm VI	mg/l	0,05	
120461	Összes nikkel	mg/l	0,325	
120562	Összes ólom	mg/l	0,0065	
120470	Összes réz	mg/l	0,073	
120755	TPH	µg/l	1624,5	

A dőlt betűvel szedett eredmények mérési határ alatti értékek.

Miskolc, 2019.06.27.


Készítette
Székely Sándor

Jóváhagyta
Dr. Szabó Attila ügyvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóújhely, Gyártelep Telefon: +3646 549-233 Fax: +3646 549-233 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 879/19
--	---	--------------------

A megrendelő neve: GEON-system Kft.

címe: 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.

A mintavétel helye: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

címe: Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2019.05.14.

Átvétel dátuma: 2019.05.14.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta-vételi módszer	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
2677/19	-	MT-BK-CSURG-2019/II.	pont	4	KO _x , BO _x , összes szerves N, nitrát, nitrát-N, nitrit, nitrit-N, ammónium, összes foszfor, AOX, szulfidok, összes cianid, könnyen felszabaduló cianidok, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm (VI), Ni, Pb, Cu

A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

Megjegyzések: -



Mintaátadó neve és aláírása



Mintaátvevő neve és aláírása

A NAH által NAH-1-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.,
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4,
Munkaszáma: GS-385/2019
Mintavétel helye, címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó,
Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.
Mintavétel dátuma: 2019.05.14.

Beérkezés dátuma: 2019.05.14.
Vizsgálatok kezdete: 2019.05.14.
Vizsgálatok befejezése: 2019.05.22.
Mintavevő: GEON System Kft.
Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2677/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	5 470
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	100
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	734
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,03
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	734
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	12,2
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<5
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm (VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	2677/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,305
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,433
Összes Higany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,96
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,325
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0065
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,073

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.


A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2019. május 22.

KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05

Szabó Szilvia
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 883/19
--	---	--------------------

A megrendelő neve: KISANALITIKA Kft.

címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel helye: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

címe: Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel dátuma: 2019.05.14.

A mintavétel célja: vizsgálat

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

Átvétel dátuma: 2019.05.15.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
879 2677/19	-	MT-BK-CSURG-2019/II.	pont	1	AOX

A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek:-

Megjegyzések: -

GENYI BALÁZS *Genyi Balázs*

Mintaátadó neve és aláírása

BARNA BÉLA *Barna Béla*

Mintaátvevő neve és aláírása

BAZMKH Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel: 46/517-352 Fax: 46/517-375
A NAH által NAH-1-1822/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

701/16EF/1534-2/2013

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2019.05.14.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2019.05.15.

A vizsgálatok kezdete: 2019.05.15.

A vizsgálatok vége: 2019.05.22.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	0879
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó MT-BK- CSURG-2019/II. (2677/19)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	605

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2019.05.22.

Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető





Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 527/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3529 Miskolc, Knézich Károly u. 12/A 4/1.

A minta származási helye: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Csurgalékvíz

Mintavétel végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2019.05.14

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5 L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2019.05.14

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019.05.15

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
527	MT-BK-CSURG-2019/II	50ug/L	1624,5

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!


A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2019.05.20

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Vizsgálati eredmények összefoglalása
SZENNYVÍZ

Ügyfél neve:	MENTO Környezetkultúra Kft.			
Vizsgálati hely:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, csurgalékvíz tároló medence			
Munkaszám:	GS-385/2019	Mintavételi hely:	csurg. víz tár. med.	
Mintavételi jegyzőkönyv:	GEON-385-MJ-SZV-2019.09.09./1.	Mintavételi időszak:	2019./III.negyedév	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft., Green Park 2000 Kft.	Minta jele:	MT-BK-CSURG-2019/III.	
Mintavétel időpontja:	2019.09.09	Kiértékelő jegyzőkönyv szám:	GEON-385-KJ-SZV-2019.10.02./1.	

KAJ	Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Megjegyzés
158989	KOIk	mg/l	4850	
158970	BOI5	mg/l	12	
163963	Összes szervesetlen N	mg/l	614	
120728	Nitrát	mg/l	<2	
160560	Nitrát-N	mg/l	<0,5	
120737	Nitrit	mg/l	<0,1	
160551	Nitrit-N	mg/l	<0,03	
120746	Ammónium	mg/l	614	
155953	Összes foszfor	mg/l	13,7	
155843	AOX	µg/l	975	
158457	Szulfidok	mg/l	<0,05	
120672	Összes cianid	µg/l	<5	
120663	Könnyen felszabaduló cianidok	µg/l	<10	
120498	Összes arzén	mg/l	0,264	
120489	Összes cink	mg/l	0,182	
120553	Összes higany	mg/l	<0,002	
120526	Összes kadmium	mg/l	<0,0015	
120434	Összes króm	mg/l	1,69	
120443	Króm VI	mg/l	<0,05	
120461	Összes nikkel	mg/l	0,256	
120562	Összes ólom	mg/l	<0,0065	
120470	Összes réz	mg/l	0,033	
120755	TPH	µg/l	<50	

A dőlt betűvel szedett eredmények méréshatár alatti értékek.

Miskolc, 2019.10.02.

Készítette
Székely Sándor

Jóváhagyta
Dr. Szabó Attila ügyvezető

A NAH által NAH-1-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.,
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.

Munkaszáma: GS-385/2019

Mintavétel helye, címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó,
Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.

Mintavétel dátuma: 2019.09.09.

Beérkezés dátuma: 2019.09.09.

Vizsgálatok kezdete: 2019.09.09.

Vizsgálatok befejezése: 2019.09.20.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5216/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI ₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	4 850
Biokémiai oxigénig. (BOI ₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	12
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	614
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,03
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	614
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	13,7
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<5
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm (VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	5216/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/III.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,264
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,182
Összes Higany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,69
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,256
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0065
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,033

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2019. szeptember 20.

KISANALITIKA "1"
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05

Szabó Szilvia
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

BC/NEF/2486-2/2019

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2019.09.09.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2019.09.12.

A vizsgálatok kezdete: 2019.09.12.

A vizsgálatok vége: 2019.09.13.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	2041
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz MT-BK-CSURG- 2019/III. (5216/19)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	975

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2019.09.17.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.

☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027

E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 1438/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3529 Miskolc, Knézich Károly u. 12/A 4/1.

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Csurgalék víz

Mintavétel végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2019.09.09

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5 L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2019.09.09

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019.09.12

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
1438	MT-BK-CSURG-2019/III	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

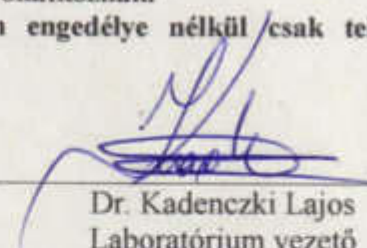
Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2019.09.17


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



Vizsgálati eredmények összefoglalása
SZENNYVÍZ


Ügyfél neve:	MENTO Környezetkultúra Kft.			
Vizsgálati hely:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, csurgalékvíz tároló medence			
Munkaszám:	GS-385/2019	Mintavételi hely:	csurg. víz tár. med.	
Mintavételi jegyzőkönyv:	GEON-385-MJ-SZV-2019.11.06./1.	Mintavételi időszak:	2019./IV.negyedév	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft., Green Park 2000 Kft.	Minta jele:	MT-BK-CSURG-2019/IV.	
Mintavétel időpontja:	2019.11.06	Kiértékelő jegyzőkönyv szám:	GEON-385-KJ-SZV-2019.12.17./1.	




KAJ	Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati eredmény	Megjegyzés
158989	KOIk	mg/l	3640	
158970	BOI5	mg/l	290	
163963	Összes szervesetlen N	mg/l	453	
120728	Nitrát	mg/l	<2	
160560	Nitrát-N	mg/l	<0,5	
120737	Nitrit	mg/l	<0,1	
160551	Nitrit-N	mg/l	<0,03	
120746	Ammónium-N	mg/l	453	
155953	Összes foszfor	mg/l	11,8	
155843	AOX	µg/l	1430	
158457	Szulfidok	mg/l	<0,05	
120672	Összes cianid	µg/l	10,78	
120663	Könnyen felszabaduló cianidok	µg/l	<10	
120498	Összes arzén	mg/l	0,21	
120489	Összes cink	mg/l	0,29	
120553	Összes higany	mg/l	<0,002	
120526	Összes kadmium	mg/l	<0,0015	
120434	Összes króm	mg/l	1,89	
120443	Króm VI	mg/l	<0,05	
120461	Összes nikkel	mg/l	0,29	
120562	Összes ólom	mg/l	0,028	
120470	Összes réz	mg/l	0,098	
120755	TPH	µg/l	<50	

A dőlt betűvel szedett eredmények mérőhatár alatti értékek.

Miskolc, 2019.12.17.


Készítette
Székely Sándor

Jóváhagyta
Dr. Szabó Attila ügyvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-934/19
--	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2018** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	GEON System Kft., 3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.	Beérkezés dátuma:	2019.11.07.
Munkaszáma:	GS-385/2019	Vizsgálatok kezdete:	2019.11.07.
Mintavétel helye, címe:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.	Vizsgálatok befejezése:	2019.11.22.
Mintavétel dátuma:	2019.11.06.	Mintavevő:	GEON System Kft.
		Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> /nem akkreditált

Minta iktatószáma	6732/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 640
Biokémiai oxigénig. (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	290
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	453
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,03
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	453
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	11,8
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	10,78
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	<10
Króm (VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,05

Minta iktatószáma	6732/19
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2019/IV.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,210
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,290
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,002
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,89
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,290
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,028
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,098

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2019. november 22.


 KISANALITIKA
 laboratórium
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető
 Sajóbábonyi Gyártó Kft.
 3335-2-05

BO/NEF/2889-2/2019

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2019.11.06.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2019.11.07.

A vizsgálatok kezdete: 2019.11.11.

A vizsgálatok vége: 2019.11.14.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	2653
A mintavétel helye:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz MT-BK-CSURG- 2019/IV. (6732/19)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	1430

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2019.11.15.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.

☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027

E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 1826/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3529 Miskolc, Knézich Károly u. 12/A 4/1.

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr /Regionális Hulladéklerakó.

Minta megnevezése: Szennyvíz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2019.11.06

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5 L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2019.11.07

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019.11.09

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
1826	MT-BK-CSURG-2019/IV	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2019.11.25

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



13. sz. melléklet

II. számú monitoring kútvizsgálati jegyzőkönyvei



BIOKÖR kft.
Technológiai és
Környezetvédelmi

1088 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.
Telefon: 303-9179
Telefax: 299-0010
E-mail: biokor@biokor.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Felszín alatti víz minta vizsgálata

Megrendelő: Geo-Varga Kft.
2120 Dunakeszi, Székes dűlő 097/22 hrsz.

A vizsgálatok a NAT által NAT-1-1227/2015 számon akkreditált
BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.
vizsgálólaboratóriumában készültek

Témaszám: 2015/54-B
Témafelelős: Kudron Lajos

Budapest, 2015. június 1.

Témaszám: 2015/54-B

2. oldal

Felszín alatti víz minta vizsgálati eredményei

Mintavétel időpontja: 2015 május 07.
 Mintavétel típusa: akkreditált nem akkreditált
 helye: Bodrogkeresztúr
 Mintavevő szervezet: Biokör Kft.

Felszín alatti víz minta kémiai vizsgálata

Komponens	Minta jele	Alkalmazott szabvány száma
	1.sz.kút	
pH	6,97	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség (mS/cm)	1,03	MSZ EN 27888:1998
összes oldottanyag tart. (mg/dm ³)	770	MSZ 448-19:1986 5. fejezet
p-lúgosság (mmol/dm ³)	<0,1	MSZ 448-11:1986
m-lúgosság (mmol/dm ³)	5,4	5.1. szakasz
összes keménység (CaO mg/dm ³)	286	MSZ 448-21:1986 3. fejezet
karbonát keménység (CaO mg/dm ³)	151	MSZ 448-21:1986 4. fejezet 4. fejezet
állandó keménység (CaO mg/dm ³)	135	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
KOI _K (O ₂ mg/dm ³)	28,3	MSZ 12750-21:1971 3. fejezet
ammóniumion tart. (µg/dm ³)	<50	MSZ ISO 7150 – 1:1992
vastartalom (mg/dm ³)	<0,05	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet
mangán tartalom (mg/dm ³)	1,9	
nátriumion tart. (mg/dm ³)	31,5	
káliumion tart. (mg/dm ³)	6,8	
kalciumion tart. (mg/dm ³)	140	
magnéziumion tart. (mg/dm ³)	27,5	
kloridion tart. (mg/dm ³)	95	MSZ 1484-15:2009
nitrátion tart. (mg/dm ³)	60	MSZ 1484-13:2009 5. fejezet
nitrition tart. (mg/dm ³)	0,05	MSZ 1484-13:2009 6. fejezet
hidrokarbonát-ion tart. (mg/dm ³)	330	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
szulfátion tart. (mg/dm ³)	68	MSZ 448-13:1983 6. fejezet
foszfátion tart. (µg/dm ³)	156	MSZ 448-18:2009
bór tart. (mg/dm ³)	0,21	MSZ 10889-2: 1981

Vizsgálat időpontja: 2015. 05.07 – 13.

Minta előkészítést és a vizsgálatot végezte: Gábor Lászlóné

Molnár Istvánné

Janoviczné Kiss Erzsébet

Koncz Enikő

Felszín alatti víz minták gázkromatográfiás vizsgálata
Összes alifás szénhidrogén

Minta jele	Komponens (µg/dm ³)			
	C ₃ alatt	VPH (C ₅ -C ₁₂)	EPH (C ₁₂ -C ₄₀)	TPH (C ₅ -C ₄₀)
I.sz. kút	4,0	20,2		<30,0

Alkalmazott szabvány:

Alkalmazott mérőeszköz:

Vizsgálat időpontja:

Minta előkészítést végezte:

Vizsgálatot végezte:

MSZ 1484-4:1998, MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz, MSZE 1484-7:2005

Agilent Technologies 6890N, Agilent Technologies 7694 Headspace Sampler

Hewlett-Packard 5890 Series II, Hewlett-Packard 7673A Automatic Sampler

2015. V. 13.

Havas-Horváth György, Rábl Zsolt, Sulák Mariann

Havas-Horváth György

Felszín alatti vízminták fémtartalmának meghatározása

Komponens (µg/dm ³)	Minta jele
	I.sz. kút
Zn	45
Cd	<0,5
Pb	<2
Ni	15
Cu	<20
Cr ó	14
Co	4
Ag	<2
Mo	<2
Ba	69
Hg	<0,5
As	3
Sn	<4
Se	<2

Alkalmazott szabvány:

MSZ 1484-3:2006 7. fejezet

MSZ 1484-3:2006 6. fejezet

MSZ 1484-3:2006 9. fejezet

Vizsgálat időpontja: 2015. 05. 07. – 21.

Minta előkészítést és vizsgálatot végezte: Gábor Lászlóné

Koncz Enikő

Témaszám: 2015/54-B


4 .oldal

Megjegyzés:

A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.



Katona Istvánné
laboratórium vezető



Vály László
igazgató

Melléklet:

Mintavételi jegyzőkönyv

BIOKÖR Technológiai
és Környezetvédelmi Kft.
1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.
10102086-02559302-00000002
Adószám: 10524048-2-42 IV

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 4 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.
A NAT által NAT-1-1227/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Felszín alatti víz

Témaszám: 2015/54-B

1. Minta típusa: felszín alatti víz, laboratóriumi, szennyezettségi vizsgálathoz

akkreditált

nem akkreditált

2. Mintavételi szabvány száma: MSZ ISO 5667-11:2012

MSZ ISO 5667-16:2000

MSZ 22902-1:1989

3. Megbízó: Geo-Varga Kft.

2120 Dunaújváros, Székesfehérvár 097122 hrsz.

4. Mintavétel helye: Bodrogkanyar

5. Mintavétel ideje: 2015.05.07.

6. Minták jele: 1.sz kút

7. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft.

1089 Budapest, Bláthy 040 utca 41.

8. Mintavétel típusa:

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzással.

Felszín alatti víz, tisztító szivattyúzás nélkül

9. Előre felvett adatok

A vizsgálandó komponensek: Általános vegyérték, nehézfémek, TPH

Tartósítás módja:

Szűrés: igen

nem

Mintavétel természeti körülményei:

10. Vizsgáló laboratórium megnevezése: Biokör Kft.

1089 Budapest, Bláthy 040 utca 41

11. Alkalmazott szivattyú (típusa, jele):

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft.
A NAT által NAT-1-1227/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Felszín alatti víz

Témaszám: 2015/54-B

12. Helyszínen kitöltendő adatok:

Minta jele	Talajvíz-szint (m)	Talpmélység (m)	Csőkiállítás (m)	Vízoszlop magasság (m)	Csőátmérő (mm)	3 x víztérfogat (dm ³)	Vízhozam (l/óra) perc
A. sz. 1. sz.	-12,35	-16,00	+0,50	3,65	125	143	15

Helyszíni mérések

Minta jele	pH	Hőmérséklet (C°)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	

13. A mintavételnél jelenlevő személyek: neve, beosztása, a képviselt szervezet

Brunacski László
 Kutiara László

A mintavevő neve és aláírása:

Brunacski László
 Kutiara László

A NAT által NAT-1-1613/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgény Artúr utca 8. F/4.
Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft.
Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő
Központ
Mintavétel módja: akkreditált/ nem akkreditált

Mintavétel dátuma: 2017.07.03.
Beérkezés dátuma: 2017.07.03.
Vizsgálatok kezdete: 2017.07.03.
Vizsgálatok befejezése: 2017.07.14.
Mintavevők: KISANALITIKA Kft.

Minta iktatószáma	3014/17
Minta megnevezése	BK-F2-2017/L
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH*	6,96
MSZ 1484-22:2009	
Fajl. el. vezkép.* 25 °C-on [μS/cm]	1 040
MSZ EN 27888:1998	
Nitrát [mg/l]	58
MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	
Nitrit [mg/l]	0,05
MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	
Ammónium [mg/l]	<0,02
MSZ ISO 7150-1:1992	
Szulfátion [mg/l]	119
MSZ 448-13:1983 6. fejezet	
Hidrol. foszfát és o-foszfát [mg/l]	0,073
MSZ EN ISO 6878:2004 6.fejezet	
Klorid [mg/l]	112
MSZ 1484-15:2009	

Minta iktatószáma	3014/17
Minta megnevezése	BK-F2-2017/I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	24,3
Összes ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<4,00
Összes arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	307
Összes bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,30
Összes kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<1,00
Összes kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2,00
Összes molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3,00
Összes nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	16,2
Összes ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<9,00
Összes szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<10,0
Összes ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3,00
Összes cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	9,33

***Helyszíni vizsgálat!**

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2017. július 14.

KISANALITIKA "1"
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813135-2-05
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető



Green Park 2000 Bt
Környezet-analitikai Laboratórium

3526 Miskolc, Huszár, út 27,
 ☎ 46 358-027; Fax: 46 358-027
 E-mail: green.park@cs.bello.hu

A NAH által NAH-I-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 556.2017

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4**

A minta származási helye: **Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
 MENTO Környezetkultúra Kft**

Minta megnevezése: **Felszín alatti víz**

Mintavétel végezte: **Kisanalitika Kft képviselője**

Mintavétel ideje: **2017.07.03**

Mintavétel jellege: **akkreditált – nem akkreditált**

Minta mennyisége: **1,0l**

Mintaátvevő neve: **Dr.Kadenczki Lajos**

A vizsgált minta átvételének időpontja: **2017.07.03**

A vizsgálat elvégzésének időpontja: **2017.07.07**

A minták külső megjelenése: **megfelelő**

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
556	BK-F2-2017/1	50ug/L	≤LOQ

Megjegyzés: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH+VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2017.07.11

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető





Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonaí út 1.

A NAH által NAH-1-1020/2014 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Győr telep 1

Vizsgálati Jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 1504/2017

Íktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavételi időpontja	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok időpontja	Mintavevő
6324/2017	Bodrogkeresztúr; MENTO Környezetkultúra Kft. BK-F2;	felszín alatti víz	2017.07.03	2017. 07. 08.	2017. 07. 07.	megrendelő

Vizsgált paraméter	Mérték- egység	Szabvány szám	Mért érték Íktatószám: 6324/2017
Higany (összes)	µg/l	MSZ EN 13506: 2002 (visszavont szabvány)	0,16

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintát a megrendelő vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaszonosság megfelelőségéért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül teheti meg.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2017. július 27.

osztályvezető

ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonaí út 1.

**MENTO Környezetkultúra Kft.
(3527 Miskolc, Besenyői út 26.)**

**Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó
Monitoring rendszer vízvizsgálati eredmények – 1. sz. kút
2017.**

Megbízó:
MENTO Környezetkultúra Kft.
3527 Miskolc, Besenyői út 26.

Bodrogkeresztúri Regionális Települési Szilárdhulladék Lerakó

Monitoring rendszer vízvizsgálati eredmények 2017.

Munkaszám: GS-664/2017



Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető



Székely Sándor
Okl. környezetmérnök

2017. július



Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.) cégünket bízta meg a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó 1. sz. monitoring kútjából vett minta laboratóriumban történő vizsgálatával.

1. A vizsgálat tárgya

Elvégzendő vizsgálatok:


Monitoring kút

- pH, nitrit, nitrát, ammónium, szulfát, foszfát, fajlagos elektromos vezetőképesség, klorid, nátrium;
- Toxikus fémek vizsgálata
- TPH

2. A mintavétel

A mintavételt 2017. július 3-án kíséreltük meg. A kútban nem volt észlelhető vízszlop. A kútban a korábbi években tapasztaltakkal egyezően nem volt víz így mintavételre sem került sor.

Miskolc, 2017. július


GEON system Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4.
Tel.: (46) 200-120

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető





3530 Miskolc, Görgey A. u . 8. F/4.

Tel.: 06-1-700-4001, 06-46-200-120

e-mail: office@geonsystem.hu

web: www.geonsystem.hu

MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.)

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ
Vízvizsgálati eredmények
2018. II. negyedév (csurgalékvíz)
2018. I. félév (monitoring kutak)

Megbízó:

MENTO Környezetkultúra Kft.
3527 Miskolc, Besenyői út 26.

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

Vízvizsgálati eredmények 2018. II. negyedév (csurgalékvíz) 2018. I. félév (monitoring kutak)

Munkaszám: GS-235/2018

Készítette:

Jóváhagyta:

.....
Székely Sándor
Okl. környezetmérnök

.....
Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

2018. augusztus



Előzmények

A MENTO Környezetkultúra Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.) cégünket bízta meg a Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ II. számú monitoring figyelőkútjából, illetve a csurgalékvíz medencéjéből vett minta laboratóriumban történő vizsgálatával.

1. A vizsgálat tárgya

Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ II. számú monitoring figyelőkútjából és csurgalékvíz medencéjéből vett vízminták vizsgálata.

Elvégzett vizsgálatok:

1.) Monitoring kutak

- pH
- Fajlagos elektromos vezetőképesség
- Nitrát
- Nitrit
- Ammónium
- Szulfát
- Foszfát
- Klorid
- Nátrium
- Ag, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn, Hg
- TPH-GC vizsgálat

2.) Csurgalékvíz

- Kémiai oxigénigény (KOI_k)
- Biokémiai oxigénigény (BOI₅)
- Szulfidok
- Nitrát
- Nitrit
- Ammónium-N, nitrát-N, nitrit-N
- Összes cianid
- Összes szervesetlen nitrogén
- Összes foszfor
- As, Zn, Hg, Cd, Cr, Ni, Pb, Cu, Króm (VI)
- Könnyen felszabadítható cianid
- AOX
- TPH-GC vizsgálat



2. A mintavétel ideje

Csurgalékvíz: 2018. május 9.

Felszín alatti víz: 2018. augusztus 15.

3. A vizsgálatot végző laboratórium

A minták laboratóriumi vizsgálatait a KISANALITIKA Kft. (akkreditálási szám: NAH-1-1613/2018), a BAZ Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont (akkreditálási szám: NAH-1-1822/2018), az ÉRV Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály (akkreditálási szám: NAH-1-1020/2018) és a Green-Park 2000 Kft. (akkreditálási szám: NAH-1-1720/2017) akkreditált laboratóriumai végezték.

4. A vizsgálati eredmények

A két különböző időpontban vett vízminták vizsgálati komponenseinek alakulása rapszódikus tendenciát mutat. Ilyen például a TPH (0 µg/l → 760.5 µg/l), illetve a Nitrát (288 mg/l → 0 µg/l).

Mintavétel időpontja		2018.02.20	2018.05.09
Laboratórium		Minta azonosító	
Kisanalitika Kft.		950/18	2297/18
ÉRV Zrt.		1823/2018	-
B.A.Z. Megyei Kormányhivatal NEF		2018/00614	2018/00868
Green Park 2000 Kft.		118/2018	349/2018
Minta megnevezése		MT-BK--CSURG-2018/I.	MT-BK-CSURG-2018/II.
Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati eredmények	
Kémiai oxigénigény (KOI _k)	mg/l	3100	3090
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	mg/l	15	210
Összes szerves nitrogén	mg/l	234	92
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve	mg/l	66.2	<0,5
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve	mg/l	2.4	6.09
Nitrát	mg/l	288	<2
Nitrit	mg/l	7.8	20.3
Ammónium-nitrogén	mg/l	165	86
Összes foszfor	mg/l	7.44	8.01
Króm (VI)	mg/l	<0,02	<0,02
Összes cink	mg/l	0.535	0.388
Összes higany	mg/l	<0,002	0.01
Összes kadmium	mg/l	<0,001	<0,0015
Összes króm	mg/l	1.68	1.12
Összes nikkel	mg/l	0.275	0.214



Összes ólom	mg/l	<0,009	0.008
Összes réz	mg/l	0.535	0.092
Szulfid	mg/l	0.03	<0,05
Összes cianid	µg/l	47	73.8
Könnyen felszabaduló cianid	µg/l	24	15
AOX	µg/l	988	720
TPH	µg/l	≤LOQ*	760.5

*<LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

1. táblázat: Csurgalékvíz vizsgálati eredmények összehasonlító táblázat
 (2018. I-II. negyedév)

A II. számú monitoring kútból vett minta vízvizsgálati eredményei alapján a nitrát komponens (NO₃: 50 mg/l) haladta meg a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben megállapított „B” szennyezettségi határértéket. A határérték túllépés kis mértékű.

Mintavétel időpontja		2018.08.15	
Laboratórium		Minta azonosító	
Kisanalitika Kft.		4138/18	
ÉRV Zrt.		9246/2018	
Green Park 2000 Kft.		893/2018	
Minta megnevezése		MT-BK-F2-2018/I.	
Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati eredmények	
pH		7.04	6,5-9,0
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	1 560	2500
Szulfát	mg/l	79	250
Nitrát	mg/l	62	50
Nitrit	mg/l	<0.05	0.5
Klorid	mg/l	104	250
Ammónium	mg/l	0.0333	0.5
Összes foszfát	mg/l	0.06	0.5
Nátrium	mg/l	28.4	200
Ezüst	µg/l	<4	10
Arzén	µg/l	<2	10
Bór	µg/l	264	500
Bárium	µg/l	8	700
Kadmium	µg/l	<1	5
Kobalt	µg/l	<2	20
Króm	µg/l	<2	50
Réz	µg/l	3	200
Molibdén	µg/l	<3	20



Nikkel	µg/l	10	20
Ón	µg/l	<3	10
Cink	µg/l	4	200
Ólom (összes)	µg/l	<1	10
Higany (összes)	µg/l	<0.05	1
Szelén (összes)	µg/l	<1	10
TPH	µg/l	89	100

2. táblázat: II. számú monitoring kút vízvizsgálati eredményei

A vizsgálati eredmények az **1-4. mellékek**ben találhatóak.

Miskolc, 2018. augusztus 31.

Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
Ügyvezető

Mellékek:

- 1. sz. melléklet: KISANALITIKA Kft. vizsgálati jegyzőkönyvei
- 2. sz. melléklet: ÉRV Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály vizsgálati jegyzőkönyve
- 3. sz. melléklet: BAZ Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont vizsgálati jegyzőkönyve
- 4. sz. melléklet: Green Park 2000 Kft. vizsgálati jegyzőkönyvei




MELLÉKLETEK

- 1. sz. melléklet:** KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. vizsgálati jegyzőkönyvei
- 2. sz. melléklet:** ÉRV Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály vizsgálati jegyzőkönyve
- 3. sz. melléklet:** B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont vizsgálati jegyzőkönyve
- 4. sz. melléklet:** Green Park 2000 Kft. vizsgálati jegyzőkönyvei

1. sz. melléklet

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
vizsgálati jegyzőkönyvei

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 714/18
--	---	--------------------

A megrendelő neve, címe: GEON system Kft.,
címe: 3530 Miskolc, Görgey Artúr utca 8. F/4.
A mintavétel helye: MENTO Környezetkultúra Kft.
címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

A mintavevő neve: GEON system Kft. A mintavétel célja: vizsgálat
A mintavétel módja: akkreditált A mintavétel módszere: pontminta (pont)
nem akkreditált átlagminta (átlag)
A mintavétel dátuma: 2018.05.09. Átvétel dátuma: 2018.05.09.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
2297/18	-	MT-BK-CSURG- 2018/II.	pont	3	KOI _k , BOI _s , Összes szerves nitrogén, Nitrát-N, Nitrit-N, Ammónium, Összes foszfor, AOX, Szulfidok, Összes cianid, Könnyen felszabaduló cianid, As, Zn, Hg, Cd, Cr, Króm(VI), Ni, Pb, Cu


A tartósítás módja: -

A mintavételre vonatkozó részletek: -

Megjegyzések: -

SZÉKELY SÁNDOR

Mintaátadó neve és aláírása

KECŐ ÉVA

Mintaátvevő neve és aláírása

A NAH által **NAH-1-1613/2018** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4

Beérkezés dátuma: 2018.05.09.

Vizsgálatok kezdete: 2018.05.09.

Mintavétel helye, címe: MENTO Környezetkultúra Kft., Bodrogke-
resztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

Vizsgálatok befejezése: 2018.05.28.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel dátuma: 2018.05.09.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2297/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Kémiai oxigén igény (KOI₄) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	3 090
Biokémiai oxigénig. (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000	210
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	92
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2
Nitráttartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<0,5
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	20,3
Nitrittartalom nitrogénben kifejezve [mg/l] MSZ 260-10:1985	6,09
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 2. fejezet	86
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN ISO 6878:2004 8. fejezet	8,01
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	<0,05
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	73,8
Könnyen felszabadítható cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 5. fejezet	15,0
Króm(VI) [mg/l] MSZ 260-32:1989 2. fejezet	<0,02

Minta iktatószáma	2297/18
Minta megnevezése	MT-BK-CSURG-2018/II.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Összes Arzén MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,208
Összes Cink MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,388
Összes Hígany MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,010
Összes Kadmium MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] <0,0015
Összes Króm MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 1,12
Összes Nikkel MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,214
Összes Ólom MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,008
Összes Réz MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	[mg/l] 0,092


A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2018. május 28.

KISANALITIKA
Laboratórium Szolgáltatás Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártótelep
Adószám: 12813335-2-05


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

2. sz. melléklet

ÉRV Zrt. Vízminőség-ellenőrzési Osztály
vizsgálati jegyzőkönyve



Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen
Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.

A NAH által NAH-1-1020/2018 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Megrendelő:

KISÁLMATIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyár telep 1

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 1255/2018

Iktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel időpontja	Berkezes dátuma	Vizsgálatok időpontja	Mintavevő
9246/2018	Bodrogkeresztúr; MT-SK-F2; Monitoring kút	felszín alatti víz	2018.08.15	2018. 08. 29.	2018. 08. 30. 2018. 08. 31.	Geon System Kft.

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Szabvány szám	Mért érték Iktatószám: 9246/2018
Ólom (összes)	µg/l	MSZ 1484-3:2006 (7)	< 1
Higany (összes)	µg/l	MSZ EN 13508:2002 (visszavont szabvány)	< 0,05
Szelén (összes)	µg/l	MSZ 1484-3:2006 (10)	< 1

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintákat a GFON system Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintaszorosság megfelelőségéért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül kötheti meg.

Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni; a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2018. augusztus 31.

Vagy Gabriella
osztályvezető

3. sz. melléklet

B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont

vizsgálati jegyzőkönyve

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Mintaátadás-átvételi jegyzőkönyv (szennyvíz)	Lapszám: 758/18
--	---	--------------------

A megrendelő neve, címe: ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft.
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A mintavétel helve: MENTO Környezetkultúra Kft.
címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ

A mintavevő neve: GEON system Kft.

A mintavétel célja: Vizsgálat

A mintavétel módja: akkreditált
nem akkreditált

A mintavétel módszere: pontminta (pont)
átlagminta (átlag)

A mintavétel dátuma: 2018.05.09.

Átvétel dátuma: 2018.05.11.

Minta azonosító	Mintavét. időpontja	Mintavételi pont(ok)	Minta- vételi módsz.	Minta térf. [l]	Vizsgálandó jellemzők
2297/18	-	BK-CSURG-2018/II.	pont	1	AOX

A tartósítás módja: KISANALITIKA Kft. MU-3 munkautasítása szerint.

A mintavételre vonatkozó részletek:-

Megjegyzések:-

BÉNYI BALÁZS Bény Balázs

Mintaátadó neve és aláírása

BARNA BÉLA Barna Béla

Mintaátvevő neve és aláírása

BAZMKH Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont részéről

BC/NEF/1584-2/2018

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: Észak-magyarországi Környezetvédelmi Kft
címe: 3792 Sajóbábony, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2018.05.09.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2018.05.11.

A vizsgálatok kezdete: 2018.05.11.

A vizsgálatok vége: 2018.05.17.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab. ikt. száma:	2018/ 00868
A mintavétel helye:	MENTO Környezetvédelmi Kft. BK- CSURG-2018/II. (2297/18)
Vizsgált komponensek:	
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	720

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2018.05.23.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

4. sz. melléklet

Green Park 2000 Kft.
vizsgálati jegyzőkönyvei



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

✉ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 349/2018

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr

Minta megnevezése: Csurgalék víz/szennyvíz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2018.05.09

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2018.05.09

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2018.05.10

A minták külső megjelenése:	megfelelő
-----------------------------	-----------

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
349	BK-CSURG-2018/II	50ug/L	760,5

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.


Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	MSZ 1484-4:1998	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel. %
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel. %

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2018.05.11


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



P.h.



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

✉ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.
 ☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027
 E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 893/2018

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: GEON system Kft

Címe: 3530 Miskolc, Görgey A.u.8.F/4

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Felszín alatti víz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2018.08.15

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2018.08.15

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2018.08.16

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
893	MT-BK-F2-2018/I	50ug/L	89,0

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.%
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel.%

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2018.08.24

Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető

Vizsgálati jegyzőkönyv - FELSZÍN ALATTI VÍZ

Ügyfél neve:	MENTO Környezetkultúra Kft.			
Vizsgálati hely:	Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, monitoring kút			
Munkaszám:	GS-385/2019	Mintavételi hely:	F2 (BK-1 a vjűe-ben)	
Mintavételi jegyzőkönyv:	GEON-385-MJ-FAV-2019.09.09./1.	Mintavételi időszak:	2019./I.	
Vizsgáló laboratórium:	KISANALITIKA Kft., Green Park 2000 Kft.	Minta jele:	MT-BK-F2-2019/I.	
Mintavétel időpontja:	2019.09.09	Kértékelő jegyzőkönyv szám: GEON-385-KJ-FAV-2019.10.25./1.		



KAJ	Vizsgált paraméter	Mérték-egység	Vizsgálati eredmény	Határérték*	Megjegyzés
122137	pH		6,9	6,5-9,0	
163972	Fajl. el. vezkép.	µS/cm	1080	2500	
120700	Szulfát	mg/l	88,4	250	
120728	Nitrát	mg/l	54	50	
120737	Nitrit	mg/l	0,06	0,5	
155201	Klorid	mg/l	96	250	
120746	Amónium	mg/l	0,0395	0,5	
120719	Összes foszfát	mg/l	0,085	0,5	
141385	Nátrium	mg/l	30,6	200	
120553	Higany	µg/l	0,523	1	
120580	Ezüst	µg/l	4	10	
120498	Arzén	µg/l	2,66	10	
120571	Bór	µg/l	233	500	
120544	Bárium	µg/l	15,7	700	
120526	Kadmium	µg/l	1	5	
120452	Kobalt	µg/l	2	20	
120434	Króm	µg/l	2	50	
120470	Réz	µg/l	2	200	
120508	Molibdén	µg/l	3	20	
120461	Nikkel	µg/l	3	20	
120535	Űn	µg/l	3	10	
120489	Cink	µg/l	4,23	200	
120562	Ólom	µg/l	2	10	
120517	Szelén	µg/l	2	10	
120755	TPH	µg/l	50	100	

A dõlt betűvel szedett
eredmények alsó mérés
határok, melyek mérés
határ alatti eredményeket
jeleznek!

*6/2009. (IV.14.) KvVM-EűM-FVM egyűttes rendelet "B" szennyezettségi határérték

Miskolc, 2019.10.25.

Készítette
Székely Sándor

Jóváhagyta
Dr. Szabó Attila ügyvezető

A NAH által NAH-1-1613/2018 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: GEON System Kft.
3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4

Munkaszáma: GS-385/2019

Mintavétel helye, címe: Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakó, 0172/38 hrsz., monitoring kutak

Mintavétel dátuma: 2019.09.09.

Beérkezés dátuma: 2019.09.09.

Vizsgálatok kezdete: 2019.09.09.

Vizsgálatok befejezése: 2019.10.10.

Mintavevő: GEON System Kft.

Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	5215/19
Minta megnevezése	MT-BK-F2-2019/1.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
pH MSZ 1484-22:2009	6,90
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	1 080
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	88,4
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5. fejezet	54
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6. fejezet	0,06
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	96
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0395
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,085

Minta iktatószáma	5215/19
Minta megnevezése	MT-BK-F2-2019/I.
Mintavételi módszer	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	30,6
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<4
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	2,66
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	233
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	15,7
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<1
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,523
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<3
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,23

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet!

Sajóbábony, 2019. október 10.


KISANALITIKA „F”
 Laboratórium Szakszolgálat Kft.
 3792 Sajóbábony, Győrsélepp
 Adószám: 14240122-7-05
 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető



Green Park 2000 Kft
Környezet-analitikai Laboratórium
3527 Miskolc, József A. út 59.

☒ 3526 Miskolc, Huszár. út 27.

☎ 46/358-027; Fax: 46/358-027

E-mail: green.park@chello.hu

A NAH által NAH-1-1720/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati jegyzőkönyv azonosító száma: 1437/2019

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A megrendelő neve: **GEON system Kft**

Címe: **3529 Miskolc, Knézich Károly u. 12/A 4/1.**

A minta származási helye: Bodrogkeresztúr Regionális Hulladéklerakó

Minta megnevezése: Felszín alatti víz

Mintavételt végezte: Székely Sándor a Geon system Kft képviselője

Mintavétel ideje: 2019.09.09

Mintavétel jellege: akkreditált – nem akkreditált

Minta mennyisége: 0,5 L

Mintaátvevő neve: Dr.Kadenczki Lajos

A vizsgált minta átvételének időpontja: 2019.09.09

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019.09.12

A minták külső megjelenése:

megfelelő

Vizsgálati eredmények

Minta labor száma	Minta azonosítója	TPH kimutatási határ (LOQ) (ug/L)	Mért eredmény (ug/L)
1437	MT-BK-F2-2019/I	50ug/L	≤LOQ

Magyarázat: <LOQ: A mért érték kisebb, mint a kimutatási határ.

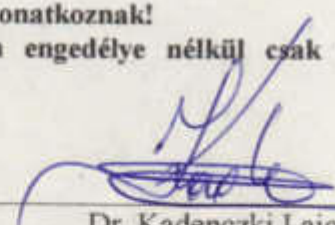
Vizsgálati módszer, készülék és a mérések becsült bizonytalansága

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Bizonytalanság
TPH=VPH+EPH	EPA 5021/A:2003 Rev:3	GC-FID Head Space Varian 3800	± 10 rel.%
	MSZ 1484-7:2005	GC-FID Varian 3900	± 10 rel.%

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Miskolc, 2019.09.17


 Dr. Kadenczki Lajos
 Laboratórium vezető



P.h.