

**AZ ÉSZAK ALFÖLDI KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI  
NONPROFIT KFT.  
ÁLTAL ÜZEMELTETETT,**

**KISVÁRDA 068/17 HRSZ.-ON TALÁLHATÓ  
SZILÁRDHULLADÉK LERAKÓ**

**EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYÉNEK  
ÉS A TELEP MŰKÖDÉSÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA**

**2017.**

## Tartalomjegyzék

1.	ÁLTALÁNOS ADATOK.....	4
1.1.	ELŐZMÉNYEK.....	4
1.2.	A FELÜLVIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI.....	5
1.3.	AZ ENGEDÉLYES AZONOSÍTÓ ADATAI.....	5
1.4.	A TELEPHELY ADATAI .....	5
1.5.	A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK ÉS ELŐÍRÁSOK FELSOROLÁSA ÉS BEMUTATÁSA .....	6
1.6.	A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TECHNOLÓGIÁK BEMUTATÁSA .....	14
1.7.	A TECHNOLÓGIA MENNYISÉGI ADATAI.....	15
1.8.	A MEGELŐZŐ ÉVEK TEVÉKENYSÉGEI.....	15
2.	A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK .....	15
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 FELTÚNTETÉSÉVEL. ....	15
2.2.	A TEVÉKENYSÉGGEL KAPCSOLATOS DOKUMENTÁCIÓK, NYILVÁNTARTÁSOK, BEJELENTÉSEK, HATÓSÁGI ELLENŐRZÉSEK, ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK, KÖTELEZÉSEK ÉS BÍRSÁGOK ISMERTETÉSE AZ UTOLSÓ FELÜLVIZSGÁLAT ÓTA .....	16
2.3.	FÖLD ALATTI ÉS FELSZÍNI VEZETÉKEK, TARTÁLYOK, ANYAGÁTFEJTÉSEK HELYÉNEK, ÜZEMELTETÉSÉNEK ISMERTETÉSE. ....	17
3.	A TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA.....	17
4.	A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA .....	23
4.1.	LEVEGŐ.....	23
4.2.	TALAJ.....	29
4.3.	VÍZ.....	32
4.4.	HULLADÉK .....	36
4.5.	ZAJ ÉS REZGÉS.....	37
4.6.	AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA .....	42
5.	AZ ALKALMAZOTT ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA .....	43
6.	RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK.....	45
7.	MONITORING.....	45
8.	AZ 1 ÉV ALATT KEZELNI KÍVÁNT HULLADÉK MINŐSÉGE ÉS MENNYISÉGE.....	47
9.	A KEZELÉSI MŰVELET ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI, TÁRGYI ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGYI FELTÉTELEKET, AZ ALKALMAZNI KÍVÁNT TECHNOLÓGIÁT, TOVÁBBÁ AZ ESZKÖZÖK, A BERENDEZÉSEK ÉS A JÁRMŰVEK MŰSZAKI JELLEMZŐIT, AZOK ÁLLAPOTÁT, MINŐSÉGÉT ÉS FELSZERELTSÉGE .....	48
9.1.	SZEMÉLYI FELTÉTELEK .....	48
9.2.	RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ BERENDEZÉSEK, GÉPEK, JÁRMŰVEK .....	48
9.3.	TECHNOLÓGIA.....	49
10.	A HULLADÉKKEZELÉS TECHNOLÓGIÁJA .....	50
11.	A KÖRNYEZETBIZTONSÁGRA, AZ ESETLEGESEN BEKÖVETKEZŐ KÁRESEMÉNY (HAVÁRIA) ELHÁRÍTÁSÁRA VONATKOZÓ TERV .....	50
12.	A MONITORINGRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV, A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ RÉSZLETES TERV (UTÓGONDOZÁS) .....	50
13.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK.....	50

**Mellékletek:**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>1. sz. mellékelt</b>  | Süllyedésmérés és tömörség vizsgálat eredményei 1 old.                |
| <b>3. sz. melléklet</b>  | Vízmin.-vizsg.- jkv.-ek összefoglalása 2012. - 2016.                  |
| <b>4. sz. melléklet</b>  | Kisvárdai Regionális Hulladéklerakó átnézetes térkép.                 |
| <b>6. sz. mellékelt</b>  | Térképmásolat a Kisvárdai 068/17 hrsz.-ról.                           |
| <b>7. sz. melléklet</b>  | „Triász Monitoring” szigetelőfólia integritás ellenőrzéséi jkv. 2016. |
| <b>8. sz. melléklet</b>  | Barta Zoltán szakértői engedély másolat.                              |
| <b>15. sz. melléklet</b> | Kezelendő hulladékok EWC kódja és mennyisége.                         |

**Térképek:**

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| <b>1. sz. melléklet</b> | Átnézetes helyszínrajz |
| <b>2. sz. melléklet</b> | Részletes helyszínrajz |

## 1. Általános adatok

### 1.1. Előzmények

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladék-gazdálkodási Társulás 2004-ben pályázatot nyújtott be a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladék-gazdálkodási Rendszer megvalósításának Kohéziós Alapból (KA) történő társfinanszírozására.

A rendelkezésre álló pénzügyi források kimerülése miatt a teljes – mintegy 34 mrd Ft. beruházási költségű – projektet két ütemre osztották. A Társulás megalakulásával kiemelt hangsúlyt kapott, hogy – a megvalósítás három helyszínétől és a létező regionális társulásoktól függetlenül – a projekt egy egészként kerül megvalósításra, majd a létrejövő javak üzemeltetését is a résztvevő önkormányzatok 100%-os tulajdonában álló egyetlen társaság végzi.

Az I. ütemben megvalósítandó munkák köre a felhasználható összeg pontos ismeretében, a projektgazda Társulás, a KVVVM FI és az EU DG Regio munkatársainak tárgyalásai során került megállapításra. A végleges verzió pénzügyi és műszaki tartalma a Bizottsági határozatban és a Támogatási szerződésben került rögzítésre. Az így rögzített műszaki tartalom azonban több olyan elemet nem tartalmaz, mely a három telephely érvényes EKHE engedélyében szerepel.

Időközben a Társulás az I. ütemből kimaradt létesítmények megvalósítása érdekében egy KEOP 1.1.1. pályázatot adott be, mely kedvező elbírálásban részült, s ennek eredményeként 2014 és 2015 folyamán az abban foglaltak megvalósításra kerülnek. A beadott pályázatot a T. Felügyelőség megismerte, s azt az akkor fennálló jogszabályokkal összhangban állónak ítélte.

A Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, az Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft. számára, a Kisvárda 068/17 hrsz. alatt üzemeltetett Kisvárda-Vásárosnamény és Térsége Regionális Kommunális Hulladéklerakó Telep létesítésére, működtetésére, felhagyására a 984-9/2010, 540-26/2009, 540-21/2009, 540-11/2009 és az 5100-1/2008. számú határozatokkal módosított 1806-16/2004. számú Egységes Környezethasználati Engedélyben a határozat érvényességi időtartamára kiterjedően megfogalmazta a kötelezettségeket, melyet a Felügyelőség az 540-11/2009. számú határozatával írt a cégünk nevére, amely jogerőssé 2009.05.13-ai dátummal vált.

Az EKHE engedély felülvizsgálatát követően új engedély került kiadásra 6623-29/2014. számmal.

Jelen dokumentáció a Kisvárda 068/17 hrsz. alatt üzemeltetett Kisvárda-Vásárosnamény és Térsége Regionális Kommunális Hulladéklerakó Telep tevékenységének környezetvédelmi felülvizsgálata a 9338-5/2016. határozatnak megfelelően.

Továbbá, jelen dokumentáció a jelenleg hatályos 871-22/2016.számú engedély módosítási kérelme is a dokumentációban jelzett pontokban.

**Kérjük a Tisztelt hatóságot, hogy a környezetvédelmi felülvizsgálatot követően az Egységes Környezethasználati engedélyt egységes szerkezetben kiadni legyen szíves.**

1.2. A felülvizsgálatot végző adatai

Név: Barta Zoltán  
Cím: Nyíregyháza, Munkás u.  
Végzettség: Környezetmérnök  
Okirat száma: 151/2/15/2015  
Szakterület: SZKV-1.1. SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZKV-1.4.  
Érvényesség: határozatlan

A szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély másolatát az 8. sz. melléklet tartalmazza.

1.3. Az engedélyes azonosító adatai

Neve: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.  
Címe: 4400 Nyíregyháza, Benczúr tér. 7.  
Telefon: 42/508-374  
Telephely címe: Kisvárdai külterület 068/17 hrsz.  
KÜJ szám: 102227738  
KTJ szám: 100727093  
KSH szám: 13919867-3811-113-15  
Cégjegyzékszám: 15-09-071361  
Adószám: 13919867-2-15

1.4. A telephely adatai

Telephely címe: Kisvárdai, 068/17 hrsz.  
Település statisztikai azonosítója: 09265  
A telephelyre vonatkozó engedélyek: FETIKÖTEVIFE 540-11/2009. számú EKHE engedélye és annak módosításai.  
A hulladéklerakó üzemelésének kezdete: 2010.01.02-től  
A hulladéklerakó üzemelésének befejezése: folyamatos működés

Ellátott települések:

Sorsz.	Település	Statisztikai azonosító	Sorsz.	Település	Statisztikai azonosító
1	Ajak	08776	21	Gyüre	33774
2	Anarcs	29975	22	Hetefejércse	05616
3	Aranyosapáti	09353	23	Ilk	09654
4	Barabás	26480	24	Jánd	17075
5	Benk	25441	25	Jéke	13143
6	Beregdaróc	28246	26	Kékcse	14359
7	Beregsurány	20677	27	Kisrosvány	11448
8	Berkesz	07472	28	Kisvárdai	09265
9	Csaroda	29416	29	Kisvarsány	12672
10	Dámóc	07719	30	Komoró	27146

11	Dombrád	14508	31	Lácacséke	20844
12	Döge	03647	32	Laskod	21290
13	Eperjeske	18528	33	Lónya	26091
14	Fényeslitke	22415	34	Lövöpetri	07995
15	Gégény	05670	35	Mándok	17826
16	Gelénes	04613	36	Márokpapi	33224
17	Gemzse	13000	37	Mátyus	20668
18	Gulács	29443	38	Mezőladány	32656
19	Győröcske	28945	39	Nagydobos	21485
20	Gyulaháza	07676	40	Nagyrozsó	33181

Sorsz.	Település	Statisztikai azonosító	Sorsz.	Település	Statisztikai azonosító
41	Nagyvarsány	33783	61	Tiszaadony	09423
42	Nyírkársz	18290	62	Tiszabездé	20172
43	Nyírlövő	11095	63	Tiszacsermely	29133
44	Nyírtass	28060	64	Tizakanyár	08554
45	Olcsva	11129	65	Tizakarád	13976
46	Ör	09025	66	Tizakerecseny	04446
47	Pap	27748	67	Tizamogyorós	11907
48	Pátroha	12186	68	Tizaszalka	13541
49	Pusztadobos	13860	69	Tizaszentmárton	27544
50	Ramocsaháza	31857	70	Tizatelek	14447
51	Rétközberencs	21573	71	Tizavid	33747
52	Régleányvár	09317	72	Tuzsér	09919
53	Ricse	19220	73	Újdombrád	33659
54	Rohod	24581	74	Újkenéz	10117
55	Semjén	23755	75	Vaja	18591
56	Szabolcsbáka	22053	76	Vámosatya	27322
57	Szabolcsveresmart	03586	77	Vásárosnamény	18324
58	Székely	31088	78	Záhony	16203
59	Tákos	29911	79	Zemplénagárd	31608
60	Tarpa	04312	80	Zsurk	13037

#### 1.5. A telephelyre vonatkozó engedélyk és előírások felsorolása és bemutatása

- **6623-29/2014.** számú Egységes Környezethasználati Engedély.

A hulladékkezelő központ funkciói:

- szelektíven gyűjtött zöldhulladék komposztálása (kapacitás 7.000 t/év)
- vegyesen gyűjtött lakossági szilárdhulladék depóniában történő lerakása (szükséges csurgalékvíz és depóniagáz kezeléssel)
- Mechanikai-biológiai kezelő üzemeltetése (2015. augusztus 31-től)

- inert hulladékok hulladéklerakón történő hasznosítása  
Az engedélyezett hulladékgazdálkodási tevékenységek:

- **Nem veszélyes hulladékártalmatlanítás:**  
D5 (lerakás műszaki védelemmel)
- **Biohulladékok hasznosítása komposztálással:**  
R3 (oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása (ideértve a komposztálást, más biológiai átalakítási műveleteket, továbbá a gázosítást és a pirolízist is, ha az összetevőket az utóbbiaknál vegyi anyagként használják fel);
- **Inert hulladék hasznosítás:**  
R5 Egyéb szervesetlen anyagok visszanyerés, újrafeldolgozása (ideértve a talaj hasznosítását eredményező talajtisztítást és a szervesetlen építőanyagok újrafeldolgozását).

**Kiépített kapacitás:**  
A depóniában lerakható hulladék összmenyisége: 574.880 tonna tömörített hulladék  
A hulladéklerakó tervezett teljes befogadó kapacitása a tartalékterület figyelembevételével: 689.856 tonna tömörített hulladék.

A komposztáló kapacitása: 7.000 tonna/év.

- A mechanikai-biológiai kezelő kapacitása:
- mechanikai kezelő tér: 35.000 tonna/év
  - biológiai stabilizáló: 18.000 tonna/év.

**Általános előírások:**  
A tevékenységet az elérhető legjobb technika alkalmazásával úgy kell végezni, a létesítményt üzemeltetni, hogy az mindenben megfeleljen a kiadott engedélyeknek, valamint a vonatkozó hatályos jogszabályban foglaltaknak.

A környezethasználó köteles betartani a telephelyi tevékenységekkel kapcsolatosan a tájékoztatásra, a nyilvántartásra, az adatszolgáltatásra, az együttműködésre, a szennyező anyagok kibocsátására, valamint a felelősségre vonatkozó mindenkori környezetvédelmi, jogszabályi és hatósági előírásokat, határértékeket.

**Lerakással ártalmatlanítható hulladékok**

EWC kódszáma	Megnevezése	Menny. (tonna/év)	Kezelési kód
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től	100	D5
02 01 09	mezőgazdasági vegyi hulladékok, amelyek különböznek a 02 01 08-től	300	D5
02 03 02	tartósítószer hulladék	100	D5
02 03 04	fogyasztásra illetve feldolgozásra alkalmatlan anyagok	1500	D5
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradékok	50	D5
04 01 01	húslás és meszezési bőrhasíték hulladéka	50	D5
04 01 02	meszezési hulladék	50	D5
04 01 09	kötözési és kikészítési hulladékok	50	D5
04 02 09	társított anyagokból származó hulladékok (impregnált textíliák,	50	D5

	elasztomerek, plasztomerek)		
04 02 10	természetes alapanyagokból származó szerves anyagok	50	D5
04 02 15	kikészítésből származó hulladékok, amelyek különböznek a 04 02 14-től	50	D5
04 02 17	színezékek és pigmentek, amelyek különböznek a 04 02 16-től	50	D5
04 02 21	feldolgozatlan textílszál hulladékok	50	D5
04 02 22	feldolgozott textílszál hulladékok	50	D5
05 01 16	kőolaj kéntelenítéséből származó, kéntartalmú hulladékok	50	D5
05 07 02	ként tartalmazó hulladékok	50	D5
06 03 16	fémoxidok, amelyek különböznek a 06 03 15-től	50	D5
06 06 03	szulfid-vegyületeket tartalmazó hulladékok, amelyek különböznek a 06 06 02-től	50	D5
06 09 04	kalcium alapú reakciók hulladécai, amelyek különböznek a 06 09 03-tól	50	D5
06 13 03	műkorom	50	D5
07 02 15	adalékanyag hulladékok, amelyek különböznek a 07 02 14-től	100	D5
07 05 14	szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 07 05 13-tól	200	D5
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 11-től	50	D5
08 01 18	festékek és lakkok eltávolításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 17-től.	50	D5
08 02 01	por alapú bevonatok hulladécai	250	D5
08 03 13	nyomdafesték hulladékok, amelyek különböznek a 08 03 12-től	50	D5
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladécai, amelyek különböznek a 08 04 09-től	50	D5
10 09 03	kemencesalak	500	D5
10 09 08	Fémöntésre használt öntőmagok és formák, amelyek különböznek a 10 09 07-től	2500	D5
10 01 01	hamu, salak és kazánpor (kivéve a 10 01 04)	100	D5
10 01 15	együttégetésből származó hamu, salak és kazánpor, amely különbözik a 10 01 14-től	100	D5
10 01 19	gázok tisztításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 10 01 05, 10 01 07 és a 10 01 18-től	50	D5
10 01 26	hűtővíz kezeléséből származó hulladékok	50	D5
10 10 06	fémöntésre nem használt öntőmagok formák, amelyek különböznek a 10 10 05-től	50	D5
10 10 16	hulladékká vált repedésjelző anyagok, amelyek különböznek a 10 10 15-től	50	D5
10 11 03	üveg alapú, szálal anyagok hulladécai	100	D5
10 11 05	egyéb részecskék és por	100	D5
10 11 10	feldolgozásra előkészített keverék hulladécai, amelyek különböznek a 10 11 09-től	100	D5
10 11 12	üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	100	D5
10 12 01	hőkezelésre előkészített, hulladékká vált keverékek	100	D5
10 12 03	szilárd részecskék és por	100	D5
10 12 05	gázok kezeléséből származó iszapok és szűrőpogácsák	100	D5
10 12 06	kiselejtezett öntőformák	200	D5
10 12 08	kiegetett, kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladécai	300	D5
10 12 10	gáz kezeléséből származó szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 09-től	100	D5
10 12 12	zománcozási hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 11-től	100	D5
10 13 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek	100	D5



10 13 04	a mész égetéséből és oltásából származó hulladékok	100	D5
10 13 06	szilárd részecskék és por (kivéve 10 13 12 és 10 13 13)	100	D5
10 13 10	azbesztcement gyártásakor keletkező szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 13 09-től	100	D5
11 05 01	kemény cink	200	D5
11 05 02	cinkhamu	100	D5
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től	350	D5
16 03 04	szervetlen hulladékok, amelyek különböznek a 16 03 03-tól	2000	D5
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06, 16 05 07 vagy 16 05 08-től	50	D5
16 11 02	kohászati folyamatokban használt, szén alapú bélé- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 01-től	350	D5
16 11 04	kohászati folyamatokban használt, egyéb bélé- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 03-tól	350	D5
16 11 06	kohászaton kívüli folyamatokban használt bélé- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	100	D5
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik a 19 01 11-től	500	D5
19 01 14	pernye, amely különbözik a 19 01 13-tól	500	D5
19 01 16	kazánból eltávolított por, mely különbözik a 19 01 15-től	500	D5
19 01 18	pirolízis hulladékok, amelyek különböznek a 19 01 17-től	500	D5
19 01 19	fluid-ágy homokja	500	D5
19 02 03	kevert hulladék, amelyek kizárólag nem veszélyes hulladékokat tartalmaz	100	D5
19 03 05	stabilizált hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 04-től	350	D5
19 03 07	megszilárdított hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 06-től	100	D5
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladékok nem komposztálható frakciója	350	D5
19 05 02	állati és növényi hulladékok nem komposztálható frakciója	350	D5
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	350	D5
19 06 06	állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	350	D5
19 08 01	Rácsszemét	350	D5
19 08 02	Homokfogóból származó hulladékok	150	D5
19 08 05	települési szennyvíztisztításából származó iszapok	350	D5
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladékok	500	D5
19 09 04	kimerült aktív szén	50	D5
19 09 05	telítődött vagy kimerült ioncserélő gyanták	50	D5
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok(ide értve a kevert anyagokat is)	500	D5
19 13 02	szennyezett talaj remediációjából származó szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 19 13 02-től	350	D5
20 01 41	kéménysöprésből származó hulladékok	200	D5
20 02 03	egyéb biológiailag lebonthatatlan hulladék	2000	D5
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	130.000	D5
20 03 03	úttisztításából származó hulladék	3000	D5
20 03 06	szennyvíz tisztításából származó hulladék	1000	D5
20 03 07	lom hulladék	130.000	D5

*Komposztálással hasznosítható hulladékok*

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	350
02 01 07	erdőgazdálkodási hulladékok	350
02 07 01	a nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladékok	50
02 03 05	folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok	200
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	300
03 03 01	fakéreg és fahulladék	300
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	7000
20 03 02	piacokon keletkező hulladék	900

Inert hulladékok hasznosítására vonatkozó előírások:

A hulladéklerakón depónia takarására, támasztógátak kialakítására, belső közlekedési utak kialakítására, karbantartására hasznosítható hulladékok (a hasznosítás kódja: R5).

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
17 01 01	Beton	3650
17 01 02	Téglák	3650
17 01 03	Cserép és kerámiák	3650
17 01 07	Beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	3650
17 03 02	Bitumen keverékek amelyek különböznek a 17 03 01-től	3650
17 06 04	Szigetelő anyagok, amelyek különböznek a 17 06 01 és 17 06 03-tól	3650
17 08 02	Gipsz-alapú építőanyag, amely különbözik a 17 08 01-től	3650
17 09 04	Kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és a 17 09 03-tól	3650
17 05 04	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	3650

Gipsztartalmú nem veszélyes hulladék (EWC 17 08 02) kizárólag a belső közlekedési utak karbantartására használható.

**- 179-40/2015. számú módosítás**

A környezethasználó 2015-ben készült **Üzemi Kárelhárítási Tervét** a hatóság jóváhagyta.

Az üzemi kárelhárítási tervek adatainak folyamatos vezetéséről, az adatokban bekövetkezett változás rögzítéséről, átvezetéséről, illetve a terv ezzel összefüggő felülvizsgálatáról- ideértve az üzem munkarendjében bekövetkezett változásokat- a terv készítésére kötelezettnek kell gondoskodnia. A tervet a környezethasználónak 5 évente felül kell vizsgálni.

- **871-6/2016.számú módosítás**

A hulladéklerakón depónia takarására, támasztógátak kialakítására, belső közlekedési utak kialakítására, karbantartására hasznosítható hulladékok (a hasznosítás kódja: R5).

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
17 01 01	Beton	5000
17 01 02	Téglák	1000
17 01 03	Cserép és kerámiák	1000
17 01 07	Beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-től	3000
17 03 02	Bitumen keverékek, amelyek különböznek a 17 03 01-től	1000
17 05 04	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	10.000
17 05 06	Kotrési meddő, amely különbözik a 17 05 05-től	500
17 05 08	Vasúti pálya kavicságya, amely különbözik a 17 05 07-től	500
17 06 04	Szigetelő anyagok, amelyek különböznek a 17 06 01 és 17 06 03-tól	500
17 08 02	Gipsz-alapú építőanyag, amely különbözik a 17 08 01-től	500
17 09 04	Kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és a 17 09 03-tól	7.000
Összesen:		30.000

Gipsztartalmú nem veszélyes hulladék (EWC 17 08 02) kizárólag a belső közlekedési utak karbantartására használható.

Az egységes környezethasználati engedély 2.18.2. pontját törölte.

- **871-21/2016 számú módosító határozat**

*A mechanikai feldolgozás*

A mechanikai kezelés tervezett kapacitása 35.000 tonna/év. A leürített vegyes hulladékot rakodógéppel az elő-aprító gépre adagolják. Amennyiben a hulladék olyan anyagot, tartalmaz, amelynek aprítása és feldolgozása veszélyes, azt a leürítés és adagolás közt el kell távolítani az anyagáramból. Az elő-aprítógép a feladott hulladékot 150-200 mm-es méretre aprítja. Az aprítást követően az aprított anyagáram egy mágneses leválasztó berendezésen megy keresztül, majd méret szerint szétválasztják. A szétválasztást egy szita végzi, így két frakció keletkezik egy 60 mm alatti és egy 60 mm feletti frakció.

A 60 mm feletti frakció a lerakást megelőzően kézi válogatáson esik át az anyagában hasznosítható hulladékok (műanyag, papír) kiválasztása érdekében. A 60 mm alatti frakció biológiai stabilizálásra kerül.

- **871-22/2016. számú módosító határozat:**

- *Lerakással ártalmatlanítható hulladékok*

EWC kódszáma	Megnevezése	Menny. (tonna/év)	Kezelési kód
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től	100	D5
02 01 09	mezőgazdasági vegyi hulladékok, amelyek különböznek a 02 01 08-től	300	D5

02 03 02	tartósítószer hulladék	100	D5
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradékok	50	D5
04 01 01	húslás és meszezési bőrhasíték hulladéka	50	D5
04 01 02	meszezési hulladék	50	D5
04 01 09	kötözési és kikészítési hulladékok	50	D5
04 02 09	társított anyagokból származó hulladékok (impregnált textíliák, elasztomerek, plasztomerek)	50	D5
04 02 10	természetes alapanyagokból származó szerves anyagok	50	D5
04 02 15	kikészítésből származó hulladékok, amelyek különböznek a 04 02 14-től	50	D5
04 02 17	színezékek és pigmentek, amelyek különböznek a 04 02 16-tól	50	D5
04 02 21	feldolgozatlan textílszál hulladékok	50	D5
04 02 22	feldolgozott textílszál hulladékok	50	D5

05 01 16	kőolaj kéntelenítéséből származó, kéntartalmú hulladékok	50	D5
05 07 02	ként tartalmazó hulladékok	50	D5
06 03 16	fémoxidok, amelyek különböznek a 06 03 15-től	50	D5
06 06 03	szulfid-vegyületeket tartalmazó hulladékok, amelyek különböznek a 06 06 02-től	50	D5
06 09 04	kalcium alapú reakciók hulladécai, amelyek különböznek a 06 09 03-tól	50	D5
06 13 03	műkorom	50	D5
07 02 15	adalékanyag hulladékok, amelyek különböznek a 07 02 14-től	100	D5
07 05 14	szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 07 05 13-tól	200	D5
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 11-től	50	D5
08 01 18	festékek és lakkok eltávolításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 17-től.	50	D5
08 02 01	por alapú bevonatok hulladécai	250	D5
08 03 13	nyomdafesték hulladékok, amelyek különböznek a 08 03 12-től	50	D5
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladécai, amelyek különböznek a 08 04 09-től	50	D5
10 09 03	kemencesalak	500	D5
10 09 08	Fémöntésre használt öntőmagok és formák, amelyek különböznek a 10 09 07-től	2500	D5
10 01 01	hamu, salak és kazánpor (kivéve a 10 01 04)	100	D5
10 01 15	együttégetésből származó hamu, salak és kazánpor, amely különbözik a 10 01 14-től	100	D5
10 01 19	gázok tisztításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 10 01 05, 10 01 07 és a 10 01 18-től	50	D5
10 01 26	hűtővíz kezeléséből származó hulladékok	50	D5
10 10 06	fémöntésre nem használt öntőmagok formák, amelyek különböznek a 10 10 05-től	50	D5
10 10 16	hulladékká vált repedésjelző anyagok, amelyek különböznek a 10 10 15-től	50	D5
10 11 03	üveg alapú, szál as anyagok hulladécai	100	D5
10 11 05	egyéb részecskék és por	100	D5
10 11 10	feldolgozásra előkészített keverék hulladécai, amelyek különböznek a 10 11 09-től	100	D5
10 11 12	üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	100	D5
10 12 01	hőkezelésre előkészített, hulladékká vált keverékek	100	D5

10 12 03	szilárd részecskék és por	100	D5
10 12 05	gázok kezeléséből származó iszapok és szűrőpogácsák	100	D5
10 12 06	kiselejtezett öntőformák	200	D5
10 12 08	kiégetett, kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladékai	300	D5
10 12 10	gáz kezeléséből származó szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 09-től	100	D5
10 12 12	zománcozási hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 11-től	100	D5
10 13 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek	100	D5
10 13 04	a mész égetéséből és oltásából származó hulladékok	100	D5
10 13 06	szilárd részecskék és por (kivéve 10 13 12 és 10 13 13)	100	D5
10 13 10	azbesztcement gyártásakor keletkező szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 13 09-től	100	D5
11 05 01	kemény cink	200	D5
11 05 02	cinkhamu	100	D5
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től	350	D5
16 03 04	szervetlen hulladékok, amelyek különböznek a 16 03 03-tól	2000	D5
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06, 16 05 07 vagy 16 05 08-től	50	D5
16 11 02	kohászati folyamatokban használt, szén alapú bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 01-től	350	D5
16 11 04	kohászati folyamatokban használt, egyéb bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 03-tól	350	D5
16 11 06	kohászáton kívüli folyamatokban használt bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	100	D5
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik a 19 01 11-től	500	D5
19 01 14	pernye, amely különbözik a 19 01 13-tól	500	D5
19 01 16	kazánból eltávolított por, mely különbözik a 19 01 15-től	500	D5
19 01 18	pirolízis hulladékok, amelyek különböznek a 19 01 17-től	500	D5
19 01 19	fluid-ágy homokja	500	D5
19 02 03	kevert hulladék, amelyek kizárólag nem veszélyes hulladékokat tartalmaz	100	D5
19 03 05	stabilizált hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 04-től	350	D5
19 03 07	megszilárdított hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 06-től	100	D5
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladékok nem komposztálható frakciója	350	D5
19 05 02	állati és növényi hulladékok nem komposztálható frakciója	350	D5
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	350	D5
19 06 06	állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	350	D5
19 08 01	Rácszemét	350	D5
19 08 02	Homokfogóból származó hulladékok	150	D5
19 08 05	települési szennyvíztisztításából származó iszapok	350	D5
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladékok	500	D5
19 09 04	kimerült aktív szén	50	D5
19 09 05	telítődött vagy kimerült ioncserélő gyanták	50	D5
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok(ide értve a kevert anyagokat is)	500	D5
19 13 02	szennyezett talaj remediációjából származó szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 19 13 02-től	350	D5
20 01 41	kéménysöpésből származó hulladékok	200	D5

20 02 03	egyéb biológiailag lebonthatatlan hulladék	2000	D5
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	130.000	D5
20 03 03	úttisztításából származó hulladék	3000	D5
20 03 06	szennyvíz tisztításából származó hulladék	1000	D5
20 03 07	lom hulladék	130.000	D5

*Komposztálással hasznosítható hulladékok*

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	350
02 01 07	erdőgazdálkodási hulladékok	350
02 07 01	a nyersanyagok mosásából, tisztításából és mechanikus aprításából származó hulladékok	50
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	2.000
02 03 05	folyékony hulladékok keletkezésük helyén történő kezeléséből származó iszapok	200
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	300
03 03 01	fakéreg és fahulladék	300
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	7000
20 03 02	piacokon keletkező hulladék	900

## 1.6. A telephelyen folytatott technológiák bemutatása

### A tevékenység általános bemutatása

A telephelyen folytatott tevékenységek megnevezése:

- hulladékgyűjtés, - kezelés (TEÁOR 38.21)
- (nem veszélyes hulladékkezelés, ártalmatlanítás)

NOSE-P kód: 109.06

A 5100-1/2009. ikt. számú Egységes Környezethasználati Engedély a lerakót B3 kategóriába sorolta be.

### A hulladékkezelő telep funkciói

A hulladékkezelő telepen jelenleg a következő tevékenységeket folytatják:

- vegyesen gyűjtött lakossági szilárdhulladék mechanikai és biológiai kezelése,
- a kezelt és stabilizált hulladék depóniában történő lerakása (szükséges csurgalékvíz és depóniagáz kezeléssel),
- inert hulladék hasznosítás,
- szelektíven gyűjtött zöldhulladék komposztálása.

A hulladék lerakás előtti mechanikai-biológiai előkezeléséhez szükséges infrastruktúra a beruházási projekt II. ütemében 2016.01.01.-től került beüzemelésre és alkalmazásra.

### 1.7. A technológia mennyiségi adatai

A hulladéklerakó B3 minősítése 2008.03.03-án vált jogerőssé, a 5100-1/2008. hat. alapján.  
A lerakó engedélyében megadottak szerint a lerakó össz.kapacitása: 574.880 tonna.

#### *A lerakható hulladék mennyisége az EKHE engedély alapján*

A 7 éves működés alatt összesen a lerakóba deponált hulladék mennyisége 366.183.516 kg  
A depónia aljzatának jelenleg már 100%-a borított hulladékkal melyből átlagosan 10% a takaratlan, művelés alatt álló terület.

Év	Lerakott mennyiség (kg)
2010	49 365 880
2011	31 912 880
2012	42 819 850
2013	67 778 910
2014	49 592 795
2015	45 263 751
2016	79 449 450
<b>Összesen:</b>	<b>366 183 516</b>

A szigetelt depónia területe: 43.000 m<sup>2</sup>  
A lerakott hulladék jelenlegi átlagos vastagsága: 9,0 m  
Lerakott hulladék mennyisége: 366.000 m<sup>3</sup>  
**2016. év végi szabad kapacitás: 208.697 tonna**

A terület EOVSúlyponti koordinátái X: 323.650  
Y: 877.675

### 1.8. A megelőző évek tevékenységei

*A telephelyen a megelőző felülvizsgálat elvégzése óta is a fent ismertettet tevékenységek történtek.*

## 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.**

A hulladékkezelő telep 2010. 01. 02-től üzemel.

EWC kód	Anyagnév	Súly (kg)
000000	Meddő és takaró föld	7 837 050
100101	Hamu, salak és kazán por	40 920
100903	Kemence salak	552 160
100908	Öntödei homok	9 967 460
150203	Abszorbensek, szűrőanyagok	1 692 150
170101	Beton, vasbeton	1 039 450

170103	Cserép és kerámiák	202 080
170107	Beton, tégl, cserép, kerámia	3 337 940
170202	Üveg	93 170
170604	Szigetelő anyagok	491 040
170802	Gipsz alapú építőanyag	115 510
190501	Települési és ahhoz hasonló hulladékok nem komposztált frakciója	10 241 360
190801	Rácszemét	1 279 870
190802	Homokfogóból származó hulladékok	1 800
190902	Vasiszap	247 420
191212	Egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok (ideértve a kevert anyagokat is)	23 279 150
200108	Biológiailag bomló konyhai és étkezdei hulladékok	33 620
200201	Biológiailag lebomló hulladék	15 320 770
200301	Egyéb települési hulladék	238 607 416
200307	Lom hulladék	2 940 080
020304	Fogyasztásra, feldolgozásra alkalmatlan hulladékok	2 404 960
040209	Társított hulladék	11 540
040222	Feldolgozott textilszál hulladékok	34 860
061303	Műkorom	49 520
100115	Együttégetésből származó hamu, salak és kazánpor, amely különbözik a 10 01 14-től	7 420
170101	Beton	11 850 280
170102	Tégla	4 739 370
170302	Bitumen keverékek	1 505 730
170504	Föld és Kövek	17 653 070
170904	Kevert építési és bontási hulladék	9 047 410
190805	Települési szennyvíz tisztításából származó iszapok	649 140
200202	Talaj és kövek	12 800
200306	Szennyvíz tisztításából származó hulladék	199 140
	<b>Összesen:</b>	<b>365 485 656</b>

**2.2. A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések és bírságok ismertetése az utolsó felülvizsgálat óta**

A hulladékkezelő telep az 1.5. pontban ismertetett engedélyek alapján működik.

A hatósági ellenőrzések:

Ellenőrzés időpontja	Ellenőrző hatóság	Ellenőrzés megállapítása
2012.03.06.	FETIKÖTEVIFE 1651/2012.	a hulladékkezelő telep EKHE engedélynek megfelelően működik, műk.-vel kapcs. panasz nem volt.
2012.03.14.	FETIKÖTEVIFE 650-2/2012.	a hulladékkezelő telep EKHE engedélynek



		megfelelően működik, mük.-vel kaps. panasz nem volt.
2012.11.12.	FETIKÖTEVIFE 8459/2012.	a hulladékkezelő telep EKHE engedélynek megfelelően működik, mük.-vel kaps. panasz nem volt.
2013.10.29.	FETIKÖTEVIFE 239/2013.	a hulladékkezelő telep EKHE engedélynek megfelelően működik, mük.-vel kaps. panasz nem volt.
2016.11.29.	FETIKÖTEVIFE 871/2016.	a hulladékkezelő telep EKHE engedélynek megfelelően működik, mük.-vel kaps. panasz nem volt.

#### Az elmúlt 5 évre vonatkozó bírságok

A bírság kiszabásának időpontja	A bírságot kiszabó hatóság	A bírság kiszabásának tárgya
2012.05.10.	FETIKÖTEVIFE 650- 4/2012.	vízkezelőjáratok utólagos ellenőrzéséből fakadó adóhiány és adóbírság

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

#### Vízellátás:

A hulladékkezelő telep ipari víz ellátását egy mélyfúrású kút biztosítja, az ivóvíz ellátást pedig Kisvárdai Város ivóvíz ellátó hálózatról történik.

#### Szennyvíz:

Az üzemviteli és szociális épületben keletkező kommunális szennyvizet aknában gyűjtik és szükség szerint elszállítják. Az abroncsmosó, a kocs- és konténermosó valamint a konténeres üzemanyag tároló előtti térburkolaton keletkező szennyezett vizeket külön hálózat gyűjti és a depónia csurgalékvíz gyűjtő medencéjébe kerül bevezetésre.

#### Konténeres üzemanyag tároló:

A hulladékkezelő telep járműveinek üzemanyag ellátásához egy 10 m<sup>3</sup> űrtartalmú szimplafalú 5 mm-es falvastagságú fekvőhengeres acél tartály került telepítésre. A tartály és az azt kiszolgáló szükséges technológiai berendezések egy 20'-as zárt konténerben kerültek elhelyezésre. Az esetlegesen kifolyó olaj felfogására kármentő került kialakításra, az olajos víz elvezetésre és tárolására olajos víz elvezető rendszer került telepítésre.

#### Telepi PB-gáz ellátás

A hulladékkezelő telep üzemviteli és szociális épületének PB gázellátását egy 5 m<sup>3</sup>-es földfeletti gáztartályból biztosítják.

## 3. A tevékenység bemutatása

### A. vegyesen gyűjtött lakossági szilárdhulladék mechanikai és biológiai kezelése

Mechanikai előkezelő főbb műszaki paraméterei:  
A vegyesen gyűjtött hulladék MBH kezelése lerakás előtt

A mechanikai előkezelő főbb műszaki paraméterei:

Beruházási egység	Műszaki adatok
Kapacitás (tonna/év)	35.000
Manipulációs terület (m <sup>2</sup> )	1.000
Aprítógép mágneses leválasztóval (db)	1
Szita (db)	1
Homlokrakodó (db)	2
Billenőplatós teherautó (db)	2

A mechanikai előkezelő műbe szállított hulladék mennyisége 36.395 t/év (2014) és 32.693 t/év (2020) között változik. A mechanikai kezelés tervezett kapacitása 35.000 t/év.

Alkalmazott gépek:

- dízel meghajtású aprítógép
- dízel meghajtású rosta
- homlokrakodó 2 db,
- billenőplatós tkg 2 db,
- TLT hajtású komposzt forgató.

A mechanikai előkezelő műbe szállított hulladék mennyisége 2016 évben a következő volt:

2016	kg
Beszállítás	31962510
Aprítás	31962510
EWC191212	16857880
EWC190501	10125480

A telephelyre szállított, mérlegelt és számítógépen regisztrált vegyes hulladékot a begyűjtő gépjármű a manipulációs területre üríti. Az ürítést követően a gépjármű elhagyja a manipulációs teret. A vízzáró, kiemelt szegéllyel ellátott térről a hulladékban található folyékony alkotók a csurgalékvíz tározóba jutnak. Az ürítőhelyen a hulladék maximum 24 óráig tárolható.

A mechanikai feldolgozás:

A leürített vegyes kommunális hulladékot rakodógéppel az elő-aprító gépre adagoljuk. Amennyiben a hulladék olyan anyagot tartalmaz, amelynek aprítása és feldolgozása veszélyes, azt a leürítés és adagolás közt el kell távolítani az anyagáramból. Az eltávolított anyaghalmozat az erre a célra kijelölt területen kell tárolni, amíg azt megfelelő jogosultsággal nem rendelkező szervezet át nem veszi ártalmatlanításra.

Az elő-aprítógép a feladott hulladékot 150-200 mm-es méretre aprítja. Az aprítást követően az aprított anyagáram egy, az aprítógéphez integrált mágneses leválasztó berendezésen megy keresztül, majd méret szerinti szétválasztásban vesz részt. A szétválasztást egy szita végzi, amely a feladott anyagáramot 60 mm-es határméretnél választja szét. Így két frakció keletkezik:

1. egy 60 mm alatti frakció és
2. egy 60 mm feletti frakció.

Ennél a pontnál szétválik a feldolgozási technológia.

1. 60 mm alatti frakció: biológiai stabilizálásra.
2. 60 mm feletti frakció: lerakásra kerül.

A 60 mm feletti hulladékfrakció közvetlenül a kihordó szalagon keresztül a billenőplatós járműre kerül, vagy a manipulációs területen puffertárolásra kerül. A tároló térről rakodó géppel rakjuk fel az előkezelt hulladékot a billenőplatós járműre, ami azt a depóniába szállítja. A kezelés eredményeként a hulladék összetétele megváltozik, így ez az anyag EWC191212 kódszámmal kerül azonosításra, mely alkalmas lenne égetésre, azonban jelenleg égetőkapacitás hiányában lerakásra kerül a depóniában.

#### Biológia stabilizáló

A stabilizáló tér kialakítása megegyezik a kezelőtér kialakításával, mivel egyetlen burkolt felületről van szó.

#### *A stabilizálás folyamata*

- A prizma felrakása: A nyersanyagok prizmába rakása homlokrakodóval történik. A stabilizáló téren 12 db 40 m hosszú prizma építésére van lehetőség
- Forgatás: A 60 napos érlelési idő alatt a prizmákat 3-4 naponta átforgatjuk a komposzttelepre korábban beszerzett TLT meghajtású forgató-berendezéssel.
- A stabilizálódási folyamat végén az anyagot billenőplatós járműre rakjuk, majd a lerakóba szállítjuk.

A stabilizálás eredményeként a hulladék összetétele megváltozik: a gyorsan bomló szervesanyagtartalma aerob körülmények között lebomlik. A kezelés eredményeként ez a stabilizált biohulladék EWC190501 kódszámmal kerül azonosításra, mely alkalmas lenne a rekultivált hulladéklerakók kiegyenlítő vagy fedő rétegének kialakítására is, azonban jelenleg felvevőpiac hiányában lerakásra kerül a depóniában.

#### **B. a kezelt és stabilizált hulladék depóniában történő lerakása (szükséges csurgalékvíz és depóniagáz kezeléssel),**

A hulladék akár közvetlenül, akár MBH kezelést követően mérlegelés és regisztrálás után kerül a depóniába. A beszállítást döntően az üzemeltető ill. annak alvállalkozói végzik öntömörítő hulladékgyűjtő tkg-val, vagy konténeres tkg-val.

A szállító jármű szilárd burkolatú, megfelelő teherbírású üzemi úton közelíti meg a lerakóhelyet. A lerakó medencénél a gépjármű a termester által kijelölt helyre üríti a szállítmányt. A hulladék lerakása rétegelve történik. A felületen a hulladékot a kompaktor teríti el, ill. rendezi, és több menetben max. 1 méteres rétegekben tömöríti.

A feltöltés a teljes sáv szélességben folyamatosan zajlik, 0,5-1,0 m vastagságú rétegek kialakításával. A töltési rétegekre való feljárást a munkagépeknek inert hulladékból kialakított rámpával kell biztosítani. A feljáró rámpa koronásíkjának szélességének és az oldalrészük hajlásának biztonságosnak és teherbírónak kell lenni, ezért a rámpát alkotó beszállított anyag természetes állékonyságának figyelembevételével minden esetben a lerakás vezetőnek kell meghatározni a biztonságos rézsűhajlást (1:2; - 1:3).

A hulladékok tömörítése alapvetően a szemszerkezettől, szemcsemérettől, sűrűségtől, szilárdságtól, térfogatsúlytól, hézagterfogatától függ. A tömörítés olyan mértékű, hogy a tömörség lehetőleg érje el a végleges feltöltés konszolidációs nyomását annak érdekében, hogy a lezárást követően csurgalékvizek már ne, vagy csak rövid ideig keletkezzenek. A

tömörítés művelete egyben növeli a lerakó befogadóképességét, kapacitását, és csökkenti a lezárást követő horpadás, megsüllyedés valószínűségét. A tömörítést 3-4 menetben kell elvégezni. Az egyes hulladék-rétegeket kb. 20 cm-es földtakarással látjuk el a szélkihordás és szag-kibocsátás megakadályozásának érdekében.

A hulladéklerakó művelése során a depónia területén épített támasztótöltések közé kerül elhelyezésre a hulladék. A kisvárdai depónián az üzemeltetés során eddig 2 db, egyenként 2 m-es támasztótöltés kialakítására került sor. Az első töltés külső részüjének felülete is a szigetelt depónia peremen belül maradt. A körtöltés kötött anyagból épült, ezzel is megakadályozva a jövőbeni szivárgások ill. suvadások lehetőségét. A körtöltések külső felülete füvesítésre került, azonban az igen kedvezőtlen élőhelynek tekinthető, így folyamatos pótlásra szorul.

A depónia déli hosszanti oldalán, a támasztótöltés tetején teljes hosszban 2,0 m magas mobil hulladékfogó háló került telepítésre. Mely – az aktuálisan művelt felület, ill. uralkodó szélirány figyelembe vételével - az igény szerinti helyre telepíthető.

A depónia gáz gyűjtésére 20 db gázkút került kialakításra. A gázkutakkal kinyert depóniagáz ártalmatlanítása elfákllyázással történik.

A csurgalékvíz tározó rendszer alulméretezése, ill. az üzemelés első éveinek csapadékgazdagsága az üzemeltetés 5. évére a csurgalékvíz tározó telítődését okozta. A depóniában található csurgalékvíz mennyisége megközelíti a depónia szigetelt aljzatának peremét, ill. a tározó hasznos kapacitását is. Ebből következően a csurgalékvíz elfolyás megakadályozásának érdekében a depóniatesten magán csurgalékvíz tározó medencék kerültek kialakításra. A csurgalékvíz összetétele miatt azt a megyében egyik szennyvíztisztító telep sem fogadja be. A csurgalékvíz mennyiségének csökkentése miatt indokolt egy speciális csurgalékvíz tisztító berendezés telepítése.

2017. évben szándékunkban áll reverz-ozmózis csurgalékvíz tisztító berendezés kölcsönzése, majd kiépítése, és a többlet csurgalékvíz megtisztítása. A tisztított szennyvíz a csapadékvíz szikkasztóba kerül, míg a besűrített szűrlet visszakerül a depóniára.

Ennek megfelelően kérem a módosított EKHE engedélyben a csurgalékvíz tisztító engedélyezését a mellékelt paraméterek szerinti kibocsátási határértékekkel. A tervezett konténeres tisztító típusa: Klarwin ROAW 9134 DTG 16/4, kapacitása: 50m3/nap.

C. inert hulladék hasznosítás

2016 év folyamán hasznosított inert hulladék:

EWC kód	Megnevezés	Mennyiség (kg)
170101	Beton	1836520
170102	Téglák	999460
170302	Bitumen keverék	51580
170504	Föld és kövek	2027340
170904	Kevert építési és bontási hulladék	6831560
Összesen		11746460

D. szelektíven gyűjtött zöldhulladék komposztálása

Komposztáló

A telep létesítésének célja Kisvárdai és térségében keletkező hulladékok szakszerű komposztálásának biztosítása.

A telep 4.000 m<sup>2</sup> alapterületű, melyen 10 db ~25m hosszú prizma helyezhető el.

Térburkolat kialakítása

- 18 cm C30/37-XF3-XX1(H)-XV1(H)-24-F3 acél és műanyagszál erősítésű vízzáró beton.
- 25 cm Z0-80 zúzott kő alapréteg ( $E_2 \geq 60 \text{ MN/m}^2$ )
- tömörített földmű ( $T_{rp} \geq 93\%$ )

A komposztálási területen keletkező csurgalékvíz, az elvezető csatornán keresztül a hulladéklerakó 2.100 m<sup>3</sup> hasznos térfogatú csurgalékvízgyűjtő medencéjébe van vezetve.

Komposztálásra, illetve aerob biológiai lebontásra csak a tevékenységi engedélyben szereplő, szelektíven gyűjtött zöld- és biohulladék vehető át évi 7.000 tonna mennyiségben.

A hulladék átvételekor a nyílt komposztálásra vonatkozóan a következő ellenőrzési és nyilvántartási feladatokat kell ellátni:

- A telepre érkező hulladékok minőségét először a mérlegeléskor a mérlegkezelő ellenőrzi. (A mérlegkezelő munkáját, a hulladékot beszállító jármű vezetője köteles segíteni, és a hulladék keletkezéséről, hulladéktermelő technológiáról, stb. felvilágosítást adni).
- A hulladékkezelő telepre beszállítható hulladékfajtákat, és ezek kezelési díjait tartalmazó listát a mérlegházban, mindenki számára jól látható módon ki kell függeszteni.
- Ellenőrizni kell, hogy a hulladék típusát és minősítését megállapító dokumentum megfelel-e az előírásoknak, azonosítható-e a beszállított hulladék és annak mennyisége.
- A beszállított hulladék megfelel-e a birtokos által átadott, a hulladék minőségét tartalmazó dokumentációban meghatározottaknak.

A bemeneti regisztrálás után kell a gépjárművet az ürítési helyre irányítani, ahol a gépkezelő megmutatja a leürítés pontos helyét és ismételten szemrevételezéssel ellenőrzi a beszállított hulladékot.

Amennyiben a hulladék nem felel meg az előírásoknak, akkor a gépkezelő ezt jelzi a telepvezetőnek, aki a hulladék kezelésével kapcsolatban az alábbi döntések közül választhat:

- más EWC kódon de engedélyezi a hulladék komposztálását,
- nem engedélyezi a hulladék komposztálást, csak annak a hulladéklerakón történő elhelyezését.
- nem engedélyezi sem a komposztálást sem a lerakást, és a hulladékot a beszállítóval eltávolíttatja a telepről. Ezen eseményről jegyzőkönyvet kell felvenni, amely minimálisan tartalmazza a beszállító nevét, címét, a beszállítás időpontját és a visszautasított hulladék fajtáját. A jegyzőkönyv egy példányát a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának haladéktalanul meg kell küldeni.

A komposztálásra beérkezett anyagok mennyiségét rögzíteni kell. Az előkeverék elkészítése után a bevételezett mennyiséget rögzíteni kell a komposztálási naplóban, melynek tartalmaznia kell a következő adatokat:

- komposztálásra átvett mennyiség (kg), beszállítás ideje;
- kezelés (forgatás) ideje;
- kétnaponta végzett, 5 ponton mért hőmérséklet (min. 40 cm mélységben);

- kiszállított mennyiség (kg), elhelyezés helye
- komposztálási veszteség (kg)
- a kezelő aláírása

Az aerob kezelésen átesett komposzt az utóérlelő térre kerül, amelynek mennyiségét a készlet nyilvántartási naplóban kell rögzíteni. A naplónak tartalmaznia kell: dátum; tárolásra átvett mennyiség ( $m^3$ , t, kg); göngyöltített készlet ( $m^3$ ); a kezelő aláírása.

A komposztáló területére hulló csapadékvíz a terület mélypontján kialakításra került monolit hordalékfogó műtárgyon keresztül a ZS20 zsaluköböl készült „KA” jelű bukkanó aknába kerül.

Az aknához tartozó gravitációs vezetéken elhelyezett tolózárrel szabályozható a csapadék-, illetve csurgalékvíz kezelése. Amikor nem történik a területen komposztálás, a tolózár zárásával a keletkező csapadékvíz a „KA” jelű aknán átbukva befolyik a telep csapadékvíz elvezető rendszerébe.

A komposztáló telepen történő művelés esetén a tolózár nyitásával a keletkező csurgalékvíz KPE Dk 160\*9,1 csatornán keresztül az „I” jelű aknába, így a telepi csurgalékvíz elvezető rendszerbe jut.

A komposztáló térből elvezetett víz, lebegő és úszó szilárdanyag tartalmának csökkentésére „KA” jelű bukóakna előtt hordalékfogó létesült. A 10 cm tömörített homokos kavicságyra épített monolit műtárgy befoglaló mérete 80\*441 cm, mélysége 90 cm. Anyaga C16/20-X0(b)-16-F2. Alaplemeze 20 cm, falai 15 cm vastagságúak. Az alaplemezt felső, az oldalfalakat belső típushálós vasalással (THD29) látták el. A műtárgy vízállóságát utólag felhordott fagyálló és vízálló vakolattal biztosították a teljes belső felületén. A hordalékfogó túlfolyója KGFP aknabekötő idommal, Ø300 PVC csőszakasszal készült a „KA” jelű akna felé.

A túlfolyó előtt hordalékfogó rács lett beépítve. A vezetősínt és a rácsot 2 réteg korrózió védőréteggel látták el.

A 120\*120 cm befoglaló méretű „KA” jelű bukóakna 15 Trp≥95% homokos kavics ágyazaton került kialakításra. A munkagödör kiemelése részsűsen történt 1:2,5 hajlás mellett. Alaplemeze 20 cm vastag C16/20-X0(b)-16F2 THD29 felső hálós vasalással készült. Az aknafalak ZS20 zsaluköböl épültek melyekben Ø10 betonacél lett elhelyezve függőlegesen a felső koszorúba és az alaplemezbe kötve (előzetes kitűskézés segítségével). A falazat utólagosan és teljesen C16/20 minőségű betonnal lett kiöntve. Mindegyik az aknafalon kialakított áttörés KGFP aknabekötő idommal történt. Az akna teljes belső felülete fagyálló és vízzáró vakolattal kezelt. Az aknát egyedileg kialakított 20 mm vastag KPE fedlappal látták el.

A „KA” akna túlfolyója a PRT40/40/50 előre gyártott mederburkolóból épült árokszakaszbba jut, mely a telepi CS-1-0-0 árokhoz csatlakozik. Az árokszakaszb teljes hossza 5,1m, esése 2%. A mederburkoló elemeket 10 cm vastagságú homokos kavicságyba fektették. A mederburkoló elemek rögzítése Hf 10 cementhabarccsal történt. Az iránytöréseket és elágazásokat XF3 környezeti kitéti osztálynak megfelelő beton alkalmazásával alakították ki.

Az aknába jutó csurgalékvizeket az „I” és „KA” jelű akna közötti „KCS” jelű csatornán keresztül lehet a telepi csurgalékvíz rendszerbe juttatni. A csatorna KPE Dk 160\*9,1 anyagú, esése 1,8%. Vonalvezetése iránytörést nem tartalmaz, a hulladékfeltöltési rámpa alatt VR-1 jelű Ø250 acélcsőben fut. A fogadó „I” aknában a bekötést elmozdulás ellen biztosították. A csőpalástot HDPE gallér és extrúziós hegesztés segítségével az akna belső szigeteléséhez vízzáróan illesztették. A „KA” jelű akna mellett a csatornára DN150 gumiékes elzáró lett telepítve és beépítési készlettel (orsóhosszabbító+hüvely, csapszekrény, kézikerek) lett ellátva. A csatornák vízzárósága nyomáspróbával lett ellenőrizve.

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

4.1. Levegő

Üzemépület fűtés és melegvzellátása

A hulladékkezelő telep üzemviteli épületének fűtését és melegvíz ellátását egy darab TERMOMAX CONDENS INKA 35 típusú 35 kW teljesítményű kazán biztosítja.

Kémény magassága: 8,3 m  
Kémény átmérője: 80 mm

A tüzelőberendezés légszennyező anyag kibocsátása nem éri el a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet meghatározott határértéket.

Por terhelés bemutatása

A mechanikai és a biológiai kezelőtér jelentős porterhelést okozó tevékenységei a hulladék aprítása, szitálása és mozgatása, a depónián pedig a hulladék lerakása.

Szállóporra vonatkozó határérték a 4/2011 (I.14) VM rendelet 1. számú melléklete szerint

A	B	C	D	E	F	G	H
Lég- szennyező anyag [CAS szám]	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ]						Veszélyesség i fokozat
	órás		24 órás		éves		
	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	Határérték	Tűrőhatár	
Szálló por (PM <sub>10</sub> )			50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	50%	40 (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.)	20%	III.

A mechanikai előkezelőre évente 35.000 tonna hulladék érkezik, ez telje egészében aprításra és szitálásra kerül. Az előkezelés után évente kb. 20.000 tonna előkezelt anyag kerül a biológiai stabilizáló térre, majd a biológiai utóérlelő térre, lerakásra kb. évi 15.000 tonna hulladék kerül.

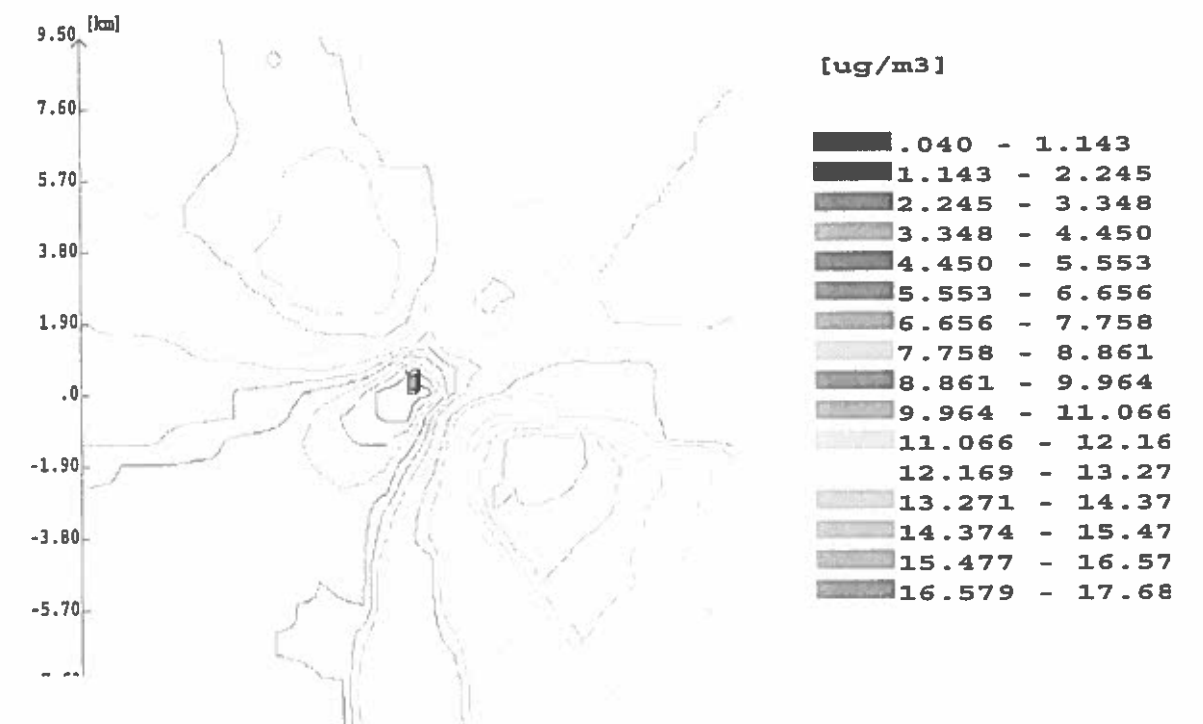
A stabilizált hulladék forgatása során keletkező fajlagos porkibocsátás:

20 g/t forgatott hulladék/stabilizált hulladék.

Nyers hulladék aprítása:	35.000 t/év
Nyers hulladék rostálása:	35.000 t/év
Biológiai stabilizáció:	20.000 t/év
Biológiai utóérlelés:	20.000 t/év
Depónián történő lerakás:	15.000 t/év
Az összesen megmozgatott hulladék évi mennyisége:	125.000 t/év

Évi 250 munkanappal és napi két műszakkal számolva az óránkénti kiporzás:  
 $125.000 \text{ t/év} \times 20 \text{ g/t} = 2.500.000 \text{ g/év} = 10,0 \text{ kg/munkanap} = 0,625 \text{ kg/h} (173 \text{ mg/s})$

A hatásterület számítást a TRANSZMISSZIÓ 1.1 nevű szoftverrel végeztük.



Számított koncentráció térbeli eloszlása ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Légszennyező források hatástávolsága [m]:

a) kritérium esetén:	100 m
b) kritérium esetén:	243 m
c) kritérium esetén: I	52 m
a)-c) kritérium esetén:	243 m



**Minősítés:**

A mechanikai és a biológiai kezelőtér területén a hulladék aprításából, szitálásából és mozgatásából keletkező diffúz porszennyezés hatásterülete 243 m. Ezen a távolságon túl nem várható levegőminőségi határértéket meghaladó légszennyezettség. A területhez legközelebbi lakóingatlan 1.170 m-re KÉK-re található. A diffúz porszennyezés hatásterületén belül lakóingatlan nem található.

**A BŰZ TERHELÉS BEMUTATÁSA**

A szagok egyértelmű leírása meglehetősen nehéz feladat, a különböző szagok jellemzésére rendszerint valamilyen ismert anyag illatával való összehasonlításra vagyunk utalva (pl. gyümölcsillat, fojtó gázszag, romló hússzag stb.). A nehézségeket fokozza a szagérzet már érintett komplexitása és ennek következtében az érzékelés szubjektív volta. A szagok által okozott kellemetlenségek csökkentése viszont megkívánja, hogy egységes összehasonlítási és tárgyalási alapokkal rendelkezünk a szagok jellemzésére.

A szaganyagok által kiváltott hatások összehasonlíthatósága érdekében általánosan elfogadott mértékegység a szagegység (Geruchseinheit, GE; Odor Unit, OU). 1 GE azt a hígítást jelenti, amely mellett a vizsgáló személyek 50 %-a a szagot még éppen érzékeli. A szagegység GE bevezetésével nem csak a különböző szagküszöbű gázok szagosságának összevetése vált lehetővé, hanem az egyéni érzékenység különbségeiből eredő differenciákat is statisztikus alapra helyezték. A GE/m<sup>3</sup> koncentráció jellegű egységként használható.

A hulladékkezelő telepen az alábbi potenciális bűzforrások üzemelnek:

- depónia,
- MBH kezelés: biostabilizáló tér.

A hulladékkezelési technológiában a vegyes hulladék előkészítése és stabilizálása majd lerakása nyílt téren történik.

A bomlási folyamatokból származó bűzök forrásaként elsősorban a kén-, nitrogén- és klórtartalmú szerves anyagokat jelölik meg. E folyamatban első lépésként általában az eredetnél kisebb molekulatömegű, illó szerves vegyületek keletkeznek, amelyek további bomlása gyakran szintén kellemetlen szagú, szervesetlen molekulákat eredményez.

A bűz leggyakoribb okozói a kis molekulatömegű szerves és szervesetlen kén vegyületek, a kén tartalmú fehérjék bomlásának jellegzetes termékei. Ezek közül is kiemelkedik a rendkívül alacsony szagküszöbvel rendelkező kén-hidrogén, amely a biohulladékok anaerob bomlásának rendszeres kísérője. Merkaptánok és szerves szulfidok aerob bomlás útján is keletkezhetnek, de főként az anaerob folyamatokat jellemzik, így az aerob kezelés biztosítja ezen bomlástermékek alacsony kibocsátását.

**A keletkező biogáz szagáramának meghatározása**

Markóné dr. Monostory Bernadett "*A szagok kezelési lehetőségei*" című tanulmányában egy hat hulladéklerakón és tíz komposztáló telepen olfaktometriás mérésekkel elvégzett vizsgálatra alapozva mutatja be a hulladéklerakókon és komposztálókon előforduló fajlagos szagáramokat.

A manipulációs tér fajlagos szagáramának meghatározásakor a nyers hulladékokra jellemző magas bűzterheléssel számoltunk.

Mechanikai kezelőtér fajlagos szagárama:	50.000 GE m <sup>2</sup> /h
Előérlelő tér fajlagos szagárama:	2.000 GE m <sup>2</sup> /h
Utóérlelő tér fajlagos szagárama:	2.000 GE m <sup>2</sup> /h
Depónia fajlagos szagáram	: 2.000 Ge m <sup>2</sup> /h

Mechanikai kezelőtér felülete:	1.000 m <sup>2</sup>
Előérlelő tér felülete:	3.653 m <sup>2</sup>
Utóérlelő tér felülete:	1.852 m <sup>2</sup>
Nyitott depónia felülete:	5.000 m <sup>2</sup>

Mechanikai kezelésből származó szagáram:	13.889 GE m <sup>2</sup> /h
Előérlelő tér üzemeltetéséből származó szagáram:	2.029 GE m <sup>2</sup> /h
Utóérlelő tér üzemeltetéséből származó szagáram:	1.029 GE m <sup>2</sup> /h
Depónia üzemeltetéséből származó szagáram:	2.778 GE m <sup>2</sup> /h

Hatásterület meghatározása

Összes szagáram: 19.725 GE m<sup>3</sup>/s

A hatásterület meghatározására és a különböző távolságokban a bűz immiszió meghatározására **Markóné dr. Monostory Bernadett** "A szagok kezelési lehetőségei" OMIKK Környezetvédelmi Füzetek 1997/11. című munkájában megjelent összefüggést alkalmaztuk.

A bűz érzhetőségének határa (GE=1)

HATÁSTÁVOLSÁG		
Irány	Átlagos szélsebesség (m/s)	Távolság (m)
É	2,57	353
ÉÉK	2,89	329
ÉK	2,56	354
KÉK	3,08	317
K	2,33	374
KDK	2,46	362
DK	2,15	393
DDK	2,88	330
D	3,66	286
DDNy	3,22	308
DNy	2,56	354
NyDNy	2,55	355
Ny	2,02	408
NyÉNy	2,01	409

Ény	2,03	407
ÉÉNy	2,37	371

**Bűzterhelés szempontjából a maximális hatásterület NyÉNy irányú és 409 m.**

**Minősítés:**

A hulladékkezelő telep területén bűzterhelés szempontjából a maximális hatásterület 409 m. Ezen a távolságon túl nem várható levegőminőségi határértéket meghaladó légszennyezettség. A területhez legközelebbi lakóingatlan 960 m-re Ny-ra található. A bűzterhelés hatásterületén belül lakóingatlan nem található.

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

**Depóniagáz**

2011. januártól működik a depónia gáz kinyerése, elszívásos technológiával, melynek célja: a bomlási folyamatok miatt keletkező gázok elégetése (fáklyázás), valamint a bűzhatás csökkentése.

2014 évi	%				
Dátum	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>
január	50,2	49,5	0,1	0,2	
február	51,9	47,8	0,1	0,2	
március	50,7	48,9	0,2	0,2	
április	53,4	45,8	0,3	0,5	
május	49,9	49,1	0,1	0,9	
június	51,5	48,3	0,2	0	
július	51,7	48	0,2	0,1	
augusztus	53,3	46,2	0,3	0,2	
szeptember	49,7	48,1	0,2	0,1	
október	50,7	49,3	0,1	0,4	
november	51,3	46,8	0,4	0,2	
december	0	0	0	0	
2015 évi	%				
Dátum	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>
január	48,4	50,1	0,2	0,2	
február	50,6	48,9	0,1	0,1	
március	51,7	47,3	0,2	0,2	
április	50,2	50,6	0,2	0,2	
május	46,3	49,1	0,1	0,1	
június	41,4	50,1	0,3	0,1	
július	39,3	41,3	0,2	0,2	
augusztus	39,9	42,2	0,2	0,2	
szeptember	35,2	41,5	0,2	0,1	
október	37,1	40,2	0,2	0,2	
november	36,4	39,5	0,2	0,1	
december	0	0	0	0	
2016 évi	%				

Dátum	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub>
január	42,5	35,7	0,2	0,1	
február	41,7	40,6	0,2	0,2	
március	38,7	41,2	0,2	0,2	
április	42,3	38,8	0,2	0,2	
május	43,1	38,1	0,2	0,2	
június	33,8	35,7	0,2	0,1	
július	39,9	42,2	0,2	0,2	
augusztus	39,3	41,1	0,2	0,2	
szeptember	37,1	40,0	0,2	0,2	
október	36,3	36,9	0,1	0,2	
november	0	0	0	0	
december	0	0	0	0	

A gázrendszer a kiépítését követően viszonylag problémamentesen működik, jelenleg a gáznyerő-csövek felhúzása folyamatos a feltöltési magasság figyelembe vételével.

**A telepen működő gépek működéséből eredő légszennyezés és hatásterület**

A munkagépek kipufogógázai légszennyező anyagokat (SO<sub>2</sub>: kén-dioxid, NO<sub>x</sub>: nitrogén-oxidok, CO: szén-monoxid, CH: elégetlen szénhidrogének, szilárd: korom, aeroszol) tartalmaznak. A felhasznált üzemanyag többnyire diesel-olaj. A felhasználás ütemétől függ a gépek okozta légszennyezés.

A hulladéklerakó területén az üzemeltetés során egyszerre átlagosan az alábbi járművek mozognak:

- 1 db kompaktor,
- 2 db homlokrakodó,
- 1 db mezőgazdasági vontató TLT komposzt forgatóval,
- 1 db aprítógép,
- 1 db rosta,
- 2 db hulladékszállító jármű.

Valamennyi jármű és gép a hatályos jogszabályokban meghatározott kibocsátási előírások betartása mellett működik.

**A telepi bekötőút forgalmából eredő légszennyezés és hatásterület**

A telepi bekötőút átlagos napi forgalma:

I. járműfajta		II. járműfajta		III. járműfajta		Összesen	
db/nap	Egységjár mű/nap	db/nap	Egységjár mű/nap	db	Egységjár mű/nap	db	Egységjár mű/nap
120	100	120	168	10	23	250	291

Az alábbi táblázat fajlagos értékeivel kiszámítottuk a telepi bekötőút mentén a forgalomból keletkező légszennyezés mértékét.

#### A fajlagos emisszió értékek (g/km):

SO <sub>2</sub>	0,75
CO	14,7
NO <sub>x</sub>	3,8
Szilárd	0,85
CH	0,31

Összes motoros forgalom:	291 egységjármű
A számított emisszió SO <sub>2</sub> -ra:	E <sub>SO2</sub> = 0,0073 mg/sm
A számított emisszió CO-ra:	E <sub>CO</sub> = 0,14263 mg/sm
A számított emisszió NO <sub>x</sub> -ra:	E <sub>NOx</sub> = 0,0369 mg/sm
A számított emisszió Szilárd anyag-ra:	E <sub>Szilárd anyag</sub> = 0,0082 mg/sm
A számított emisszió CH-ra:	E <sub>CH</sub> = 0,0030 mg/sm

#### 4.2. Talaj

A hulladékkezelő telep a Nyírség központi részétől északra található. A kistáj 99-171 mBf közötti magasságú, szélhordta homokkal fedett hordalékkúp-síkság. A felszín enyhén ÉK felé lejt; az átlagos lejtésszög 3 % alatti. Kivétel a D-i é és ÉK-i rész, ahol 3-5, ill. 2-4 % közötti értékek a jellemzőek. A felszín északi és középső része az alacsony hullámos síksági, déli része a közepes magasságú tagolt síksági orográfiai típusba sorolható. A nagyobb (10 m/km<sup>2</sup> feletti) relatív relief értékek a kistáj ÉNy-i és D-i részére jellemzőek. Az eolikus formák (szélbarázda, hosszanti és parabolagarmadabucka, maradékgerinc) főként az északi részen találhatók, s magasságuk olykor a 15-20 m is eléri. A homok nagy része kötött, a defláció veszély gyenge.

##### A terület földtani ismertetése

A Nyírség legidősebb felszíne. A felszín legnagyobb részét gyengén koptatott apró-és finomszemű szélhordta homok átlagosan 8-10 m vastagságban fedi, amely a felső pleisztocénban keletkezett, s a késő glaciálisban már csak kisebb mértékben rendeződött át. A kistáj nyugati részén nagyobb összefüggő területen különböző öntésképződmény és kotu található; hozzájuk nagyobb mennyiségű tőzeg és lápföld (Kisvárdai 400 m) előfordulás kapcsolódik. A középső és a déli terület laposaiban foltszerűen lösziszap, a „nyíri völgyek”, ill. a deflációs mélyedésekben holocén barnaföldek keletkeztek.

##### Talajmechanikai feltárások bemutatása

A hulladékkezelő telep tervezése, engedélyezése során végzett feltárások a terület nagyobb léptékű ismertetést célozták meg, melynek során 6 db feltárás készült. A kiviteli tervek készítése során ellenőrző feltárásokat (KV-01, KV-02) a terület várható két jellemző pontján készült.

Mindkét feltárásban kizárólag szemcsés, kohézió nélküli NI. látszólagos kohézióval rendelkező finom szemcsés homokot harántoltunk. A tervezett lerakó északi szélén készítettük a KV-01 feltárást. A feltárásban 10 cm. vastagságban települt, a gyenge humusz tartalmú világos barna gyökeres homok. A humuszos felszí alatt jól elkülöníthető az igen alacsony egyenlőtlenségi modulusú (u) világosbarna színű futóhomok 3,0 méter vastagságban. A réteg domináns szemcsefrakciója a homok mérettartományba tartozik, ezen belül is meghatározó a finom homok jelenléte, az ún. középhomok kissebséget képvisel. A

réteg maradék kőzetalkotója mintegy 15 %-ban a homokliszt frakció felsőhatárához tartozó durva homokliszt, és az alig több mint, 2%- kai képviselt iszap.

Mindezek alapján elmondható a réteg 75 %-ában a 0,08 -0,24 mm átmérőjű finom szemcséket tartalmaz. Ebben a mérettartományban a rétegtag jól osztályozott, de a szemeloszlási görbe alsó és felső szakaszán rosszul. A réteg tehát mechanikai és makroszkopikus szempontok alapján egyértelműen az eolikus eredetű futó homokok, közé tartozik. A réteg fejtési osztálya I., tömörítés szempontjából a nehezen tömöríthető talajok közé tartozik.

3,1-5,0 méter között, az előző rétegtaghoz képest sötétebb színű, mely alapján inkább reduktív körülmények között képződött magasabb víztartalmú, és U-jú iszapos homok települt. A fedő réteghez képest heterogénebb a szemcseeloszlás, a réteg jobban osztályozott, a domináns kőzetalkotó 0,05-0,11 mm mérettartományba tartozik, és jelentősebb az iszap mennyisége is.

A KV-02 feltárás a tervezett lerakó terület legmélyebb pontján készült. A feltárásban a humuszos réteg vastagsága 15 cm volt, mely alatt viszonylag magas iszap tartalmú, a KV-01 feltárás 3,1-5,0 métere közötti iszapos homok réteg folytatása figyelhető meg. Azzal ellentétben a felszín közelsége, ill. a mezőgazdasági művelés hatására a homok mérettartomány jobban képviselt mint a KV-01 rétegben, magyarul a szélhordta homok egy részét beszántották, az iszaposabb összletbe. A 1,0 -5,0 méter között a homok mérettartományban egyszemcsés, de a finomabb mérettartományban viszonylag jól osztályozott iszapos homok települt. A réteg homogenitását néhány cm vastagságú iszapcsíkok szakítják meg.

#### Összefoglaló megállapítások:

- A terület centrumában a talajosodott fedőréteg alatt, nagy vastagságban sárga, sárgásbarna színű, eolikus eredetű, oxidatív geokémiai viszonyok között leülepedett, kissé homoklisztes apró- és finom szemcséjű homok (futóhomok) helyezkedik el. A képződményt az 5,0 m talpmélységű 3. és 4. fúrások nem harántolták.
- A fúrási adatok szerint a futóhomok kifejlődése homogén, a rétegben gyakoriak a néhány cm-es finomhomokos durvakőzetliszt sávok
- A futóhomokot szemcse-összetételében uralkodó - átlagosan 70-80 súly% - a homok, ezen belül is meghatározó az apróhomok szemcsefrakció. A homokliszt szemcsefrakció aránya - amelybe beleértendő a szedimentológiai gyakorlatban használt finomhomok és durvakőzetliszt is - kicsi, átlagosan 20 súly% körüli, míg 5 súly% alatti mennyiségben iszapot (finomkőzetlisztet) is tartalmaz.
- A képződmény egyenlőtlenségi mutató értéke  $U = 2,0 - 4,3$ , ez jó és közepes osztályozottságot jelez, a kőzet átlagos mésztartalma - szakirodalmi adatok szerint - 1% alatti, ennél magasabb érték csak a közbetelepülő kőzetlisztes sávokban mutatható ki.
- A szemcse-összetételi paraméterek alapján - a Zamarin módszerrel - számított vízvezető képesség  $k_z = 1,5 \times 10^{-7} - 7,9 \times 10^{-5}$  m/s közötti, vagyis a képződmény vízvezető.
- A terület peremén elhelyezett 1., 2., 5. és 6. fúrásokkal feltárt szerkezet rétegezett, ezekben a fúrásokban - részben a vastag futóhomok rétegbe -0,5 - 0,9 m vastagságban - közbetelepülve, részben annak fekvésében 2,0 - 3,0 m vastagságban - egy finomabb szemcse-összetételű kissé iszapos homokliszt, vagy iszap képződmény mutatható ki. A finomabb szemcse-összetételű rétegek szürkés, szürkés-sárga színűek, feltehetően eolikus eredetűek, ugyanakkor a színváltozás időszakos reduktív geokémiai viszonyokat jelez. A futóhomok fekvésében települő kissé iszapos homoklisztet csak a 7,7 m talpmélységű 2. fúrás és az 5,5 m talpmélységű 5. fúrás harántolta, ezek alatt ismét finomhomok jelentkezett.

- A fúrási adatok szerint a kissé iszapos homokliszt és az iszap finoman laminált, szemcse-összetételében uralkodó homokliszt, vagy az iszap szemcsefrakció, homokfrakciók együttes aránya jóval kisebb, változó arányú.
- A kőzetből nem történt szemcse-összetétel meghatározás, ehelyett a képződmény konzisztencia határait mérték. A képződmények plasztikus indexe  $I_p = 6,6 - 10,7\%$  között változik.
- A kőzet átlagos mésztartalma - szakirodalmi adatok szerint - 1-3% közötti, ennél magasabb érték csak a geokémiai zónákban mutatható ki.
- A plasztikus index és a hézagtevéző alapján - Nashida nomogramról jelentős bizonytalansági tényezővel leolvasott - vízvezető képesség  $k = 1,0 \times 10^{-9} - 6,0 \times 10^{-10}$  m/s közötti, vagyis ezen eredmények szerint a képződmények erősen vízzárónak lennének tekinthetők. A szakirodalmi adatok szerint azonban a származtatott vízvezető-képességi eredmények az in-situ körülmények között létező képződményekre csak korlátozottan extrapolálhatók.

#### **A hulladéklerakó rekultivációja**

A hulladéklerakó rekultivációját a telep bezárása után a 1806-16/2004 ügyszámú EKHE engedély 4.2 pontjának és a 20/2006 KvVM rendelet előírásainak megfelelően kell elvégezni.

#### **Felső (lezáró) szigetelés( a tömörített hulladék rétegtől kiindulva):**

- kiegyenlítő földréteg min. 0,5 m
- min. 2x0,25 m természetes szigetelőréteg ( $k = 10^{-9}$  m/s) (vagy 1 réteg 2 mm vastag HDPE geomembrán);
- geotextília
- 25 cm kavicsszivárgó
- geotextília
- min 1 m földtakarás füvesítve (melynek felső 0,4 m-es rétege humuszban gazdag)
- A felhagyásra vonatkozó rekultivációs terv az eredeti EKHE engedély kérelemmel együtt benyújtásra került, abban változás nem történt, az EKHE engedélyben szerepelnek a rekultivációs rétegrendre vonatkozó előírások. A végleges rekultivációs terv elkészítésénél figyelembe kell venni a hulladéklerakón a 2010-2014 években lerakásra került biológiailag lebomló, szerves összetevőket tartalmazó hulladékok hatásait, és a végleges rekultiváció módját ennek figyelembe vételével kell meghatározni.

#### **A talaj szennyezettségének ellenőrzése**

A hulladékkezelő telep üzemeltetése során talaj vagy talajvíz szennyezés nem történt.

A hulladéklerakó feltöltési műveleteinek megkezdése előtt a hat monitoring kút fúráásával egy időben mintát kellett venni a furatból kivett talajból, hogy a későbbi mintavételekhez referencia értékek álljanak rendelkezésre.

A mintavételt két rétegből 0,50 m és 1,50 m mélységből kell elvégezni.

A talajminta vételeket és a laborvizsgálatokat a megfelelő magyar szabványok szerint végezték el, arra akkreditációval rendelkező intézmények. A talajmintákat réz, cink, ólom, higany, kadmium, króm, nikkel és TPH paraméterekre kell bevizsgáltatni és azok eredményét meg kell küldeni a Felügyelőségnek.

Amennyiben az üzemeltetés vagy utógondozás során talaj szennyezés gyanúja merül fel a szennyezett területről új talajmintát kell venni és azt az előbbi paraméterekre be kell vizsgáltatni. A vizsgálat eredményét a referencia értékekkel kell összehasonlítani.

A talajszennyezés tényét haladéktalanul be kell jelenteni a Felügyelőségnek.

A vizsgálati eredményeket az éves jelentésben összefoglalóan meg kell küldeni a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnek.

#### 4.3. Víz

A hulladékkezelő telepen az alábbi vízhasználatok jelentkeznek és vízi létesítmények üzemelnek

##### Csurgalékvíz rendszer.

A szigetelt hulladéklerakóra hulló csapadékvíz a kavicsszivárgó rétegben gyűlik össze. Az aljzat mélyvonalában - a vápában - elhelyezett dréncsövek vezetik a keletkező csurgalékvizeket csurgalékvíz gyűjtő aknába, a főgyűjtőbe, illetve a csapadékvíz elvezető rendszerbe, az üzemeltetés aktuális fázisának megfelelően. A csurgalékvíz elvezető rendszer elemei a következők:

- Felületi kavicsszivárgó réteg,
- Csurgalékvíz gyűjtő dréncső,
- Csurgalékvíz főgyűjtő csatorna, aknákkal,
- Csurgalékvíz átemelő akna,
- Csurgalékvíz tározó medence,
- Csurgalékvíz visszaforgató rendszer.

A csapadékos időjárás következtében a csurgalékvíz rendszer 2011-ben, 2012-ben és 2013-ban is egy rövid időre túltelítetté vált, ezért 2011-ben 1284 m<sup>3</sup>, 2012-ben 276 m<sup>3</sup> és 2013-ban is 276 m<sup>3</sup> csurgalékvíz került elszállításra a Kisvárdai szennyvíz telepre. 2014-től nem történt kiszállítás. A medence jelenleg 95%-ban telített.

A Mechanikai és Biológiai Stabilizáló tér úgy került kialakításra, hogy a csapadékvíz vagy a csurgalékvíz elvezetés szempontjából két részre legyen osztható a terület. A Mechanikai és Biológiai Stabilizáló tér közepén Ny-K-i irányba került kialakításra egy magas vonal és innen ÉK-i és DK-i irányba lejt 1%-al a terület. A Mechanikai és Biológiai Stabilizáló tér körül kiemelt szegély került kialakításra a csapadékvíz és csurgalékvíz gyűjtésére, a mélypontot jelentő ÉK-i és DK-i sarokban egy-egy víznyelő került kialakításra és ezen keresztül kerül a csurgalékvíz a csurgalékvízgyűjtő aknába, a csapadékvíz pedig a meglévő csapadékvíz elvezető árok rendszerbe.

A stabilizáló tér ÉK-i sarkában kialakított víznyelőből a csurgalékvíz a csurgalékvízgyűjtő medencébe kerül.

A DK-i víznyelőből pedig, abban az esetben ha a stabilizáló tér D-i oldalán nincsen hulladék és szennyezetlen csapadékvíz keletkezik, akkor a „Csa” csapadékvíz elvezető árkon keresztül a csapadékvíz a csapadékvíz elvezető árokrendszerbe jut, ha van a területen hulladék és szennyezett csapadékvíz keletkezik, a csurgalékvíz a csurgalékvízgyűjtő medencébe kerül.

A csapadékvíz, csurgalékvíz kormányzása kettő darab tolózár segítségével történik.

A csurgalékvizeket az MBH területéről az ÉK-i és a DK-i sarokban kialakított egy-egy víznyelő gyűjti össze és gravitációs csatornán keresztül vezeti be a csurgalékvíz medencébe.

A víznyelő rács előre gyártott öntött vas víznyelő idom kúpos fenékkialakítással. Rögzítése, szintbeállítása helyszíni beton bordával. Az elvezető cső NA315 KG PVC beton. A víznyelő akna fedlap 48\*48 cm Ø60 cm.

##### Telepi csapadékvíz elvezető rendszer

A Hulladékkezelő Központ burkolt felületeire hulló csapadékvizek elvezetése nyílt, burkolt árokrendszerrel készült. A csapadékvizek befogadója a terület keleti határa mellett kialakított



szikasztómező. Az előregyártott mederburkoló elemek 10 cm vastagságú homokos kavicságyba vannak fektetve. A mederburkoló elemek illesztése Hf 10 cementhabarccsal készült. Az iránytöréseket és elágazásokat burkolt felületek mellett XF4, egyéb esetekben XF3 környezeti kitéti osztálynak megfelelő betonból készültek.

Mivel a Központ közelében vízfolyás nem található, a keletkező tiszta csapadékvizek elszikkasztásra kerülnek.

A szikkasztómező az építési terület természetes mélypontján helyezkedik el a terület délkeleti részén, annak morfológiáját kihasználva. Földdepóniával határolt, területe 3950 m<sup>2</sup>, mely alkalmas a hidrológiai számítások alapján meghatározott vízmennyiség elszikkasztására.

Mind a csurgalékvíz gyűjtő medence, mind a csurgalékvíz gyűjtő aknák úgy vannak kialakítva, hogy a problémamentes vízmintavételre lehetőség van.

#### Vízellátás:

A hulladékkezelő telep ipari víz ellátását egy mélyfúrású kút biztosítja, az ivóvíz ellátást pedig Kisvárdai Város ivóvíz ellátó hálózatáról történik.

Az 1. sz. mélyfúrású kút (K-241 jelű) társaságunk nevére a Felügyelőség 1043-I/2012. ikt. számú határozatával került, melyet a 3230-6/2013. ikt. számú határozattal módosított a Felügyelőség.

A kút ellenőrzését a VIKUV-HYDROKOMPLEX Vízkutató és Vízműépítő Kft. végezte el megbízásunk alapján ez 2016 tavaszán. Megállapításai:

A felszín alatt vezetett műanyag csővezeték az ellenőrzés során és az üzemeltetési tapasztalatok alapján hibátlan, csőtörés és szivárgás nyomai nem voltak észlelhetőek.

A kútakna szerelvényeinek működését ellenőrizték és a kútakna takarítását elvégezték. Az acélszerkezetek rozsdamentesítése, festése megtörtént. A kútakna áthúzó természetes szellőzését szolgáló szellőzőcsövek és a kút hermetikus kútfej-elzárását ellenőrizték, az aknafedlap és a szellőzőcsövek szitaszöveget kifogástalannak találták. A mélyfúrású kút éves karbantartását teljes körben elvégezték, az üzemeltetés során rendkívüli esemény, meghibásodás nem történt. A mérő órát korából adódó hitelesítés miatt cserélték.

A vízfelhasználást tárgyévra bontva az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Év:	Fogyasztás: (m <sup>3</sup> )
2010	730
2011	1.290
2012	370
2013	490
2014	225
2015	245
2016	556
<b>Összesen:</b>	<b>3.906</b>

#### Szennyvíz:

Az üzemviteli és szociális épületben keletkező kommunális szennyvizet aknában gyűjtik, és szükség szerint elszállítják. A telepről évente 24-48 m<sup>3</sup> szennyvizet szállítanak el.

#### Telepi szennyezett vízvezető rendszer

A telep üzemeltetése során az abroncsmosón, a kocsi- és konténermosó térburkolatán továbbá a konténeres üzemanyagtároló előtti térburkolatokon szennyezett vizek keletkeznek. Ezeket kezelés nélkül sem a telepi csapadékvíz-, sem a csurgalékvíz elvezető rendszerbe nem kerülhetnek, ezért a befogadó előtt olaj- és hordalékfogó műtárgy lett elhelyezve. A szennyezett vizek befogadója így a depónia csurgalékvíz elvezető rendszer A-8 gyűjtőaknája.

#### Tűzivíz tározó medence

A Hulladékkezelő Központ létesítményeinek tűzvédelmére tűzivíz tározó medence létesült. A medence hasznos térfogata (a nyári és minimális üzemi vízszint között) 145 m<sup>3</sup>.

A tűzivíz tározó medence 2016 évben teljes felülvizsgálaton és nyomáspróbán esett át. A medencét évente szakvállalkozó ellenőrzi.

#### Monitoring rendszer

A hulladéklerakó területén 6 db monitoring kút található, melyekből évente két alkalommal történik mintavétel.

#### Engedélyek

- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 12813-9/2009 számú határozata a 6 db talajvíz figyelő kút üzemeltetésére vonatkozóan,
- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 11247-11/2011 ügyszámú határozata Kisvárda hulladékkezelő központ megközelítését szolgáló út megvalósított csapadékvíz elvezetésének vízjogi üzemeltetésére vonatkozóan
- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 839-5/2012 ügyszámú határozata a 6 db talajvíz figyelő kút üzemeltetésére vonatkozóan,
- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1043-1/2012 ügyszámú határozata az 1. számú mélyfúrású kút üzemeltetésére vonatkozóan,
- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1651-7/2012 ügyszámú határozata a Kisvárdai Regionális Hulladékkezelő Központ technológiai vízellátásának, szennyvíz- és csapadékvíz elhelyezésének üzemeltetésére vonatkozóan,
- a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 3230-6/2013 ügyszámú határozata az 1. számú mélyfúrású kút üzemeltetésére vonatkozóan,

#### Felszín alatti vizek

A talajvíz áramlás regionális iránya a Tisza folyó felé mutat ÉNy-i irányban, a vizsgált területen a talajvíz mélysége 5.0 – 6.0 m mélységben található.

A hulladékkezelő telep szűkebb térségében a nyugalmi talajvíz közép-szintje 103,0 - 104,0 mBf adható meg. A maximális talajvízszint a felszín alatt 2,0 2,5 m között prognosztizálható, vagyis 104-105 mBf közötti szinten.

A hulladékkezelő telep 7 éves működése során 10 alkalommal történt monitoring kút vizsgálatok során az észlelt talajvíz szint nem mutat jelentős mozgást, annak minimális és maximális szintje között kb. 1,5 m mozgás tapasztalható.

**Felszín alatti vizek minősége**

A hulladéklerakó területén 6 db monitoring kút található, melyekből évente két alkalommal történik mintavétel, a mintákat pH,vezetőképesség,NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,NO<sub>2</sub><sup>-</sup>,NO<sub>3</sub><sup>-</sup>,PO<sub>4</sub><sup>-</sup>,SO<sub>4</sub><sup>-</sup>,Ö.P, KOI, Összes oldott anyag., Pb, Cd, Cr, Ni, Cu, Fe, TPH komponensekre vizsgálják.  
2016.08.08.

Kút jele	pH	Elek. vezetőkép	NH <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	Cl	Pb	Cd	Cr	Ni	Cu	Sn	TP H
		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l
FK-1	7,24	890	0,17	<0,02	7,3	<0,1	110	21	<2,0	<0,5	<6	<5	<0,04	<10	<20
FK-2	6,74	951	0,06	<0,02	13,2	0,1	80	82	<2,0	<0,5	<6	<5	<0,04	<10	<20
FK-3	7,42	1850	0,04	0,02	70*	<0,1	50	506*	<2,0	<0,5	<6	<5	<0,04	<10	<20
FK-4	7,25	268	0,06	0,07	6,3	<0,1	70	8	<2,0	<0,5	<6	<5	<0,04	<10	<20
FK-5	7,22	293	0,71*	0,07	60*	0,2	50	10	<2,0	<0,5	<6	<5	<0,04	<10	<20
FK-6		Nincs víz a kútban													

**Csapadékvíz vizsgálatok**

Az EKHE engedély szerint a csapadékvizet szükség szerinti gyakorisággal, szemrevételezéssel, a szikkasztó árokban kell vizsgálni. A vizsgálatok során a csapadékvíz nem mutatott szennyezést.

**Csurgalékvíz vizsgálatok**

Az EKHE engedély szerint a csurgalékvizet nitrogénformákra, pH, foszfát, szulfát és TPH komponensekre kell vizsgálni. Az EKHE engedély felülvizsgálatával egyidejűleg pedig Cd, Sn, Ni, Cu, Cr komponensekre.

2017 tavasz, csurgalékvíz vizsgálati eredmények

	mértékegység	B határérték	vizsgálati eredmény
pH			7,58
Vezkép.	mS/cm	2500	18000
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,5	537
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,5	3,2
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	50	33
PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,5	35
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	mg/l	250	1790
Pb	µg/l	10	<20
Cd	µg/l	5	<2
Cr	µg/l	50	280

Ni	µg/l	20	<50
Cu	µg/l	0,2	0,2
Sn	µg/l	10	<20
TPH	µg/l	100	12,1

A csurgalékvízben a szennyezőanyagok koncentrációja több esetben meghaladta a határértéket, de a depónia és a csurgalékvíz elevezető rendszer megfelelő működésének bizonyítékként szennyezés a talajvízbe nem jutott be.

A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételei

A hulladékkezelő telep üzemi kárelhárítási terve 2015-ben került jóváhagyásra. Az elmúlt öt évben kárelhárítási tevékenységre nem volt szükség.

A telep üzemeltetéséhez szükséges létszám, nyitvatartási rend, alkalmazott gépek  
Egy műszakos munkarendet tekintve az összes kezelőszemélyzet 7 fő:

- 1 fő telepvezető Feladata a telep felelős vezetése, a munkavégzés irányítása, különféle hatósági és egyéb előírások betartatása, továbbá az üzemvitelre jellemző naplók és nyilvántartások (üzemviteli-, forgalmi-, munkavédelmi- és orvosi ellenőrző napló) naprakész vezetése.  
A telepvezető igazolja a telephelyre rendszeresített gépek üzemeltetési és üzemanyag felhasználási naplóit, gépek munkanaplóit. A telepvezető feladata a dolgozók munkaköri leírásának elkészítése és az abban foglaltak betartatása.
- 3 fő beosztott dolgozó  
A beosztott dolgozó látja el a beszállított hulladék ellenőrzését, számlázását, nyilvántartását, irányítja az ürítést.
- 2 fő gépkezelő  
Megfelelő vizsgával rendelkező szakmunkás, aki a telepvezető utasításai alapján végzi a hulladék elterítését, tömörítését. A gépkezelő feladata és kötelessége a telepre rendszeresített munkagépek (dózer, kompaktor) rendeltetésszerű üzemeltetése.
- 1 fő beosztott udvari munkás  
A beosztott dolgozó látja el a telep tisztántartását, zöldfelületek karbantartását.

A lerakási technológiai műveletekhez rendelkezésre álló gépek:

- kompaktor

#### 4.4. Hulladék

A hulladékokra vonatkozó adatokat az 1. Általános adatok és a 3. A kialakításra került MBH kezelés bemutatása fejezetek tartalmazzák.

4.5. Zaj és rezgés

A telep gépeinek üzemeléséből eredő zajterhelés és hatásterület

A hulladékkezelő telep üzemeltetése, mind közvetlen mind közvetett hatással van a védendő területre.

Zajvédelmi szempontból a hulladéklerakó esetén zajtól védendő közvetlen területen azt a védendő területrészt értjük, ahol a tevékenység (hulladék elhelyezés és annak kezelése) hatására a zajterhelés megváltozik. Közvetett hatás alatt jelen esetben a közúti közlekedésből származó zajterhelés esetleges változását értjük.  
A hatásterület területi funkcióinak ismertetésénél a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet területi funkció elnevezéseit használjuk.

Közvetlen hatások:

Közvetlen hatásnak jelen esetben a hulladékkezelő telep és annak kiszolgáló létesítményeinek az üzemeltetése során keletkező zajterhelést értjük.  
A hulladékkezelő telephez legközelebb eső lakott terület a Ny-ra a hulladékkezelő telep geometriai középpontjától kb. 960 m-re fekvő Kisvárdai legközelebbi ingatlanai.  
A közvetlen hatásterületként értelmezhető terület „gazdasági és különleges terület” funkcióba sorolhatóak.

Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen:

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete rendelkezik az „Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken”

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LTH megítélési szintre (dB)	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Mozgó zajforrásnak tekinthetők az üzemeltetés során a hulladékkezelő telep területén közlekedő járművek. Mozgásterük méretét összehasonlítva azonban a zajtól védendő épületek távolságával, az általuk okozott zajterhelés helyhez kötött pontszerű zajforrástól származóként számolható.

A terjedési út során bekövetkező zajszint csökkenés meghatározása:

A hang terjedésének számításánál az MSZ 15036:2002 számú szabvány előírásait vettük figyelembe. Ezen szabvány a meghatározott környezeti feltételek között, az észlelés helyén keletkező zajterhelésnek a környezeti zajforrások zajkibocsátási adatai alapján való számítási módszereit tartalmazza.

Az alkalmazott összefüggések:

Az egyedi hangforrás közepétől  $s_t$  távolságra eső terhelési ponton a hangnyomásszintet szélirányú terjedés esetén az alábbi egyenlet szerint számítjuk:

$$L_t = L_W + K_{Ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e \tag{1}$$

Ahol:

$L_W$	Hangteljesítményszint	dB
$K_{Ir}$	Irányítási index	dB
$K_{\Omega}$	Irányítási tényező	dB
$K_d$	Távolság tényező	dB
$K_L$	Levegő elnyelés mértéke	dB
$K_m$	A talaj és az időjárás csillapító hatása	dB
$K_n$	A növényzet hatása	dB
$K_B$	A beépítettség hatása	dB
$K_e$	Beiktatási veszteség	dB

A  $K_d$  távolságtól függő tényező értéke a gömbhullám elméletéből adódik:

$$K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 1 \text{ l}$$

Ahol

$s_t$  – a zajforrás és a megítélési pont távolsága [960 m]  
 $s_0$  - referencia érték [1 m]

A talajviszonyok és a meteorológia csillapító hatása

$$K_m = 4,8 - 2 \cdot (h_m/s_t) \cdot (17 + 300/s_t) > 0 \text{ dB}$$

$h_m$  – a talajszint feletti közepes magasság

A  $K_n$  növényzet hatásától függő tényező értéke:

$$K_n = A \times (d_n)$$

$d_n$  – a hangútnak a növénytávba eső hossza, de legalább 30 m és nem több mint 200 m, a növénytáv látószöge a megítélési pontból legalább 130 fok.

- $A = -0,05$ , ha a növénytáv fa- és cserje állománya spontán módon alakult ki.
- $A = -0,10$ , ha a növénytávot zajvédelmi céllal telepítették és elmúlt 10 év a telepítés óta.

A számítás során a  $K_{Ir}$  irányítási indexet,  $K_e$  beiktatási veszteséget, a  $K_L$  levegő elnyelő hatását, a  $K_B$  beépítés hatását "0" értékkel vettük figyelembe.

A zajforrások által okozott zajterhelések:

A legközelebbi lakóépület és a hulladéklerakó geometriai középpontjának átlagos távolságát 960 m-nek vettük.

A hulladékkezelő telep üzemeltetése során egyidejűleg, nappal üzemelő és a hulladékkezelő telep területén tartózkodó berendezések és azok zajterhelése:

Zajforrás megnevezése	db	Jellemző műszaki adat:	Üzemelési időszak és hely:
Dobrosta	1	L <sub>WA</sub> : 85 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Aprító	1	L <sub>WA</sub> : 98 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Gumikerekes rakodó	1	L <sub>WA</sub> : 101 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Traktor	1	L <sub>WA</sub> : 98 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Kompaktor	1	L <sub>WA</sub> : 110 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Komposzt forgató	1	L <sub>WA</sub> : 90 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Homlokrakodó	1	L <sub>WA</sub> : 101 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában
Kukásautó	2	L <sub>WA</sub> : 106 dB	Szabadban, szakaszosan, 8 órában

A hulladékkezelő telep nappali üzemelése során egyidejűleg működő zajforrások által a terhelési pontban keltett zajterhelési szintek:

Zajforrás megnevezése, darabszáma	L <sub>w</sub> [dB]	K <sub>1r</sub> [dB]	K <sub>α</sub> [dB]	K <sub>d</sub> [dB]	K <sub>1</sub> [dB]	K <sub>m</sub> [dB]	K <sub>n</sub> [dB]	K <sub>B</sub> [dB]	K <sub>e</sub> [dB]	Σ [dB]
Dobrosta	85	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	9,61
Aprító	98	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	22,61
Gumikerekes rakodó	101	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	25,61
Traktor	98	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	22,61
Kompaktor	110	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	34,61
Komposzt forgató	90	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	14,61
Homlokrakodó	101	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	25,61
Kukásautó (2 db)	106	0	3,0	70,6	0	4,7	3,0	0	0	33,62
Összesen:										38,00

Az épület homlokzatáról történő visszaverődés 3 dB értékkel növeli a zajterhelési szinteket.

A hulladékkezelő telep nappali üzemeltetése során keletkező zajterhelés, a terhelési pontot jelentő tanyás ingatlanra: 41,00 dB

**Hatásterület:**

A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint meghatározott nappali 50 db zajterhelési határértéket meghaladó zajterhelés a hulladékkezelő telep nappali üzemeltetése során a terület 345 m-es körzetén belül várható.

A hatásterület számítás során a K<sub>1r</sub> irányítási indexet, K<sub>e</sub> beiktatási veszteséget, a K<sub>L</sub> levegő elnyelő hatását, a K<sub>B</sub> beépítés hatását "0" értékkel vettük figyelembe.

A hulladékkezelő telep éjszaka nem üzemel, éjszakai zajterhelés nincs.

**A telepi bekötőút forgalmából eredő zajterhelés és hatásterület**

A hulladékkezelő telep működtetése során közvetett hatásként jelentkezik a telepi bekötőút forgalma okozta zajterhelés.

A telepi bekötőút forgalmára nézve nem állnak rendelkezésre mérési adatok, ezért annak forgalmát becsléssel állapítottuk meg.

A telepi bekötőúton az egyes akusztikai járműkategóriához tartozó évi átlagos nappali óraforgalom Qin

I. akusztikai jármű kategória	ÁNFI. =120 jármű/nap	Q1n=3,4 j/h
II. akusztikai jármű kategória	ÁNFII.=120 jármű/nap	Q2n=1,1 j/h
III. akusztikai jármű kategória	ÁNFIII.=10 jármű/nap	Q3n=0,3 j/h

Napi forgalom (N0-24F)		Mértékadó óraforgalom (MOF)		Nappali forgalom (N6-22F)		Éjszakai forgalom (É22-6F)	
db	E	db	E	db	E	db	E
250	311	23	28	232	288	19	23



A telep bekötőút forgalmának jelenlegi adatai alapján számított zajterhelése (a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint számítva, annak 1. sz. mellékletében előírtaknak megfelelően)

Az út		szakasz		Hosszesés (%)	útburkolat	Forgalom (Q jm/napszak)									Sebesség (km/óra)			L <sub>aeq</sub> 7,5 (dB)		
						nappal			éjjel											
						I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.			
-	-	-	-	0	C (K=0.29)	8,02	7,99	0,66	1,39	1,38	0,11	0,59	0,63	0,06	50,00	50,00	50,00	nappal	este	éjjel
																		53,98	46,36	42,94

A rendelet szerint számított zajterhelés a telepi bekötő út jelenlegi forgalma alapján az úttengelytől számított 7,5 m távolságra a nappali időszakra 53,98 dB.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint a közlekedésből származó zajhatások vizsgálata során a következő határértékeket kell figyelembe venni:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{Th}$ ) az $L_{AM'kö}$ megítélési szintre (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalától és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől 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
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A számítások eredményei szerint megállapítható, hogy a telepi bekötőút zajterhelése nem haladja meg az út középvonalától számított 7,5 m-es területen belül a jogszabályban előírt határértéket.

4.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

A telephely környezetében telepített erdők, fasorok és gyümölcsösök találhatóak. Az erdő túlnyomó része akácos, egyértelműen emberi behatás következménye, amit a természetvédelmi szempontból szegényes flóra és fauna is igazol. Védett növényfajok a területen nem voltak fellelhetőek, a gyomnövény fajok listáját az alábbi táblázatban foglaltuk össze. A területen fellelhető állatvilágot is túlnyomórészt természetvédelmi szempontból nem jelentős kisméltóságok: egér (*Mus sp.*), patkány (*Rattus sp.*), hörcsögfélék (*Cricetidae sp.*) valamint ízeltlábúak és a vadgazdálkodásból származó fácánok (*Phasianus colchicus*) és őzek (*Cervus capreolus*) alkotják. A területi bejárás során a vakond működésének nyomai voltak egyértelműen megtalálhatóak (*Talpa europaea*) mint a legértékesebb, fellelhető állatfaj. Természetesen néhány énekesmadár jelenléte, illetve átrepülése is megfigyelhető volt: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), dolmányos varjú (*Corvus frugilegus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), széncinke (*Parus major*), mezei veréb (*Passer domesticus*) de fészkelésükre utaló nyom nem volt, néhány szarka fészek a környező akácosban megfigyelhető volt.

Előfordulnak a telepen a sirályfélék (*Laridae sp.*) képviselői is, melyek főleg a takaratlan hulladékot válogatják élelem után kutatva.

A lerakó területén a következő gyomnövényfajok találhatóak meg:

angol perje - ( <i>Lolium perenne</i> ), apró szulák - ( <i>Convolvulus arvensis</i> ), betyárkóró - ( <i>Erigeron canadensis</i> ), bókoló bogáncs - ( <i>Carduus nutans</i> ), csalán - ( <i>Urtica dioica</i> ), ebszékfű - ( <i>Matricaria chamomilla</i> ), ecsetpázsit - ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) egérárpa - ( <i>Hordeum murinum</i> ), egynyári seprence - ( <i>Stenactis annua</i> ), fedél rozsнок - ( <i>Bromus tectorum</i> ), fehér akác - ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), fehér libatop - ( <i>Chenopodium album</i> ), fehér mécsvirág - ( <i>Melandrium album</i> ), fehér üröm - ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) fekete nadálytő - ( <i>Symphitum officinale</i> ) fekete üröm - ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), fodros lórom - ( <i>Rumex crispus</i> ), francia perje - ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), gyalogbodza - ( <i>Sambucus ebulus</i> ), héjakút mácsonya - ( <i>Dipsacus annua</i> ), juhsóska - ( <i>Rumex acetosella</i> ), keszegsaláta - ( <i>Lactuca serriola</i> ),	meddő rozsнок - ( <i>Bromus sterilis</i> ), mezei aszat - ( <i>Cirsium arvense</i> ), mezei katáng - ( <i>Cichorium intybus</i> ), mogyorós lednek - ( <i>Lathyrus tuberosus</i> ), murok répa - ( <i>Daucus carota</i> ), nagy csalán - ( <i>Urtica dioica</i> ), nagy útifű - ( <i>Plantago major</i> ), pásztortáska - ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> ), piros árvacsalán - ( <i>Lamium purpureum</i> ), ragadós galaj - ( <i>Gallium aparine</i> ), réti fűzény - ( <i>Lythrum salicaria</i> ), réti here - ( <i>Trifolium pratense</i> ), réti peremizs - ( <i>Inula britannica</i> ), selyemkóró - ( <i>Asclepias siriaca</i> ), szőrös disznóparéj - ( <i>Amaranthus retroflexus</i> ), tarackbúza - ( <i>Agropyron repens</i> ), tarackos tippán - ( <i>Agrostis stolonifera</i> ) tarka koronafürt - ( <i>Coronilla varia</i> ), tejoltó galaj - ( <i>Galium verum</i> ) útszéli bogáncs - ( <i>Carduus acanthoides</i> ),
--	--

A működés megkezdése óta természetvédelmi szempontból a telep működése során, a területen lényeges változás nem történt. A biológiailag aktív terület nagysága nem csökkent. A növényzet karbantartását, kaszálását szükség szerint, de évente legalább egy alkalommal el kell végezni, melynek cégünk maradéktalanul eleget is tesz.

5. Az alkalmazott elérhető legjobb technika

Az IPPC Irányelv kiemelkedő jelentőségű környezetvédelmi irányelv. Célja, a környezetre jelentős hatással bíró tevékenységek olyan egységes engedélyezési rendszerének megteremtése, melynek eredményeként a szennyezés megelőzhető, és amennyiben ez nem lehetséges, a lehető legkisebb mértékűre csökkenthető a környezet egészének védelme céljából.

Az IPPC alapvető követelménye az elérhető legjobb technikák (BAT: Best Available Techniques) bevezetése és alkalmazása. A BAT pontos meghatározása a környezetvédelem általános szabályairól szóló, 1995. évi LIII. törvény. 4.§-ban található.

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

A telepre történő beérkezéskor a jármű tömegével együtt a bruttó tömege, üresen történő kifelé haladáskor a jármű nettó tömege kerül megállapításra a 30 tonnás méréshatárú hitelesített hídmérlegen. A számítógépen külön hulladék-nyilvántartási program működik. Ez szolgálja későbbiekben valamennyi előírt adatszolgáltatás alapját. A mérlegelés minden esetben kötelező.

A telepre beérkező hulladékot több lépcsőben ellenőrizzük. Az első ellenőrzés a mérlegháznál történik, ahol a mérlegelő adminisztrátor azonosítja a beszállítót, valamint szemrevételezéssel ellenőrzi a hulladékot. A gépjárművet csak akkor engedi tovább az ürítő helyre, ha mindent rendben talált.

A szállítólevél kötelező megléte alapján, az adminisztrátor számítógépen rögzíti a hulladék adatait az alábbiak szerint:

- Termelő neve, KÜJ és KTJ száma, ha van, ha nem rendelkezik vele, akkor települési kód,
- Címe,
- Hulladék egységára,
- Számlázási név, cím,
- Beszállító neve,
- A jármű rendszáma, típusa,
- Beszállított hulladék szállítólevél/menetlevél száma,
- Hulladékok megnevezése, EWC kódszáma,
- Fizikai megjelenési formája,
- Eredet kódja,
- Beszállított hulladék mennyisége (kg) bruttó ára, nettó súly,
- Kezelés módja,
- Minden hulladékmozgás dátuma, időpontja.

Az elektronikusan vezetett hulladék-nyilvántartás miatt a hulladék típusok kezelésének ideje visszakereshető.

Az ellenőrzés második lépcsője a depónián történik, ahol a termester szintén szemrevételezi a hulladékot. Abban az esetben, ha az veszélyes hulladékot tartalmaz, értesíti a telepvezetőt, aki intézkedik a hulladék felszedéséről és visszaszállításáról. Az ilyen eseteket jegyzőkönyvezik. A telepen a működés megkezdése óta ilyen eset nem fordult elő.

#### **A vegyesen gyűjtött hulladék MBH kezelése lerakás előtt**

AZ MBH az I. ütemben megépült Kisvárdai hulladékkezelő központ területén került kialakításra. A kezelés bemutatását a **3. fejezet** tartalmazza.

#### **Inert hulladék feldolgozás és lerakás**

Az inert hulladék ártalmatlanítása nem tartozik a települési önkormányzatok felelősségi körébe, az piaci alapon megoldható. Ezen tény alapján pl. a KEOP 1.1.1 pályázati felhívásban inert hulladék ártalmatlanításával, hasznosításával kapcsolatos beruházások nem is támogathatóak. Ennek megfelelően - jelen körülmények között - a Kisvárdai HK-ban inert hulladék feldolgozó kialakítása nem történt meg.

Az inert hulladék kezelés bemutatását a **3. fejezet** tartalmazza.

#### **Komposztálás**

A tevékenység bemutatását a **3. fejezet** tartalmazza.

## 6. Rendkívüli események

A hulladékkezelő telep üzemi kárelhárítási terve 2015-ben került jóváhagyásra. Az elmúlt öt évben kárelhárítási tevékenységre nem volt szükség.

## 7. Monitoring

### Monitoring rendszer kialakítása

A hulladékkezelő telep környezetterhelésének folyamatos megfigyelését a következő rendszerek biztosítják:

- Geo-fizikai monitoring rendszer,
- Monitoring kút hálózat,
- Talaj szennyezettségének ellenőrzése,
- Csurgalékvíz ellenőrző rendszer,
- Csapadékvíz ellenőrző rendszer,
- Meteorológiai adatok gyűjtése,
- Éves jelentés készítése.

#### Geo-fizikai monitoring rendszer

A geofizikai monitoring rendszer paraméterei úgy vannak meghatározva, hogy az érzékelő rendszer a lerakó utógondozásának időszakában is működőképes legyen.

A geofizikai monitoring rendszer kiépítésekor 5x5 méteres hálóban vörösrézből készített 10 cm x 10 cm nagyságú érzékelők kerültek elhelyezésre a lerakót szigetelő HDPE fólia alá.

Az 5x5 méteres hálóval nagy biztonsággal, 0,5 - 1 méteres pontossággal kijelölhetők a fólián található hibahelyek. Az érzékelők geodéziai helye a lerakást követően rögzítésre került, hogy pontos helyük a szigetelő fóliával (ill. a hulladékkal) való letakarás után is pontosan visszaállítható legyen.

A mérések során az adott érintkező potenciál értéke jelzi a hibahelyet.

Az érzékelők 0,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű szigetelt réz vezetékekkel a lerakó szélére fixen telepített szekrénybe kerülnek bevezetésre és csatlakozó aljzatokba kötésre. Ennek segítségével az érzékelőkön bármikor mérési sorozatokat lehet végrehajtani a fólia hibamentességének, ill. a sérülés pontos helyének meghatározása érdekében.

A kapcsolószekrénytől a csomópontokig toldás nélküli szigetelt vezetékek vannak kiépítve.

A monitoring rendszer kiépítése után az érzékelők épségét, a vezetékek folytonosságát ellenőrző mérés végrehajtásával kellett rögzíteni.

A rendszer kiépítése óta folyamatosan üzemel, a „Triász Monitoring” elnevezésű műszaki berendezéssel végzett szigetelőfólia integritás ellenőrzésének mérési eredményeit és annak jegyzőkönyvét minden évben megküldtük a Felügyelőség részére (a 2016 évi ellenőrzési jkv. a 7. sz. melléklet tartalmazza).

#### A felszín alatti vizek vízminőségét ellenőrző monitoring rendszer

A hulladékkezelő telep területén jelenleg 6 darab kiépített üzemelő monitoring kút található.

Az új létesítmény ellenőrizhetősége érdekében a monitoring kutak kiépítésre a talajvíz szintjéig történt meg.

A monitoring kutak kialakításának helyét úgy határoztuk meg, hogy a talajvízáramlást figyelembe véve minden körülmény mellett ellenőrizni tudjuk a kiáramló víz minőségét.

A monitoring kutak üzembe helyezése után vízkémiai vizsgálatokat kellett végezni pH, szulfát-ion, nitrát-ion, nitrit-ion, ammónium-ion, összes foszfor, réz, cink, ólom, higany, kadmium, króm, nikkel, TPH paraméterekre.

A vízkémiai vizsgálatokat félévente meg kell ismételni az összes monitoring kútra vonatkozóan. A vizsgálati eredményeket az éves jelentésben összefoglalóan kell megküldeni a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi Felügyelőségnek. A vízminta vételeket és a laborvizsgálatokat a megfelelő magyar szabványok szerint kell végezni, arra akkreditációval rendelkező intézménynek.

#### **A talaj szennyezettségének ellenőrzése**

A hulladéklerakó feltöltési műveleteinek megkezdése előtt a hat monitoring kút fúrásával egy időben mintát kellett venni a furatból kivett talajból, hogy a későbbi mintavételekhez referencia értékek álljanak rendelkezésre.

A mintavételt két rétegből 0,50 m és 1,50 m mélységből kell elvégezni.

A talajminta vételeket és a laborvizsgálatokat a megfelelő magyar szabványok szerint végezték el, arra akkreditációval rendelkező intézménynek.

A talajmintákat réz, cink, ólom, higany, kadmium, króm, nikkel és TPH paraméterekre kell bevizsgáltatni és azok eredményét meg kell küldeni a Felügyelőségnek.

Amennyiben az üzemeltetés vagy utógondozás során talaj szennyezés gyanúja merül fel a szennyezett területről új talajmintát kell venni és azt az előbbi paraméterekre be kell vizsgáltatni. A vizsgálat eredményét a referencia értékekkel kell összehasonlítani.

A talajszennyezés tényét haladéktalanul be kell jelenteni a Felügyelőségnek.

A vizsgálati eredményeket az éves jelentésben összefoglalóan meg kell küldeni a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnek.

#### **Csurgalékvíz ellenőrző rendszer**

A csurgalékvíz gyűjtő medencéből negyedévente vízmintát kell venni és a vízkémiai vizsgálatokat el kell végeztetni pH, szulfát-ion, nitrát-ion, nitrit-ion, ammónium-ion, összes foszfor és TPH paraméterekre évente.

Mind a csurgalékvíz gyűjtő medence, mind a csurgalékvíz gyűjtő aknák úgy vannak kialakítva, hogy a problémamentes vízmintavételére lehetőség van.

A vizsgálati eredményeket az éves jelentésben összefoglalóan megküldjük a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnek.

A vízminta vételeket és a laborvizsgálatokat a megfelelő magyar szabványok szerint kell végezni, arra akkreditációval rendelkező intézménynek.

#### **Csapadékvíz ellenőrző rendszer**

A csapadékvíz gyűjtése és elvezetése burkolt övások rendszerrel gravitációs csatornán keresztül történik.

A csapadékvíz gyűjtő rendszer befogadója a terület K-i határán található VII./3 főfolyás.

Az összegyűjtött csapadékvíz analitikai vizsgálatát évente kétszer szükséges elvégezni a befogadóba való bevezetés előtt, pH, szulfát-ion, nitrát-ion, nitrit-ion, ammónium-ion, összes foszfor, TPH, réz, cink, ólom, higany, kadmium, króm és nikkel paraméterekre.

A vizsgálati eredményeket az éves jelentésben összefoglalóan megküldjük a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnek.

A vízminta vételeket és a laborvizsgálatokat a megfelelő magyar szabványok szerint kell végezni, arra akkreditációval rendelkező intézménynek.

**Meteorológiai adatok gyűjtése:**  
A hulladéklerakó területén a meteorológiai adatok meghatározására egy meteorológiai állomás kerül kiépítésre.  
A hulladéklerakó vízháztartásának megfelelő értékeléséhez vízmérleg készítése szükséges. Annak megállapítására, hogy a csurgalékvíz magában a hulladéklerakóban halmozódik-e fel, vagy elszivárog a hulladéklerakóról, az alábbi adatok gyűjtését végezzük:

Meteorológiai adatok gyűjtése	Működési fázis idején
Csapadék mennyisége	naponta
Hőmérséklet, 14.00 h	naponta
Uralkodó szélirány és szélereő	naponta
Párolgás (líziméter)	naponta
Légköri páratartalom, 14.00 h	naponta

- Éves jelentés készítése:**  
A hulladéklerakó üzemeltetési fázisában évente egyszer jelentést készítünk, és azt megküldjük a Felső-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnek.  
A hulladéklerakó állapotleírásánál minimálisan ismertetni szükséges adatok, jellemzők:
- a lerakott hulladék által elfoglalt hulladéklerakó-terület és a szabad hulladéklerakó-terület,
  - a lerakott hulladék mennyisége (térfogata),
  - a lerakott hulladék típusai,
  - az egyes, elkülöníthető hulladéktípusok lerakásának ideje, időszaka,
  - a lerakási technológia ismertetése,
  - a hulladéklerakóban még rendelkezésre álló befogadóképesség számítása,
  - az elsődleges technológiai építmények és berendezések (tárolóterek, műtárgyak) műszaki állapota és állapotváltozása,
  - a hulladéklerakók szivárgásának megfigyelésére szolgáló eszközök, berendezések működőképessége,
  - a biztonsági célokat szolgáló létesítmények és berendezések, vízelvezető és vízkezelő rendszerek működőképessége.

**8. Az 1 év alatt kezelni kívánt hulladék minősége és mennyisége**

15. sz. melléklet szerint.

**9. A kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételeket, az alkalmazni kívánt technológiát, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltsége**

**9.1. Személyi feltételek**

Ügyvezető igazgató:	Éberhardt Gábor
Környezetvédelmi megbízott:	Pálóczi Zoltán
Telepvezető:	Tenkely Viktor
Szállításvezető:	1 fő
Logisztikus:	1 fő
Adminisztrátor:	2 fő
Gépkezelő:	6 fő
Telepi beosztott dolgozó:	1 fő
Telepi beosztott udvari munkás:	2 fő
Gépjárművezető:	12 fő
Rakodó:	48 fő

**9.2. Rendelkezésre álló berendezések, gépek, járművek**

Berendezések/gépek/ járművek	Mennyisége	Típusa	Kora	Állapota
Dobrosta	1 db	Caravaggi Vaglio 3000	7 év	jó
Aprító	1 db	WILIBALD MINIMAX	7 év	jó
Gumikerekes rakodó	1 db	Ahlman	7 év	jó
Traktor	1 db	ISEKI	7 év	jó
Kompaktor	1 db	BOMAG BC772RB-2	7 év	jó
Komposzt forgató	1 db	Neuson (TLT meghajtásos)	7 év	jó
Komposzt aprító	1 db	Doppstadt dw2060	2 év	jó
Rosta	1 db	Doppstadt SM518	2 év	jó
Homlokrakodó	2 db	Venieri 13.63	2 év	jó
Kukásautó	6 db	IVECO Stralis	7 év	megfelelő
Kukásautó	8 db	RENAULT Premium Farid	6 év	jó
Kukásautó	7 db	RENAULT Premium Seres	2 év	jó
Billenőplatós tgg.	2 db	Renault Premium	2 év	jó
Konténeres hulladékgyűjtő autó	2 db	Mercedes	11 év	karbantartást igényel

Valamennyi létesítmény berendezés, gép, jármű, eszköz a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szilárdhulladék-gazdálkodási Társulás tulajdonában van. Az ÉAK Kft. a Társulástól bérlí valamennyit. Mellékelten csatoljuk a Közszolgáltatási szerződést, mely a bérleti jogviszonyt szabályozza.



### 9.3. Technológia

Lerakással nem ártalmatlanítható, előkezelhető hulladékok:

Megnevezés	EWC kódszám
papír és karton	20 01 01
üveg	20 01 02
fa, amely különbözik a 20 01 37-től	20 01 38
műanyagok	20 01 39
fémek	20 01 40

Lerakással nem ártalmatlanítható, hasznosítandó hulladékok (MBH kezelés)

Megnevezés	EWC kódszám
biológiaiag bomló konyhai hulladék	20 01 08
biológiaiag lebomló hulladékok	20 02 01
kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól	17 09 04

Lerakással kerül ártalmatlanításra valamennyi egyéb nem veszélyes, a kérelemben megjelölt hulladék.

## **10. A hulladékkezelés technológiája**

Az 1.6. A telephelyen folytatott technológiák bemutatása fejezet ismerteti a hulladéklerakás technológiáját, a kialakításra került MBH kezelés technológiáját pedig a 3. A kialakításra került MBH kezelés bemutatása fejezet mutatja be.

A kezelőtelepen képződő csurgalékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját és a csurgalékvíz vizsgálati eredményeket részletesen a 4.3. Víz fejezet mutatja be.

A lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladékok esetén valamennyi hulladék lerakásra kerül, tehát az anyagmérlege 100 % lerakás.

Az MBH kezelés 2016 évi anyagmérlege (t):

A folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontokat a 7. Monitoring fejezet tartalmazza. A kezelés környezetvédelmi jellemzőit a 4. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, illetőleg jelentkező környezetterhelés és igénybevétel bemutatása.

## **11. A környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó terv**

A 6. Rendkívüli események fejezet ismerteti a Kárelhárítási terv főbb pontjait.

## **12. A monitoringra vonatkozó részletes terv, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes terv (utógondozás)**

A 7. Monitoring fejezet ismerteti a monitoringra vonatkozó részletes előírásokat, valamint az EKHE engedélyben ennek előírásai részletesen szerepelnek. A felhagyásra vonatkozó rekultivációs terv az eredeti EKHE engedély kérelemmel együtt benyújtásra került, abban változás nem történt, az EKHE engedélyben szerepelnek a rekultivációs rétegrendre vonatkozó előírások.

## **13. Összefoglaló értékelés, javaslatok**

A B3 minősítésű hulladéklerakó üzemelése 2010. január elejétől folyamatosan és problémamentesen folyik, környezeti havária esemény nem történt, melyet a monitoring eredmények is igazolnak.

Az MBH kezelés megvalósulásával csökkent a lerakásra kerülő hulladék mennyisége és ezáltal csökkent a lerakó környezeti terhelése is.

Természetvédelmi szempontból a hulladéklerakó környezete már a múltban is, és jelenleg is antropogén hatásokkal erőteljesen terhelt terület, melyet egyrészt a mezőgazdasági tevékenység, másrészt a jelenleg is üzemelő hulladéklerakó határoz meg. Ennek megfelelően természeti érték előfordulása a lerakó területén botanikai szempontból jelentéktelen, amely vélhetően a lerakó rekultivációjáig fennmarad. Zoológiai szempontból a lerakó területén

előfordulhatnak védett fajok, elsősorban madárfajok. Az emberi tevékenység folyamatos zavaró hatása miatt itt csak időlegesen fordulhatnak elő. Ez a védettségi szinteket nem befolyásolja, hiszen az adott faj tűrőképessége befolyásolja előfordulásukat a hulladékkezelő telep területén.

Nyíregyháza, 2017. április 19.



**Barta Zoltán**  
Szakértő



Éberhardt Gábor  
Ügyvezető



Pálóczi Zoltán

Környezetvédelmi megbízott



## Mérési jegyzőkönyv

**Készült: 2016.08.15.**

**Hely:** Kisvárdai R. K. H. hrsz.:068/17 hulladéklerakó depónia betöltött, nem művelt része.

A hulladéktesten kialakított 4 db mérőpont (S1; S2; S3; S4) bemérése LEICA RX900 CFC GPS távmérő műszerrel történt meg. A mérést Barta Zoltán szakértő (KD-T 15-0727) végezte.

**Az alapadatokat az alábbi táblázatban foglaltuk össze:**

Süllyedésmérő pont jele	EOV X	EOV Y	EOV Z
S1	323.538,85	877.493,24	115,53
S2	323.579,26	877.479,90	118,14
S3	323.614,38	877.480,28	118,71
S4	323.626,14	877.455,02	118,40

Barta Zoltán sk.  
szakértő

nyezetgazdálkodási Nonprofit Kft.  
113 Nyiregyháza, Benczúr tér 7.  
Adószám: 13919867-2-15

Éberhardt Gábor sk.  
ügyvezető  
ÉAK Kft.





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03161  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08. Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK 148/2016  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,81	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	20,1	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,22		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	293	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,07	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	60 *	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,71 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	50	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	10	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) Kvm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Virtics Ferencné  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03160  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08. Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK 147/2016  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtnár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-4

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,16	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	16,0	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,25		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	268	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,07	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	6,3	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammonium	0,06	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	70	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	8	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Virtics Ferencné  
laboratóriumvezető





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03159  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08. Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK 147/2016  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	10,60	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	14,5	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,42		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	1850	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	70 *	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,04	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	50	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	506 *	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Vértics Ferencné  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03158  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08. Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK 147/2016  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajunár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-2

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	4,72	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	16,8	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,74		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	951	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrít	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	13,2	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,06	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	80	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	82	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásheli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Virtics Ferencné  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Denczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03157  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08. Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK 147/2016  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kiskvárda Hulladékkezelő Központ FK-1

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	6,64	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,4	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,24		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	890	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	7,3	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammonium	0,17	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	110	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	21	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATORIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Vitéz Ferencné  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2016/03156  
Mintavétel időpontja: 2016.08.08.  
Mintaátadás időpontja: 2016.08.09.  
Vizsgálat időpontja: 2016.08.09. - 2016.09.15.  
Minta típusa: szennyvíz  
Mintavétel helye (jele): Kiskőrös Hulladékkezelő Központ csurgálékvíz

Mintavételi jegyzőkönyv száma: SZV 161/2016  
Mintavétel módja: akkreditált  
Mintavétel típusa: pontminta  
Mintát vette: Rajtnár Gábor

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Klorid	2920	mg/l	MSZ 1484-15:2009

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
pH	8,28		MSZ 260-4:1971 3. pont
Elektromos vezetőképesség (20°C-ra)	18900	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,56	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Nitrát	40	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Ammónium	593	mg/l	MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány)
Ortofoszfát	63	mg/l	MSZ 260-20:1980 MSZ, EN ISO 6878:2004 4. pont
Szulfát	3360	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes ólom	<20	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes kadmium	<2	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes króm	340	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes nikkel	160	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes réz	<0,2	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Összes ón	160	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
N - TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	13,7	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 1484-7:2009

N - Nem akkreditált mérés

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2016.09.16.

"IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Vircs Ferencné  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04550 Mintavételi jegyzőkönyv száma: SZV279/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: szennyvíz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ csurgalékvíz

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
N - Klorid	3116	mg/l	MSZ 1484-15:2009

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
pH	8,42		MSZ 260-4:1971 3. pont
Elektromos vezetőképesség (20°C-ra)	16090	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	3,8	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Nitrát	28	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Ammónium	343	mg/l	MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány)
Ortofoszfát	53,5	mg/l	MSZ 260-20:1980 MSZ, EN ISO 6878:2004 4. pont
Szulfát	2930	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes ólom	<20	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes kadmium	<2	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes króm	590	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes nikkel	210	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Összes réz	0,22	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Összes ón	110	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
N - TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	38,6	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

N - Nem akkreditált mérés

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lákatos István  
laboratóriumvezető





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04551 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK156/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kiszárda Hulladékkezelő Központ FK-1

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	6,51	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,4	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,77		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	920	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	3,2	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	<0,03	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	180	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	25	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
On	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04552 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK156/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-2

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	4,89	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,9	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,57		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	1090	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrít	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	8,5	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	<0,03	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	30	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	175	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	22	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EöM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Zoltán István  
laboratóriumvezető





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04553 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK156/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	10,43	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	14,1	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,24		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	463	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	42	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	<0,03	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	30	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	9	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	25	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-ÉBM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04554 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK156/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kiszárda Hulladékkezelő Központ FK-4

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	11,88	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,2	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,87		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	514	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,04	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	5,6	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	<0,03	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	40	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	14	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
On	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /CS - C40/	20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04555 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK157/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,55	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,1	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,53		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	434	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,07	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	19,8	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,03	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	<20	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	18	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
On	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.


\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2015/04556 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK157/2015  
Mintavétel időpontja: 2015.08.31. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2015.09.01. - 2015.09.14. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-6

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	13,45	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,5	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,75		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	851	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Nitrit	0,19	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	21	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,30	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Szulfát	30	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Klorid	15	mg/l	MSZ 1484-15:2009
Ólom	<2,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium	<0,5	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm	<6,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel	<5,0	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz	<0,04	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Ón	<10	µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	37	µg/l	EPA 3810: 1986, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EO-M-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2015.09.14.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Lakatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/04942 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK162/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.02. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.02. - 2014.09.11. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-1

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	6,09	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,0	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,09		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	880	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,04	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	3,1	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,80 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	1,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	130	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	696	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	30	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

"IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-I-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05470 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK190/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.01. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-I

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Ammónium	0,52 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

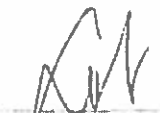
\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-I-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lákatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/04943 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK162/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.02. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.02. - 2014.09.11. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-2

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	4,50	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,9	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,15		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	890	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	3,1	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,65 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	40	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	598	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	29	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

IVÓVÍZ-6  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, Fax: 42/595-214

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Lakatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05471 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK190/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.01. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kiskőrös Hulladékkezelő Központ FK-2

<u>Vizsgált paraméter</u>	<u>Vizsgálati eredmény</u>	<u>Mértékegység</u>	<u>Vizsgálati módszer</u>
Ammónium	8,9 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

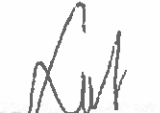
\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

"IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lőkatos István  
laboratóriumvezető





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/04944 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK162/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.02. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.02. - 2014.09.11. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	10,02	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,8	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,61		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	582	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	50	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,83 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	40	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	388	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

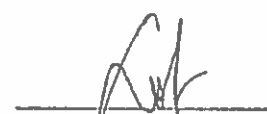
\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lékatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05472 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK190/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.01. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kisvárda Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Ammónium	0,27	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lákatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/04945 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK162/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.02. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.02. - 2014.09.11. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-4

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	11,47	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,8	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,34		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	589	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	<3,0	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammonium	0,69 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Orthofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	60	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	342	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	24	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EÜM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05473 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK190/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.01. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kiskőrös Hulladékkezelő Központ FK-4

<u>Vizsgált paraméter</u>	<u>Vizsgálati eredmény</u>	<u>Mértékegység</u>	<u>Vizsgálati módszer</u>
Ammónium	0,69 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EUM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORÁTORIUM  
4405 Nyíregyháza Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/04946 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK163/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.02. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.02. - 2014.09.11. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,95	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	14,2	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,89		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	471	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	19	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,64 *	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	1,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	30	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	278	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	<20	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal jelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUMA  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05474 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK191/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.01. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Ammónium	0,38	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

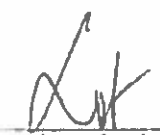
\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

"IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05475 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK191/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.29. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.30. - 2014.10.06. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bukovenszki Zsolt  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-6

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	13,0	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	15,3	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	6,46		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	865	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	0,04	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	41	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,51	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,3	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	50	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	654	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.10.06.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-I-1050/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2014/05122 Mintavételi jegyzőkönyv száma: SZV326/2014  
Mintavétel időpontja: 2014.09.10. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2014.09.11. - 2014.09.16. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: szennyvíz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ csapadékvíz


Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
pH	7,25		MSZ 260-4:1971 3. pont
Kémiai oxigénigény dikromátos	<30	mg/l O <sub>2</sub>	MSZ ISO 6060:1991
Biokémiai oxigénigény	<5	mg/l O <sub>2</sub>	HSZ 1:2009
Nitrit	0,04	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Nitrát	<3,0	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Ammónium	5,7	mg/l	MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány)
Összes foszfor	4,1	mg/l P	MSZ EN ISO 6878:2004 7. pont, MSZ 260-20:1980
Összes oldott anyag	44	mg/l	MSZ 260-3:1973 3. pont
Összes lebegőanyag	8	mg/l	MSZ 260-3:1973 4. pont
Hexánnal extrahálható összes anyag (SZOE)	<2,0	mg/l	MSZ 1484-12:2002 8. pont
Összes keménység	<9	CaO mg/l	MSZ 260-52:1989 4. pont
Kalcium	<6	mg/l	MSZ 260-52:1989 2. pont
Magnézium	<3	mg/l	MSZ 260-52:1989 3. pont
Nátrium	<3	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Kálium	1,0	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Nátrium egyenérték%	80,9	ee%	

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2014.09.22.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2014  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lákatos István  
laboratóriumvezető





Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05922 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK192/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-1

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	5,59	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	12,8	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,18		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	1065	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	20	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammonium	0,16	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,9	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	120	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	604	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	8,1	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

IVÓVÍZ-6  
Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
NAT-1-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-I-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05923 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK192/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-2

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	4,04	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,1	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,25		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	1190	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	12	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,16	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Órtofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,4	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	30	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	882	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	9,1	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) Kvm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-I-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Lakatos István  
laboratóriumvezető



# IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

A NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05924 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK192/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kiszárda Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	9,47	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,6	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,66		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	521	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	39	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,12	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	40	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	1535	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	10,4	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EöM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORÁTORIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18

Lakatos István  
Laboratóriumvezető



**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05925 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK192/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kísvárda Hulladékkezelő Központ FK-4

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,87	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	12,8	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,46		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	725	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	7,0	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,12	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	1,4	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	60	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	288	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40	9,6	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

**„IVÓVÍZ-6”**  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORÁTORIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lukatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05926 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK193/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmúr Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	11,5	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,2	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,76		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	451	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	87 *	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammonium	0,14	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Ortofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfór	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	20	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	218	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	14,02	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

„IVÖVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu  
Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471  
A NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05927 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK193/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-6

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Nyugalmi vízszint	12,37	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,0	°C	MSZ 448-2:1967 1. pont (visszavont szabvány)
pH	7,01		MSZ 1484-22:2009
Elektromos vezetőképesség	1241	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Dikromátos kémiai oxigénigény	<30		MSZ ISO 6060:1991
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	56 *	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ammónium	0,24	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Orthofoszfát	<0,1	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor	0,2	mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát	50	mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag	798	mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/	10,5	µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

Nincs jel: A vízminta megfelel a 6/2009. (IV.14.) KvVm-EüM-FVM rendelet 2. és 3. (B) számú mellékletében szereplő határértékeknek.

\*-gal megjelölt komponens: A vízminta meghaladja a fenti rendeletben szereplő határértékeket.

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

"IVÓVÍZ-6"  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT-1-1050/2010  
számon akkreditált  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lakatos István  
laboratóriumvezető



Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2013/05928 Mintavételi jegyzőkönyv száma: SZV350/2013  
Mintavétel időpontja: 2013.09.24. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2013.09.24. - 2013.10.04. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: szennyvíz Mintát vette: Rajtmár Gábor  
Mintavétel helye (jele): Kisvárdai Hulladékkezelő Központ csapadékvíz

Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmény	Mértékegység	Vizsgálati módszer
pH	8,96		MSZ 260-4:1971 3. pont
Elektromos vezetőképesség	2550	µS/cm	MSZ EN 27888:1998
Kémiai oxigénigény dikromátos	<30	mg/l O <sub>2</sub>	MSZ ISO 6060:1991
Biokémiai oxigénigény	<5	mg/l O <sub>2</sub>	MSZ 1:2009
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Nitrát	0,8	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Ammonium	6,4	mg/l	MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány)
Összes foszfor	<0,1	mg/l P	MSZ EN ISO 6878:2004 7. pont, MSZ 260-20:1980
Összes oldott anyag	18	mg/l	MSZ 260-3:1973 3. pont
Összes lebegőanyag	14	mg/l	MSZ 260-3:1973 4. pont
Hexánnal extrahálható összes anyag (SZOE)	3,0	mg/l	MSZ 1484-12:2002 8. pont
Összes keménység	60	CaO mg/l	MSZ 260-52:1989 4. pont
Kalcium	38	mg/l	MSZ 260-52:1989 2. pont
Magnézium	3	mg/l	MSZ 260-52:1989 3. pont
Nátrium	7	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Kálium	3	mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
Nátrium egyenérték%	12,2	ee%	

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2013.10.07.

„IVÓVÍZ-6”  
Üzemeltető és Szolgáltató KFT.  
NAT 1-1050/2010  
SZÁMÚ AKKREDITÁLT  
LABORATÓRIUM  
4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

  
Lákatos István  
laboratóriumvezető



IVÓVÍZ-6 Kft. Üzemeltető és Szolgáltató Kft.  
4400, Nyíregyháza, Tünde u. 18. E-mail: [ivoviz6@t-online.hu](mailto:ivoviz6@t-online.hu)  
Tel/Fax: 42/432-051, 42/432-038, 30/670-8503, 42/596-451  
a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

## MINTAVÉTELI JEGYZÖKÖNYV FIGYELŐKÚT VIZSGÁLATHOZ

- Melléklet -

Megrendelő: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kht.

Mintavétel helve: Kisvárdai Hulladékgyűjtési Központ

Mintavétel dátuma: 2013.09.24.

Jegyzőkönyv sorszáma: FK192-193/2013

Mintavevő neve: Rajtmár Gábor

Mintavétel módja: akkreditált

### Figyelőkút adatok

Figyelőkút azonosítója: FK-1

Figyelőkút EOY koordinátája:

E: 877 914

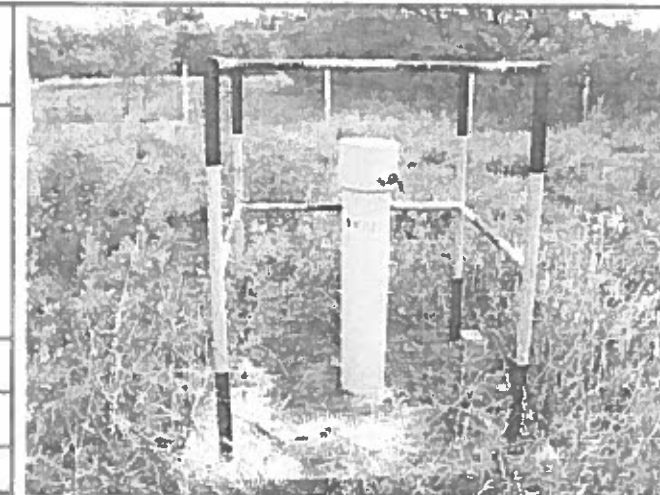
N: 323 648

Talpmélység (m): 8,52

Nyugalmi vízszint (m): 5,59

Kútső hossza (m): 0,76

Terület tengerszint feletti magassága (m): 104



Mintavétel körülményei, megjegyzések:

A kút környezete rendezett, jól megközelíthető.

A nyugalmi vízszint és a talpmélység a kútső peremétől mérve lett meghatározva.

Változékony, csapadékmentes, szeles idő.





# IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02353 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK079/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-1

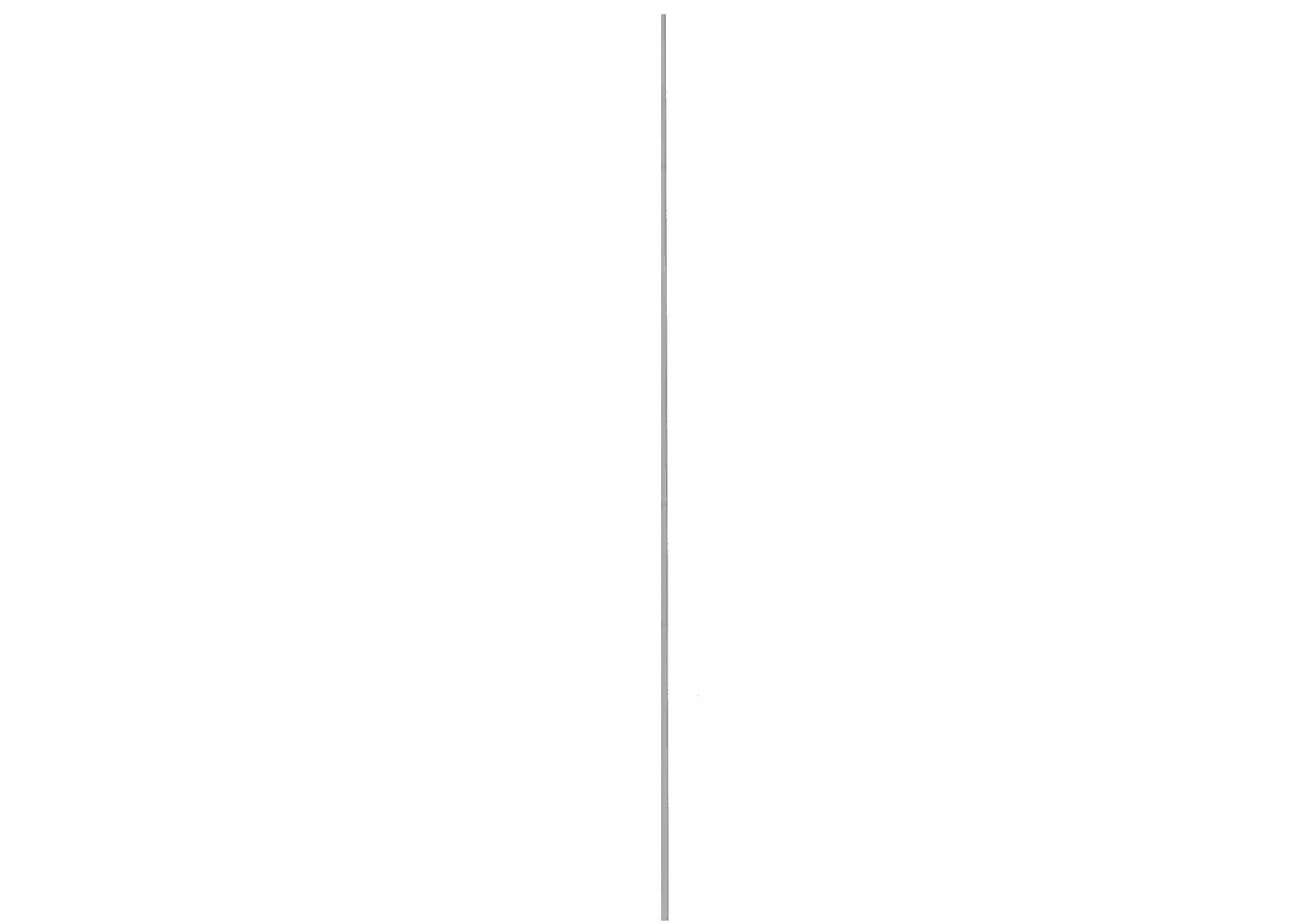
Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 819		
EOV koordináta y:	323 688		
Nyugalmi vízszint	4,70	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,2	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	7,11		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	0,26	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	8,4	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		µg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető





# IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02354 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK079/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-2

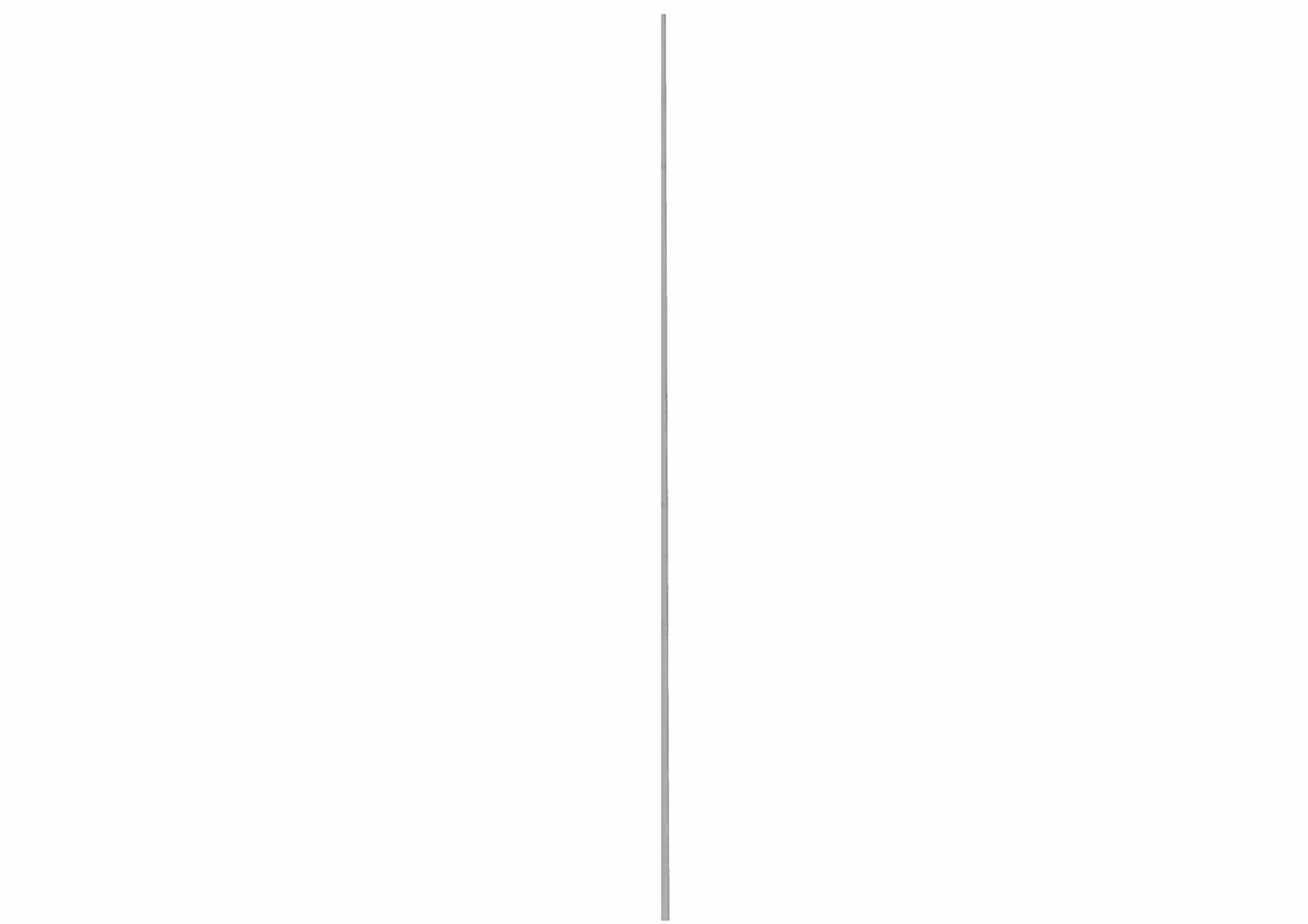
Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 911		
EOV koordináta y:	323 651		
Nyugalmi vízszint	3,25	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,0	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	6,93		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	0,12	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	0,03	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	17	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető





# IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02355 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK079/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-3

Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 701		
EOV koordináta y:	323 674		
Nyugalmi vízszint	8,90	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	12,9	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	7,01		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	0,40	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	49	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető





**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02356 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK079/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-4

Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 514		
EOV koordináta y:	323 708		
Nyugalmi vízszint	9,41	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,4	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	6,90		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	0,12	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	4,4	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető







**IVÓVÍZ-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02357 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK080/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-5

Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 273		
EOV koordináta y:	323 585		
Nyugalmi vízszint	11,7	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,0	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	6,73		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	0,14	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	0,8	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető





# IVÓVíz-6 Üzemeltető és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság

4405 Nyíregyháza, Tünde u. 18.

Tel.: 42/432-038, 42/432-051, 42/596-451 • Fax.: 42/595-214 • E-mail: ivoviz6@t-online.hu

Adószám: 11257079-2-15 • Számlaszám: OTP Bank Nyrt. 11744003-20606471

a NAT által NAT-1-1050/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Megrendelő neve és címe: Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## TÁJÉKOZTATÓ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Minta azonosítója: 2012/02358 Mintavételi jegyzőkönyv száma: FK080/2012  
Mintavétel időpontja: 2012.04.26. Mintavétel módja: akkreditált  
Vizsgálat időpontja: 2012.04.26. Mintavétel típusa: pontminta  
Minta típusa: felszín alatti víz Mintát vette: Bacskai Sándor  
Mintavétel helye (jele) :Kisvárdai Hulladékkezelő Központ FK-6

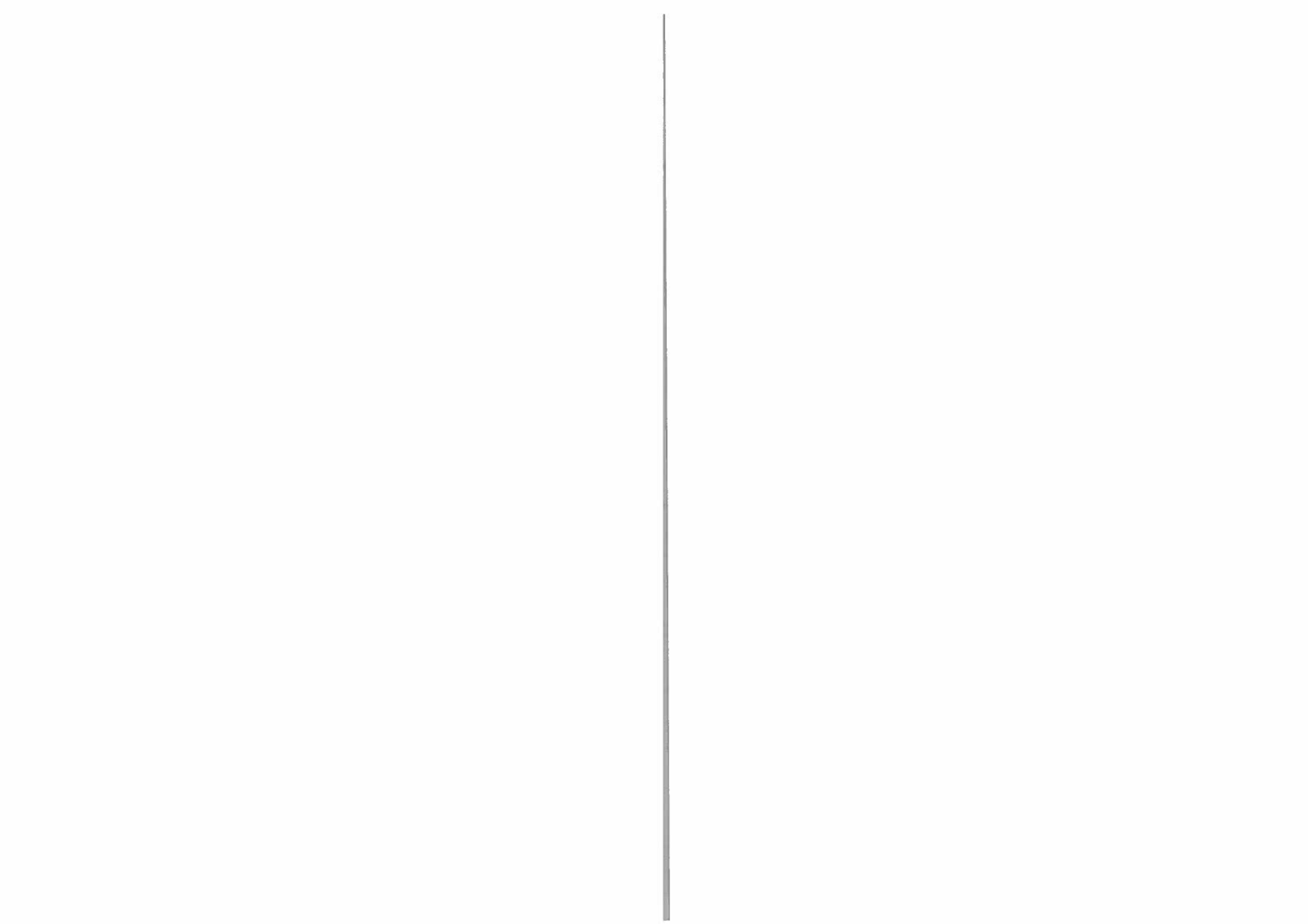
Vizsgált paraméter	Vizsgálati	Mértékegység	Vizsgálati módszer
EOV koordináta x:	877 436		
EOV koordináta y:	323 592		
Nyugalmi vízszint	11,10	m	
Hőmérséklet (helyszínen vizsgált)	13,4	°C	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
pH	7,09		MSZ 1484-22:2009
Ammónium	1,30	mg/l	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit	<0,02	mg/l	MSZ 1484-13:2009 6.2. pont
Nitrát	27	mg/l	MSZ 1484-13:2009 5.2. pont
Ortofoszfát		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.1. pont
Összes foszfor		mg/l	MSZ 448-18:2009 8.2. pont
Szulfát		mg/l	MSZ 448-13:1983 6. pont
Összes oldott anyag		mg/l	MSZ 448-19:1986 5. pont
Ólom		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Kadmium		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Króm		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Nikkel		µg/l	MSZ 1484-3:2006 7. pont
Réz		mg/l	MSZ 1484-3:2006 6. pont
TPH össz. alifás szénhidrogén /C5 - C40/		µg/l	EPA 3810, MSZ 20354:2003

A vizsgálati eredmények csak a fenti mintára vonatkoznak!

A vizsgálati eredmény a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Nyíregyháza, 2012.05.07.

Lakatos István  
laboratóriumvezető







Kisvárdai Járási Hivatal  
4601 Kisvárdai Szent György tér 8. Pf. 1.

## Hiteles térképmásolat

2016.11.30 09:35:48

Helyrajzi szám: KISVÁRDA külterület 68/17

Megrendelés szám: 7/1011/2016

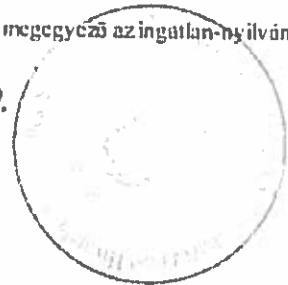
Méretarány: 1 : 10000

Térrajzsám: 13228530002016

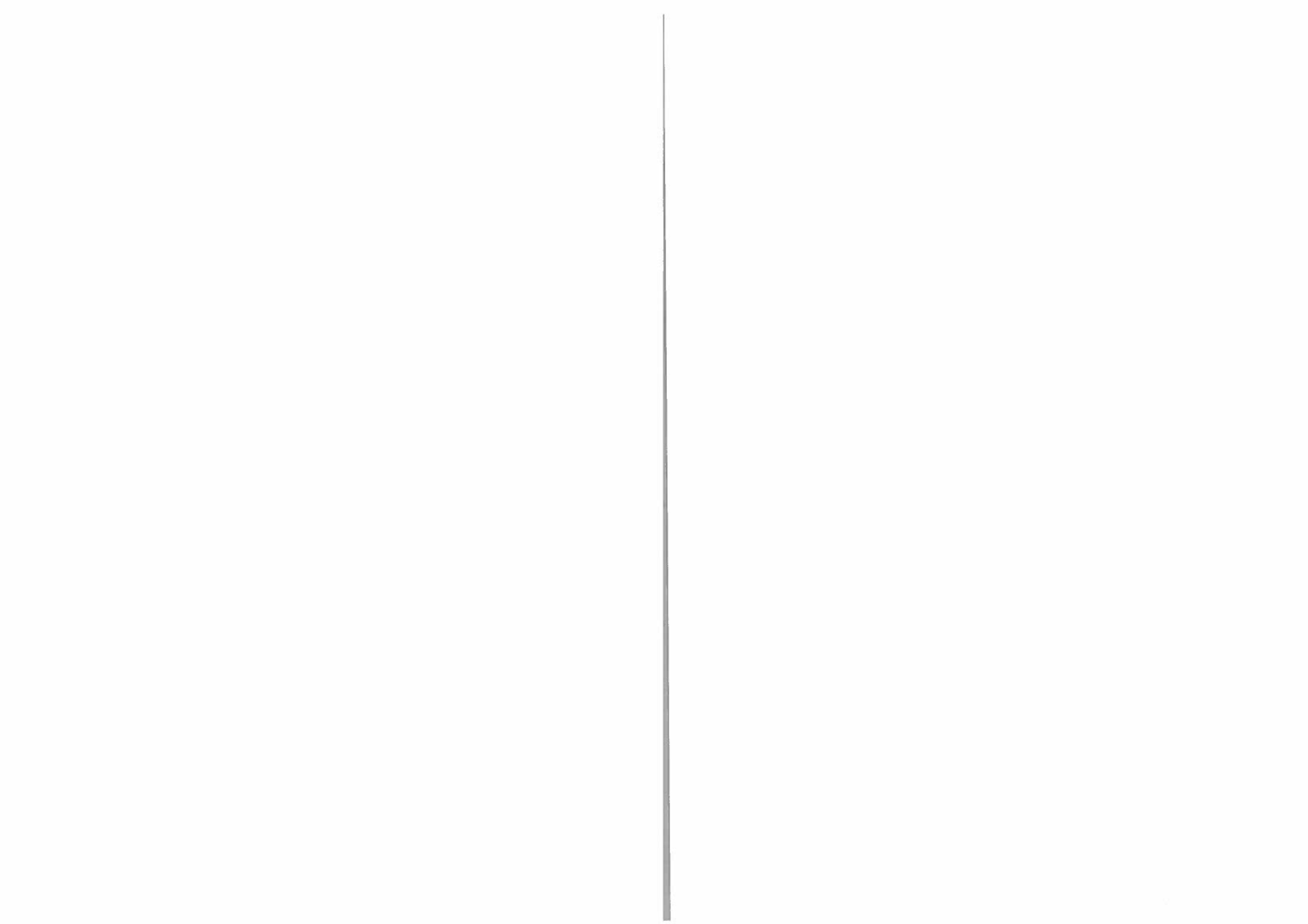


A térképmásolat a kiadást megelőző napig megegyező az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával.

Kisvárdai Járás Hivatal  
2016.11.30.  
kiadva



Brillóné Molnár Agnes  
Brillóné Molnár Agnes





Megbízó:

Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási  
Nonprofit Kft.  
4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.

## KISVÁRDAI REGIONÁLIS HULLADÉKLEPÁKÓ

SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

'TRIÁSZ MONITORING' ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSSEL  
VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK



**Msz: 16/1400.**

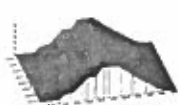
*KBFT-Triász Kft.*

1155 Budapest, Vág utca 88.

2016. december 07.







Alapítva: 1989.

## TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

a 305/2011/EU és a 275/2011. (VII.16.) Korm. rendelet szerint

Belső azonosító szám: 16/1400

1.	A TERMÉKTÍPUS EGYEDI AZONOSÍTÓ KÓDJA:		„TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés
2.	TÍPUS-, TÉTEL-, SOROZATSZÁM VAGY EGYÉB JELÖLÉS, MELY LEHETŐVÉ TESZI AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK AZONOSÍTÁSÁT:		Kisvárdai Regionális Hulladéklerakó
3.	AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK GYÁRTÓJA ÁLTAL MEGHATÁROZOTT RENDELTETÉSE VAGY RENDELTETÉSEI AZ ALKALMAZOTT MŰSZAKI ELŐÍRÁSSAL ÖSSZHANGBAN:		Hulladéklerakóknál alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések, földművek, medencék, tároló tartályok, lapos tetők, zöldtetők szigetelésére használt fóliák, műanyag lemezek hibahelyeinek feltárása, ellenőrzése
4.	A GYÁRTÓ NEVE, BEJEGYZETT KERESKEDELMI NEVE, ILLETVE BEJEGYZETT VÉDJEGYE, VALAMINT ÉRTESÍTÉSI CÍME:		KBFI TRIÁSZ Kft. 1155 Budapest, Vág u. 31.
5.	ADOTT ESETBEN ANNAK A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐNEK A NEVE ÉS ÉRTESÍTÉSI CÍME, AKINEK A MEGBÍZÁSA KÖRÉBE A 12. CIKK (2) BEKEZDÉSÉBEN MEGHATÁROZOTT FELADATOK TARTOZNAK:		Kovács András ügyvezető KBFI-Triász Kft 1155 Budapest, Vág utca 31.
6.	AZ ÉPÍTÉSI TERMÉKEK TELJESÍTMÉNYE ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉRE ÉS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ RENDSZER:		ÉMI Np Kft szakrendi jelzete (SZRJ) 4.12 Egyéb építési- és gyártási eljárások, technológiák
7.	AZ EGYES ALAPVETŐ JELLEMZŐK ÉRTÉKELÉSÉRE HASZNÁLT MŰSZAKI DOKUMENTUM AZONOSÍTÓJA ÉS A DOKUMENTUM KIBOCSÁTÓJA:		A-183/2015 Nemzeti Műszaki Értékelés ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.
8.	A MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT ÉRVÉNYESSÉGI IDEJE:		A kiadástól számított 1 év. Évente kötelező gyártóművi felülvizsgálattal hosszabbítható.
9.	A NYILATKOZAT SZERINTI TELJESÍTMÉNY:		
	ALAPVETŐ TULAJDONSÁG TELJESÍTMÉNY	MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK VIZSGÁLATTAL IGAZOLTAN MEGFELEL:	MŰSZAKI ELŐÍRÁS
	műanyag lemezszigetelés és fóliahibák feltárásának képessége geoelektromos geofizikai mérésekkel	Az érzékelők: kiosztása, lefedettség: 5x5 m kitűzése: EOv rendszerben megadva átmeneti ellenállása: 1kohm alatt	NMÉ
	A termék megfelelő módon feltárja a műanyag lemezszigetelések és fóliák hibahelyeit	Az ellenőrző méréseket a hibátlan állapotig végeztük. A berendezés élettartama: 30 év	A-183/2015
10.	Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 9. pontban feltüntetett nyilatkozat szerinti teljesítménynek. E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4. pontban megnevezett gyártó a felelős.		

Budapest, 2016. november 21.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Kovács András  
ügyvezető





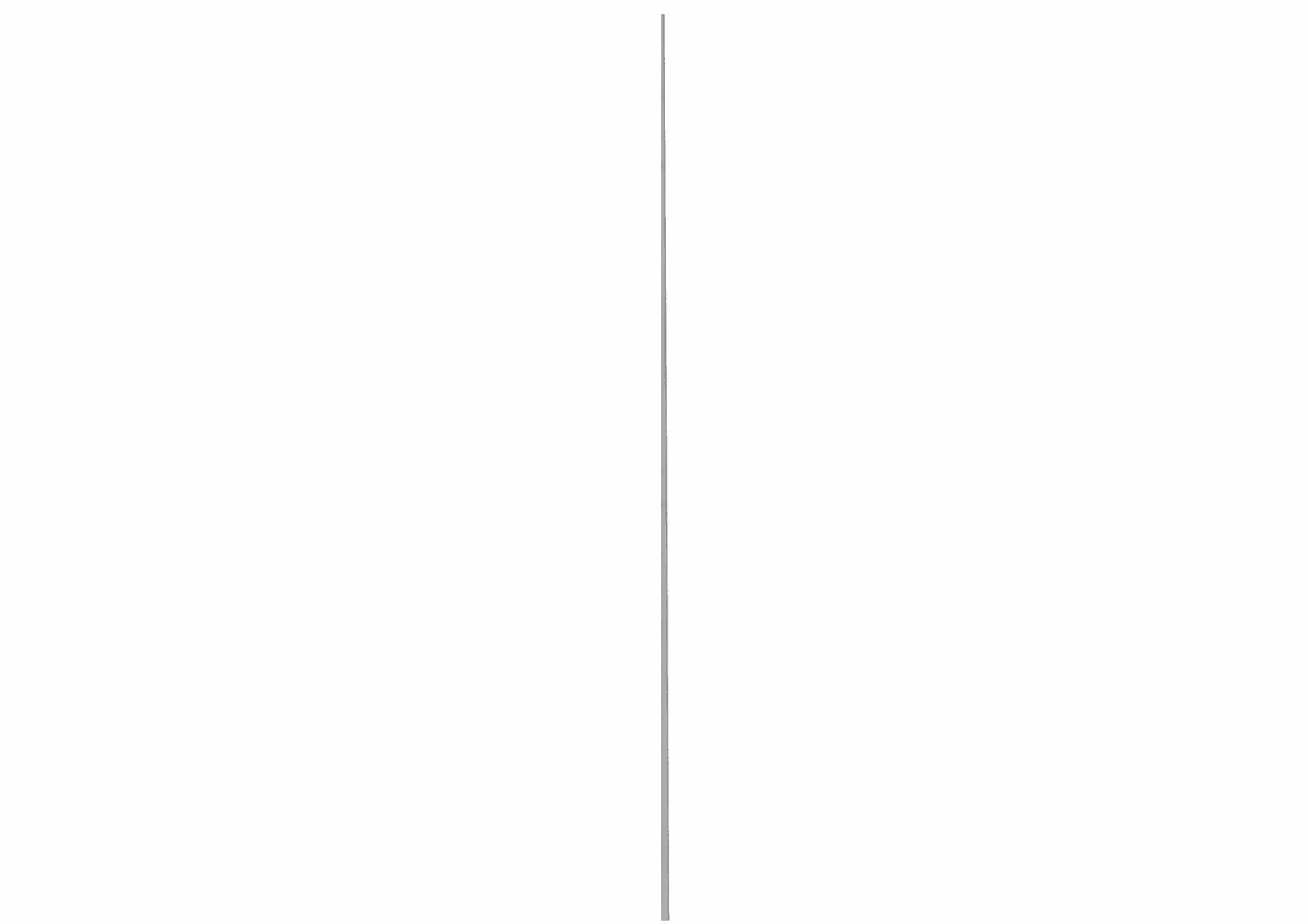
## KISVÁRDAI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ

### SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

### "TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK

#### TARTALOMJEGYZÉK

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. SZAKVÉLEMÉNY .....                | 2 |
| 2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY MÁSOLATOK..... | 5 |



## 1. SZAKVÉLEMÉNY

Az Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft (4400 Nyíregyháza, Benczúr tér 7.) megbízására, a KBFI-TRIÁSZ KFT (1155 Budapest, Vág utca 31.) mint alvállalkozó a Kiskvárdai Regionális Hulladéklerakó területén a HDPE szigetelő fólia integritását ellenőrizte a „TRIÁSZ-monitoring” elnevezésű műszaki berendezés felhasználásával, geoelektromos mérésekkel.  
Munkaszám a Vállalkozónál: 16/1400.

A műszaki berendezés földművek, gátak, csatornák, tározók, hulladéklerakók szigetelő fóliájának az épségének ellenőrzésére szolgál. Használata „non invázív”, azaz a műanyag szigetelő lemezt nem sérti meg, a mérési eljárással a szigetelő lemezen mechanikai sérülés nem jön létre.

A berendezés alkalmazásával a szigetelő lemezen lévő anyagfolytonossági, illetve szigetelőképeségi hiányok, úgymint lyukak, beégések, repedések, hegesztési varrathibák kijelölhetők, helyük a védőtakarás felszínén azonosítható.

A hibák pontos helyét geoelektromos monitoring ellenőrző mérésekkel határozzuk meg.

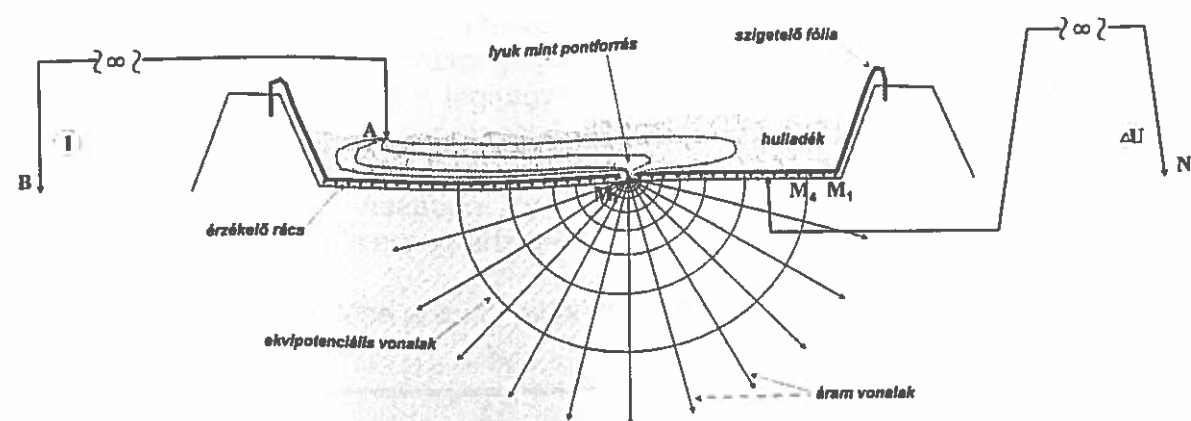
A fólia vizsgálat végzésére feljogosító hatósági engedéllyel Társaságunk 1999. óta folyamatosan rendelkezik.

1. 1999-2006. Országos Vízügyi Főigazgatóság által kiadott Alkalmazási engedély, törzskönyvi száma: **F-152**
2. 2006-2016. „VITUKI” Környezetvédelmi És Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú Kft mint hatóság által nyilvántartott Építőipari Műszaki Engedély (ÉME), száma: **É-04/2011**
3. 2015.09.30-tól a jelenlegi előírásoknak megfelelő Nemzeti Műszaki Értékelés, száma: **A-183/2015**

A szigetelő fólián található hiba helyének kimutatása a fólián átfolyó áram hatására keletkező potenciál tér kimérésén alapszik. A monitoring rendszer elméleti alapjait az alábbi sematikus ábrán mutatjuk be. Amennyiben nincs hiba a fólián akkor a piros színnel jelölt áram körben nem folyik áram, ennek megfelelően potenciál sem mérhető a beépített jeladókon. Amennyiben van hiba, akkor az áram a hibahelyen kifolyik és a beépített jeladókon mérhető potenciál jelentkezik, amely potenciál mért értéke a hibahelytől távolodva, az attól mért távolsággal arányosan, szigorú monoton módon, folyamatosan csökken. A hibahely környékén a potenciál vonalak horizontális metszetei koncentrikus körök, tehát ha hibahelyet keresünk, akkor koncentrikus köröket kell keresni a potenciáeloszlás rajzokon.







A monitoring rendszer helyszíni ellenőrzési munkáit 2016. november 21-én végeztük.

A lerakó építésénél a monitoring rendszer jeladó hálózata közvetlenül a szigetelőrendszer alá, a tömörített talajréteg fölé került kiépítésre.

A jeladó hálózattal lehet vizsgálni a fólia állapotát, amennyiben az egyik árambevezető pólus végtelen távol (500 méter) van telepítve, a másik árambevezető pólus pedig a fólia feletti szivárgó rétegbe van bevezetve egy mobil elektródán keresztül.

A monitoring rendszer a vizsgálandó területet 5 x 5 méteres hálóban fedi le, a lerakó területén összesen 1882 jeladó és 4 mérőszekrény van.

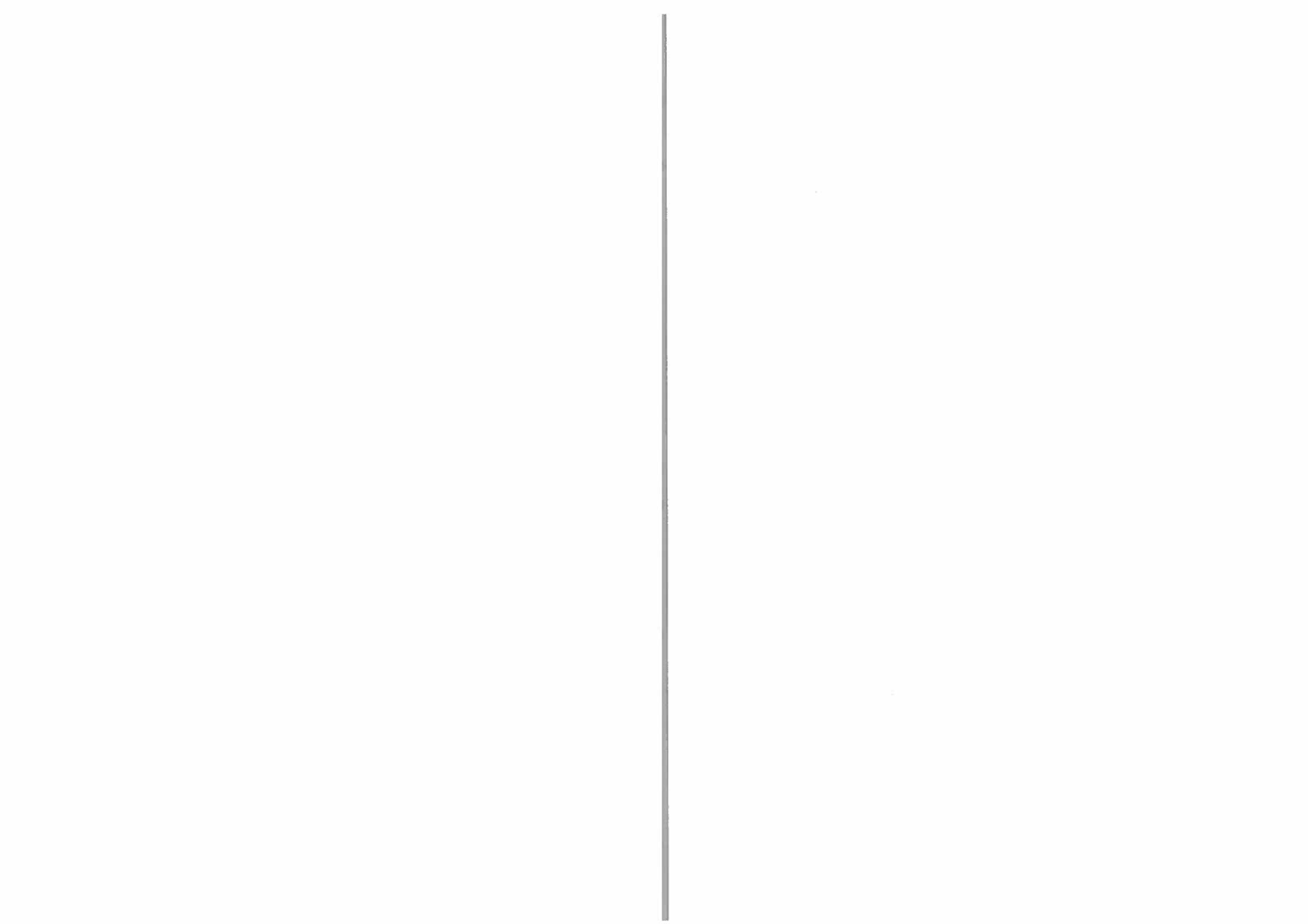
A jeladók  $\varnothing 0,5 \text{ mm}^2$  különösen hajlékony, szigetelt vörösréz vezetékekkel vannak bevezetve a telepített mérőszekrényekbe, ahol 37 pólusú canon csatlakozó aljzatokba vannak kötve a jeladók, így a monitoring rendszer jeladóin bármikor teljes körű mérés sorozatot lehet végezni a fólia állapotának meghatározása céljából. A rendszer úgy van kialakítva, hogy bármelyik jeladó pont lehet mind áram bevezetési pont, mind pedig potenciál mérési pont is. A szigetelt vezetékek a szivárgó rétegtől a mérőszekrényekig védőcsőben vannak vezetve a vezetékek mechanikai védelme miatt.

A felszerelt mérőszekrények és a telepített jeladók helye a mellékelt 1. számú ábrán, a helyszínrajzon  $M=1:1000$  méretarányban látható.

Az ellenőrzés első lépéseként a monitoring rendszer elemeit ellenőriztük le.

A monitoring rendszer elemeinek ellenőrzése eredményképpen megállapítjuk, hogy a monitoring rendszer minden eleme hibátlan, a rendszer tökéletesen működik, alkalmas az integritás ellenőrző mérések elvégzésére.

A mellékelt 2. ábrán a 2016. november 21-én végrehajtott hibakereső mérések kiértékelt potenciál eloszlását mutatjuk be.



A rajzon, a jeladókon mért potenciál eloszlás izo térképeit ábrázoltuk mV egységekben. A potenciál eloszlás értékek hibára utaló anomáliát nem mutatnak.

A rámpán és a lerakó hulladékkal túltöltött K-i sarkánál kifolyó áram a szigetelő fóliát megkerülve kívülről gerjeszti meg az érzékelőket, ami abból is látható, hogy a lerakó szélén kapjuk a legnagyobb potenciál értékeket. A rámpától, illetve a túltöltés helyétől távolodva a potenciál értékek folyamatosan csökkennek a lerakó belseje felé haladva.

Az izovonalak lefutásában megfigyelhető csekély mértékű változásokat az altalaj anyagában és nedvességtartalmában lévő kis változások okozzák.

A mérés kiértékelése alapján hibahelyeket nem találtunk, a fólia hibamentes.

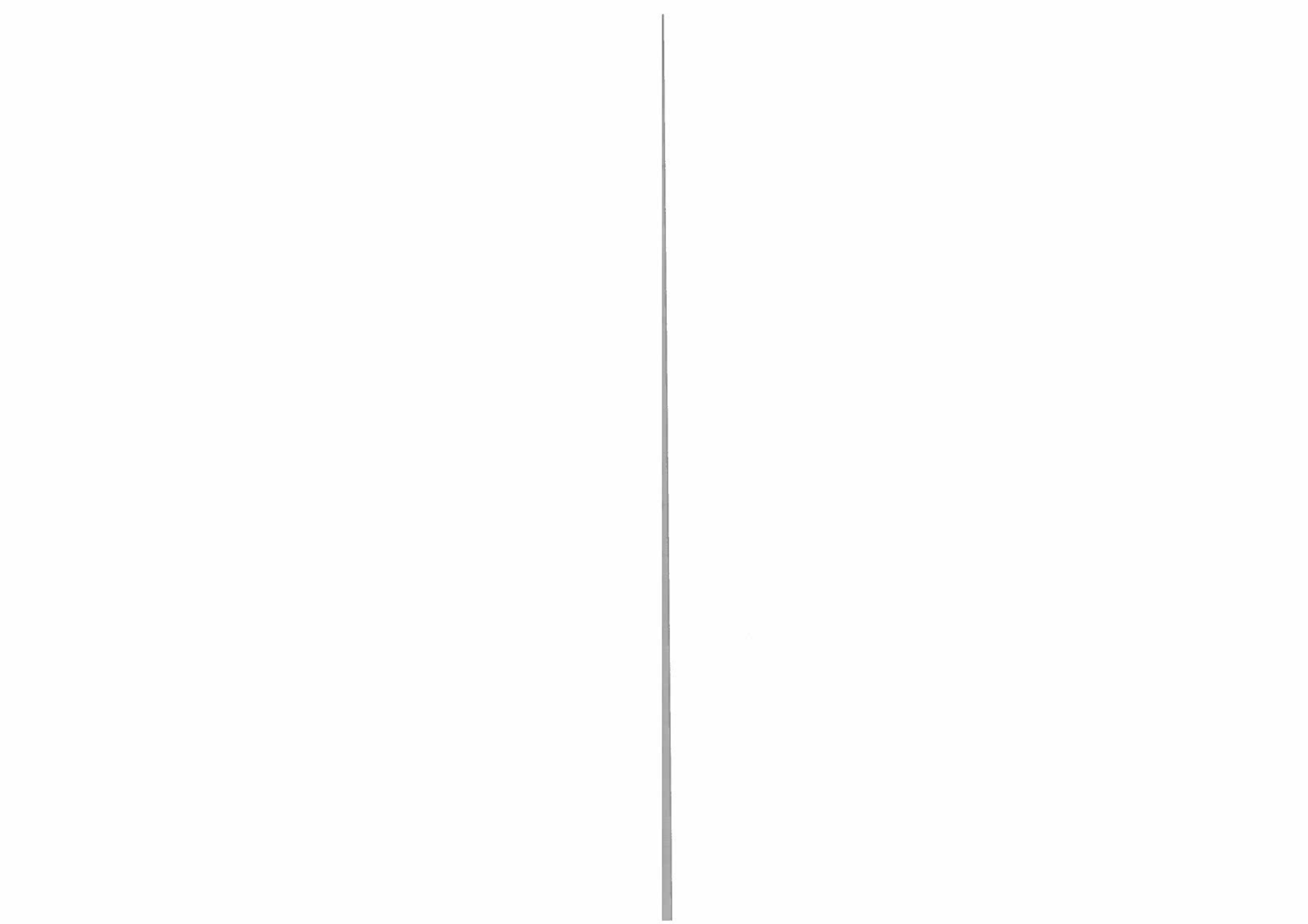
### NYILATKOZAT

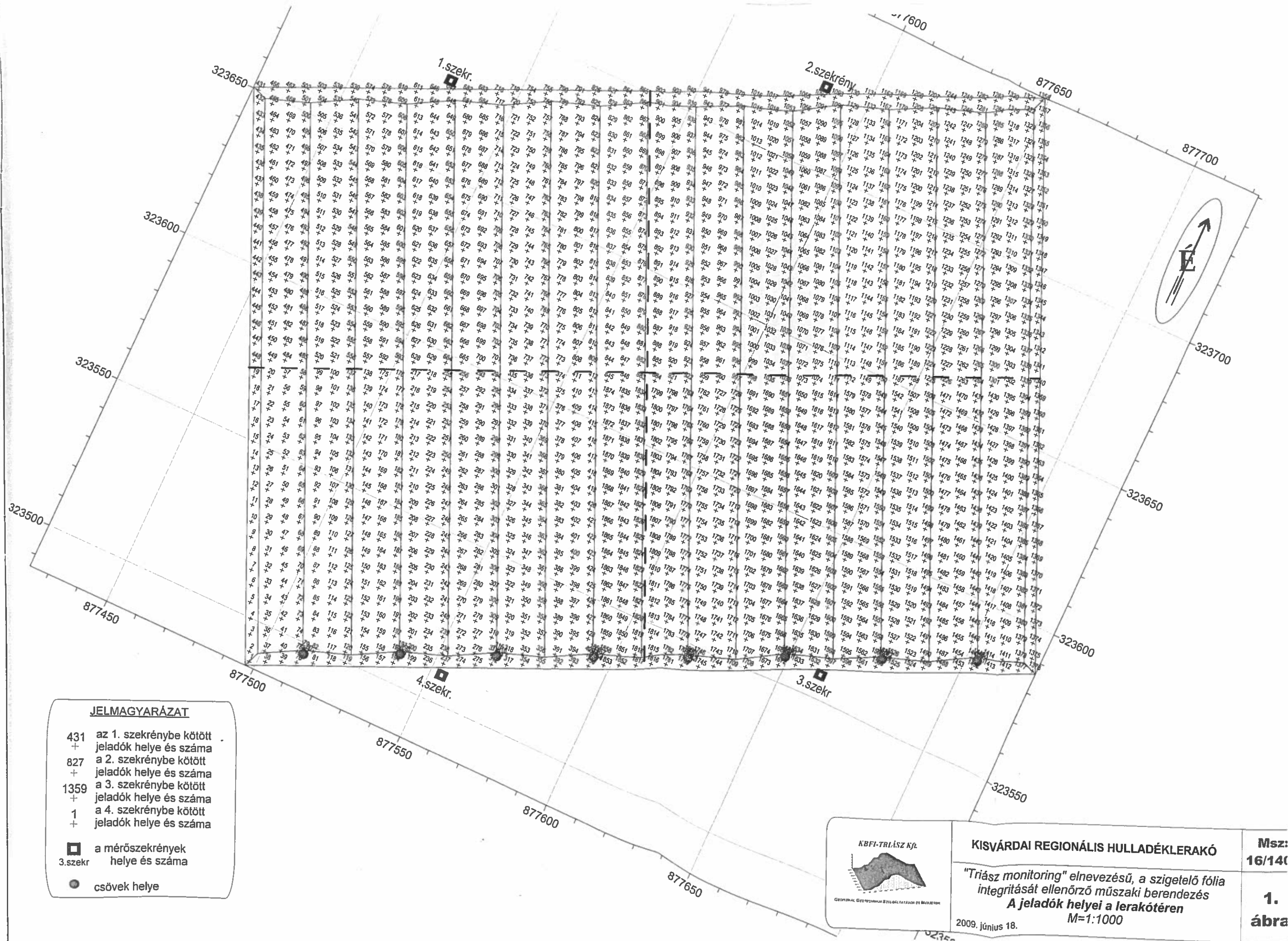
A KBFI-TRIÁSZ Kft. e nyilatkozatban rögzíti, hogy a  
KISVÁRDAI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ  
szigetelő fóliája hibátlan a geofizikai monitoring  
rendszeren 2016. november 21-én végrehajtott teljeskörű  
vizsgálat eredménye alapján.

Budapest, 2016. december 07.

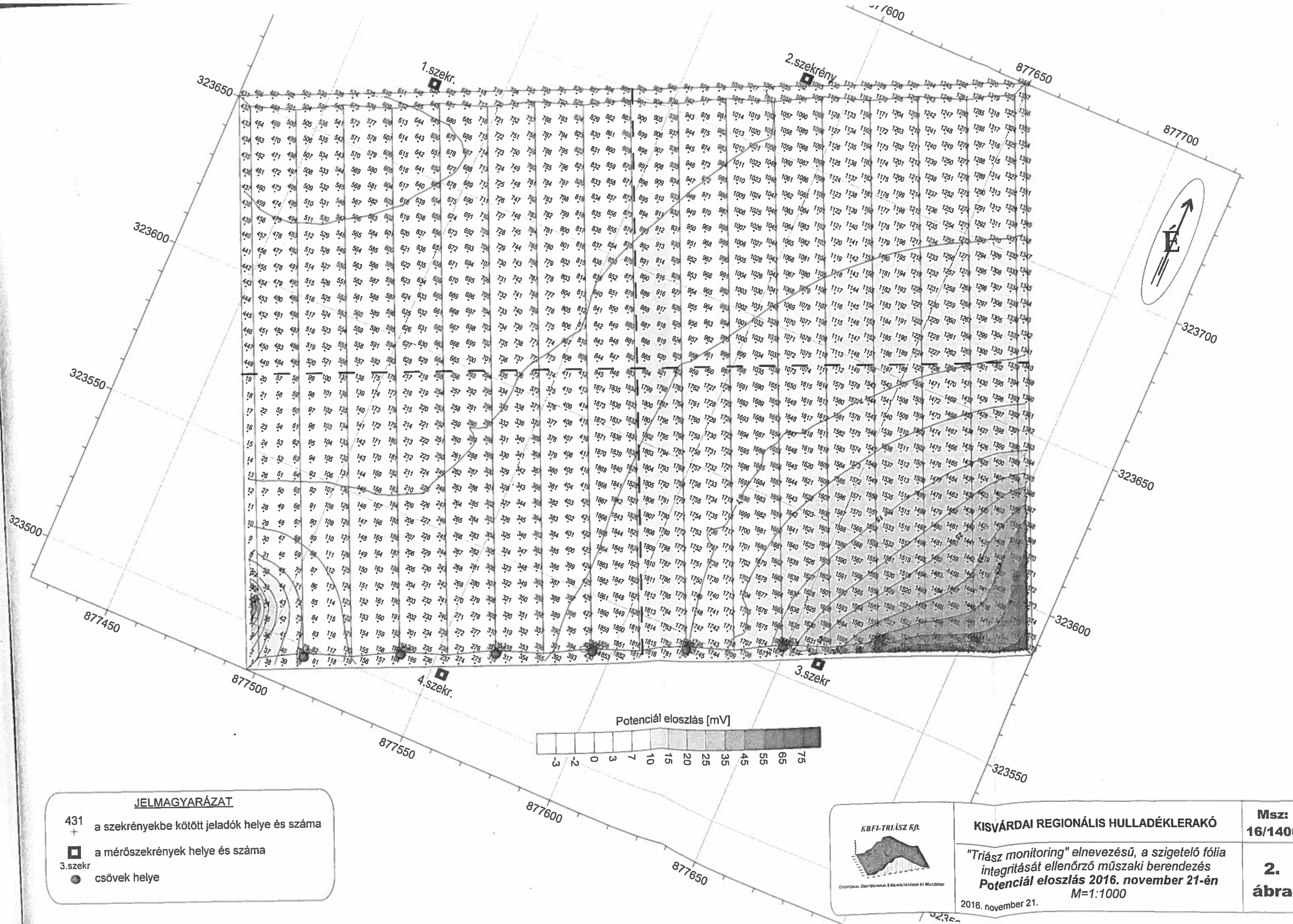
  
**Kovács András**  
geofizikai szakértő Fsz-8/2011  
geofizikai vezető tervező 13-10888-Gie2-1















## 2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY MÁSOLATOK

**EMI**  
ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS  
NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG  
H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf. 180.  
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-183/2015

### NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

- A termék megnevezése: „TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés
- A termék tervezett felhasználási területe: Hulladéklerakóknál alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések, földművek, medencék, tároló tartályok, lapos tetők, zárdátók szigetelésére használt fóliák, műanyag lemezek hibahelyeinek feltárása, ellenőrzése.
- .Termékkör: Egyéb / Monitoring
- A termék gyártója: KBFI-TRIÁSZ Kft.  
1155 Budapest, Vág u. 31.
- A termék ÉMI Nonprofit Kft. szakrendi jelzete (SZRJ): 4.12. Egyéb építési- és gyártási eljárások, technológiák

NMÉ érvényesség kezdete\*: 2015.09.30.



*Budavári Zoltán*  
Budavári Zoltán  
műszaki értékelő iroda  
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 8 oldalát és - db számozott mellékletet tartalmaz.

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.  
Ez az NMÉ felváltja az É-04/2011 számú, VITUKI Nonprofit Kft. (1095 Budapest, Kvassay Jenő út 1.) által kiadott 2011.01.27. érvényességi kezdetű ÉME-t.

1/8

Projektszám: É3-3446K-07172-2015  
KBIA-XXI-04.3-2015.08.17\_NMÉ által

KBFI-TRIÁSZ Kft.

1155 Budapest, Vág utca 31. Tel: 271-0047



**Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69  
Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.  
Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-215/2016

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Kelt: 2016. április 18.

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

**IGAZOLÁS**

Név: Kovács András


Lakcím: 2096 Öröm Rákóczi utca 54.

Kamarai nyilvántartási szám: (13-10888)

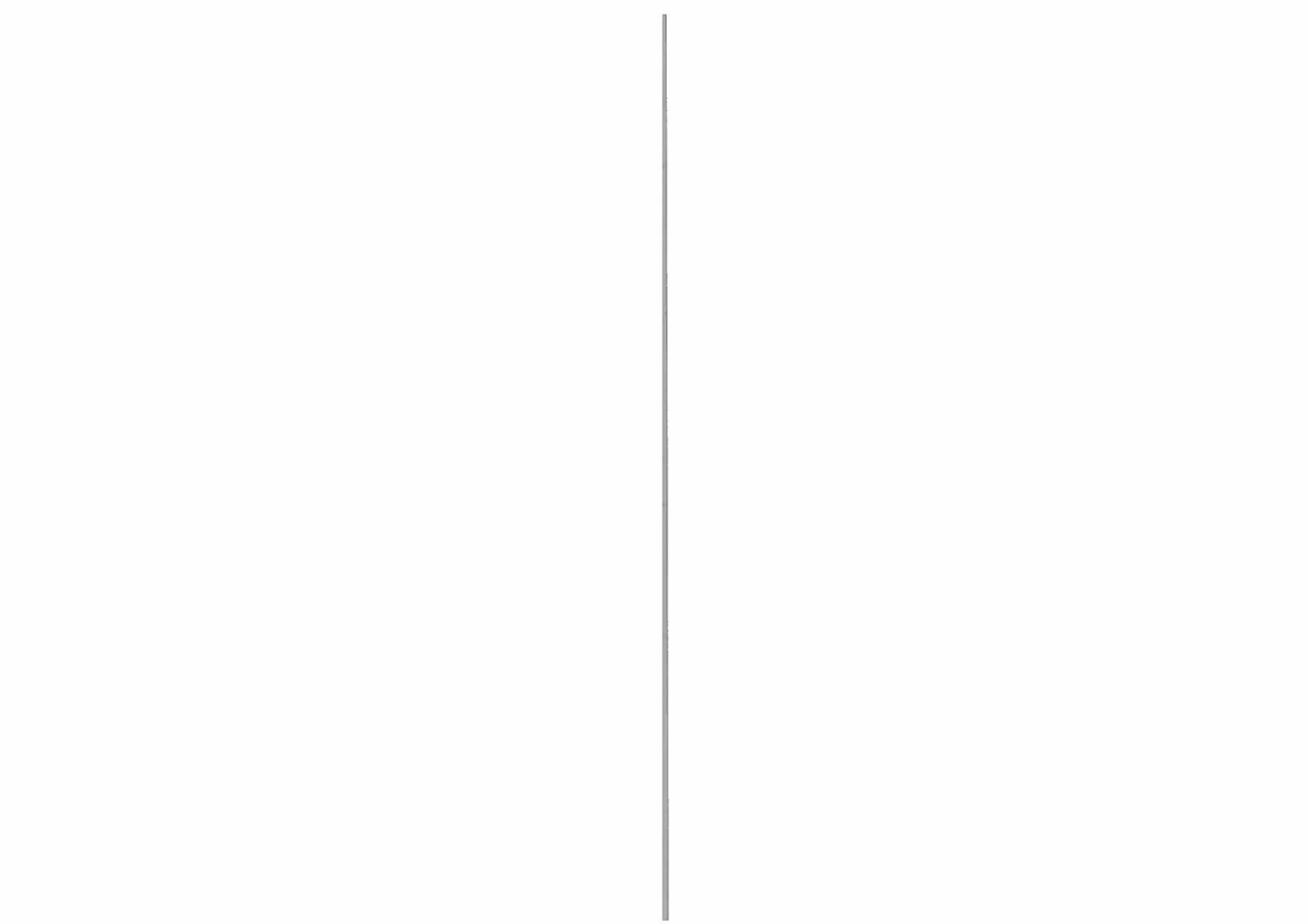
Hatósági, szakhatósági, engedélyeztetési, egyeztetési, közbeszerzési, stb. eljárásokhoz igazolom, hogy Ön a 2016. évi kamarai tagdíjat vagy nyilvántartási díjat megfizette, és a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett 2016/2017. évi névjegyzékben az alábbi szakterületeken szerepel:

**GT - Geotechnikai tervezés**

Jelen igazolást kérelemre állítottuk ki, amely a benne foglalt adatokat 2017.04.30-ig igazolja.

  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

Kopciák:  
1. Kovács András  
2. Irattár





MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI HIVATAL  
FÖLDTANI ÉS ADATTÁRI FŐOSZTÁLY

MBFH/212-4/2016.  
Ül.: Klíma Krisztián  
☎: 1-373-1833  
E-mail: kuzsifan.klima@mbf.hu

Tárgy: Igazolás tevékenység  
gyakorlásáról

Kovács András

Ürdöm  
Rákóczi utca 54.  
2096

IGAZOLÁS

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (továbbiakban: MBFH) Címzett (Kovács András, 2096 Ürdöm, Rákóczi utca 54., továbbiakban: Bejelentő) által benyújtott, földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos bejelentését

a következők szerint elfogadja

1.) A Bejelentő neve: Kovács András

A Bejelentő lakcíme: 2096 Ürdöm, Rákóczi utca 54.

A bejelentés előkészítésének napja: 2016. július 7.

A bejelentett tevékenység megnevezése: földtani szakértői tevékenység

2.) A bejelentés elfogadás határozatlan időre szól, a kiadástól számított 5 évenkénti 20 szakmai minőség pont összegyűjtésének kötelezettsége mellett.

Az igazolás a bejelentési kötelezettség teljesítéséről szóló igazolásra is szolgál.

3.) Az MBFH a Bejelentőt a *szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól* szóló 2009. évi LXXVI. törvény (továbbiakban: Tv.) és a *bányászatról* szóló 1993. XLVIII. törvény (továbbiakban: Bt.) alapján 15 napon belül a közzététel nyilvántartásába hivatalból felveszi.

Indokolás

Bejelentő a Bt. illetve a Tv. alapján földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos bejelentését nyújtott be az MBFH-hoz.

Az MBFH a bejelentés és mellékleteinek vizsgálata során megállapította, hogy a bejelentő bejelentését a Tv. 22. § előírásának megfelelően, mellékletét a *földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól* szóló 40/2010. (V. 12.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) 3. §-a figyelembevételével teljesítette be.

1149 Budapest, Cseréhsz. u. 17-21.  
EH: 1599 Budapesti FCI 95

e-mail: fozdina@mbf.hu

☎: (06-1) 373 1839  
☎: (06-1) 373 1840

MBFH/212-4/2016.

Az MBFH megállapította, hogy a bejelentés megfelel a Tv. 22. §-ban, továbbá a Rendeletben meghatározott követelményeknek, ezért a bejelentés elfogadásának akadályos nem volt.

Az MBFH felhívja a figyelmet arra, hogy a Tv. 24.§ (1) és (3) bekezdése alapján Bejelentő a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változásait, illetve a tevékenység megszűnését haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFH-nak.

A hatályos Rendelet 6.§ (4) szerint a kiadástól számított 5 évente a szakértőnek - több szakterület esetén ezek egyikeként - meg kell adnia, annak 2. melléklete szerinti 20 szakmai minőség pont összegyűjtését kell igazolnia.

A Bejelentő az első foku központosított hatósági eljárásért fizetendő, az illetékről szóló 1990. évi XCIII. Tv. 29. § (1) alapján kizárólag 3000 forint illetéket fizetett.

Az MBFH a Tv. 22-24. §-ai, illetve a Rendelet 3.§-a figyelembevételével, a *Magyar Bányászati és Földtani Hivatalról* szóló 26/2006. (XII. 20.) Kormány rendelet 3. § (5) bekezdés 13. pontja szerinti első fokú hatáskörében járt el.

Budapest, 2016. július 26.

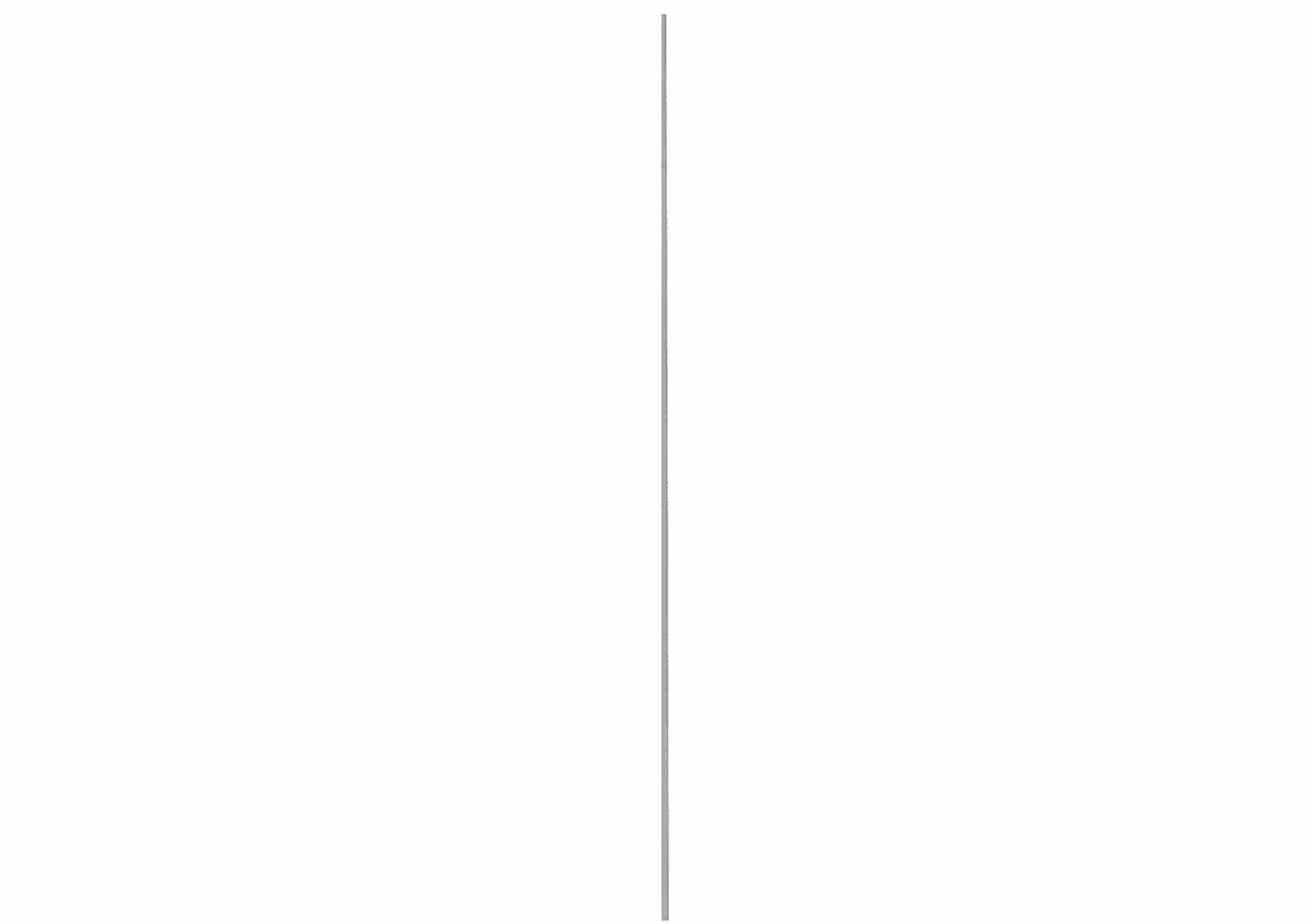
Zalai Gábor elnökhelyettes nevében:



Koppák:  
Címzett  
MBFH Irtódr

-20-

KISVÁRDA





**MAGYAR Bányászati és Földtani Hivatal**  
**Földtani és Adattári Főosztály**

Iktatószám: MBFH/335-2/2011.  
Ügyintéző: Klima Krisztián

**HATÁROZAT**

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól szóló 40/2010. (V. 12.) KHEM rendelet alapján

**Kovács András**  
(születési helye: Nagyrév, ideje: 1956.08.23., anyja neve: Harangozó Mária)  
számára

**geofizika**

szakterületre földtani szakértői engedélyt ad,  
és egyidejűleg FSZ-8/2011. számon szakértői nyilvántartásba veszi. Az engedély visszavonásig érvényes.

Jelen határozat a közigazgatási eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése értelmében egyszerűsített formában készült.

Budapest, 2011. március 8.

Jászai Sándor elnök nevében

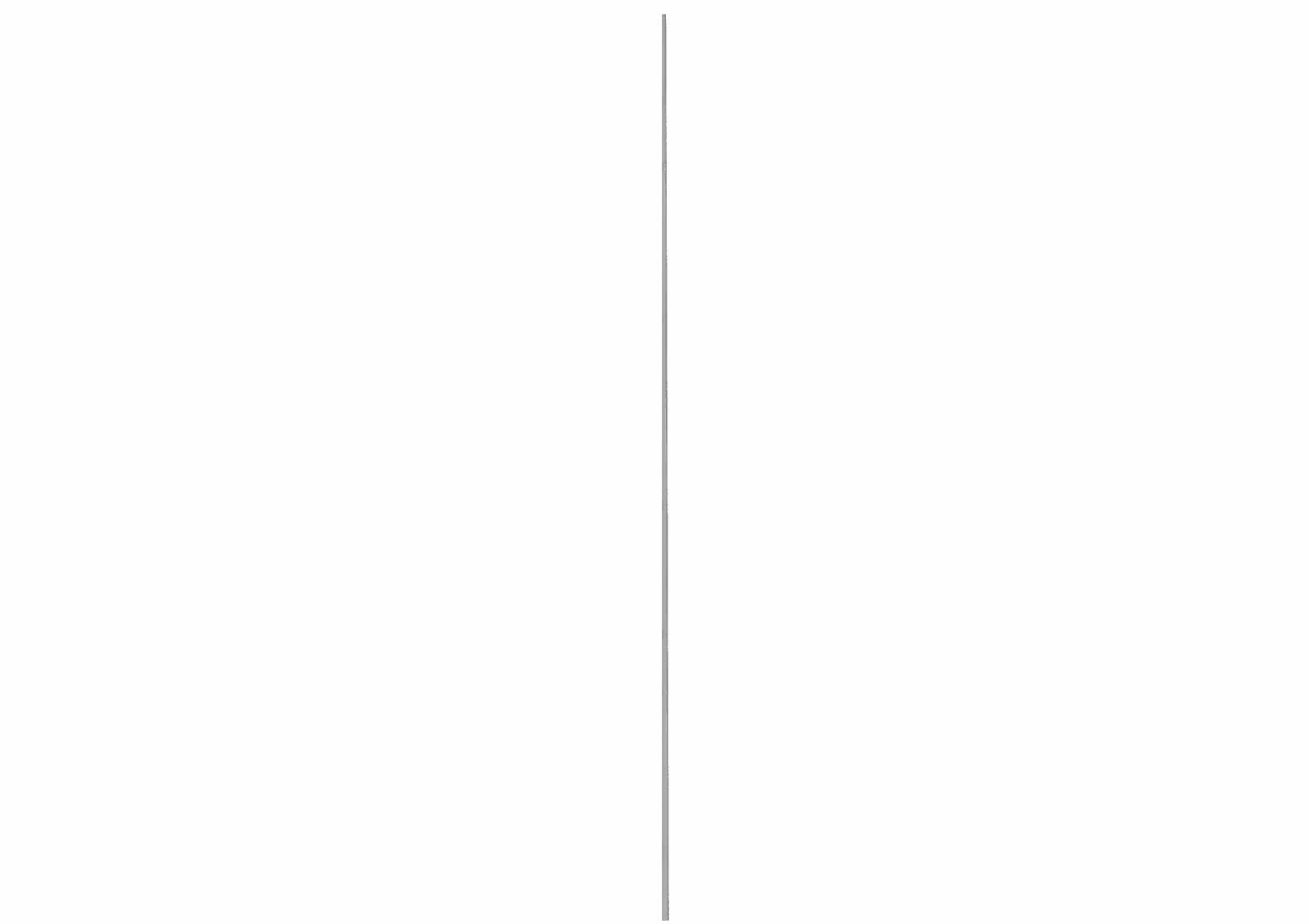
  
  
Dr. Katona Gábor  
főosztályvezető

A határozatot kapja:

1. Kovács András szakértő
2. MBFH Irattár
3. MBFH Földtani Hatósági Osztály

1145 Budapest, Columbus u. 17-23.  
☎: 1590 Budapest, Pf. 95  
www.mbfh.hu

☎: (06-1) 373-1843  
☎: (06-1) 373-1840  
E-mail: foldtan@mbfh.hu





Nyilvántartási szám: FSZ-8/2011.

MAGYAR Bányászati és Földtani Hivatal



# FÖLDTANI SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY

**KOVÁCS ANDRÁS**

okleveles geofizikus  
részére

geofizika

szakterületre

Az engedély az MBFH/335-2/2011. iktatószámú határozattal együtt érvényes.  
Budapest, 2011. március 8.







Ügyszám: 151/2/15/2015

Ügyintéző neve: Váradi Tamás

Iktató szám: 450-3/2015

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Barta Zoltán

Lakeím: 4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A.

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 2/1999., kelte: 1999/06/28)

Kamarai nyilvántartási szám: 15-0727

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

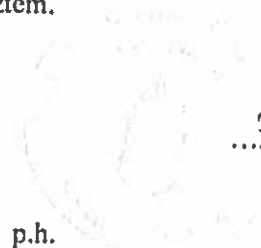
#### SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

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: 2015. november 5.



*Törökné Melis Ágnes*  
Törökné Melis Ágnes  
titkár

p.h.

Kapják:

1. Barta Zoltán (4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A.)

2. Irattár





## Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (42) 504-268 Fax: (42) 504-268

Cím: Nyíregyháza 4400 Kálvin tér 14. I. emelet

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

Ügyszám: 152/2/15/2015

Ügyintéző neve: Váradi Tamás

Iktató szám: 450-4/2015

Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Barta Zoltán

Lakcím: 4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A.

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 2/1999., kelte: 1999/06/28)

Kamarai nyilvántartási szám: 15-0727

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

#### SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-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.

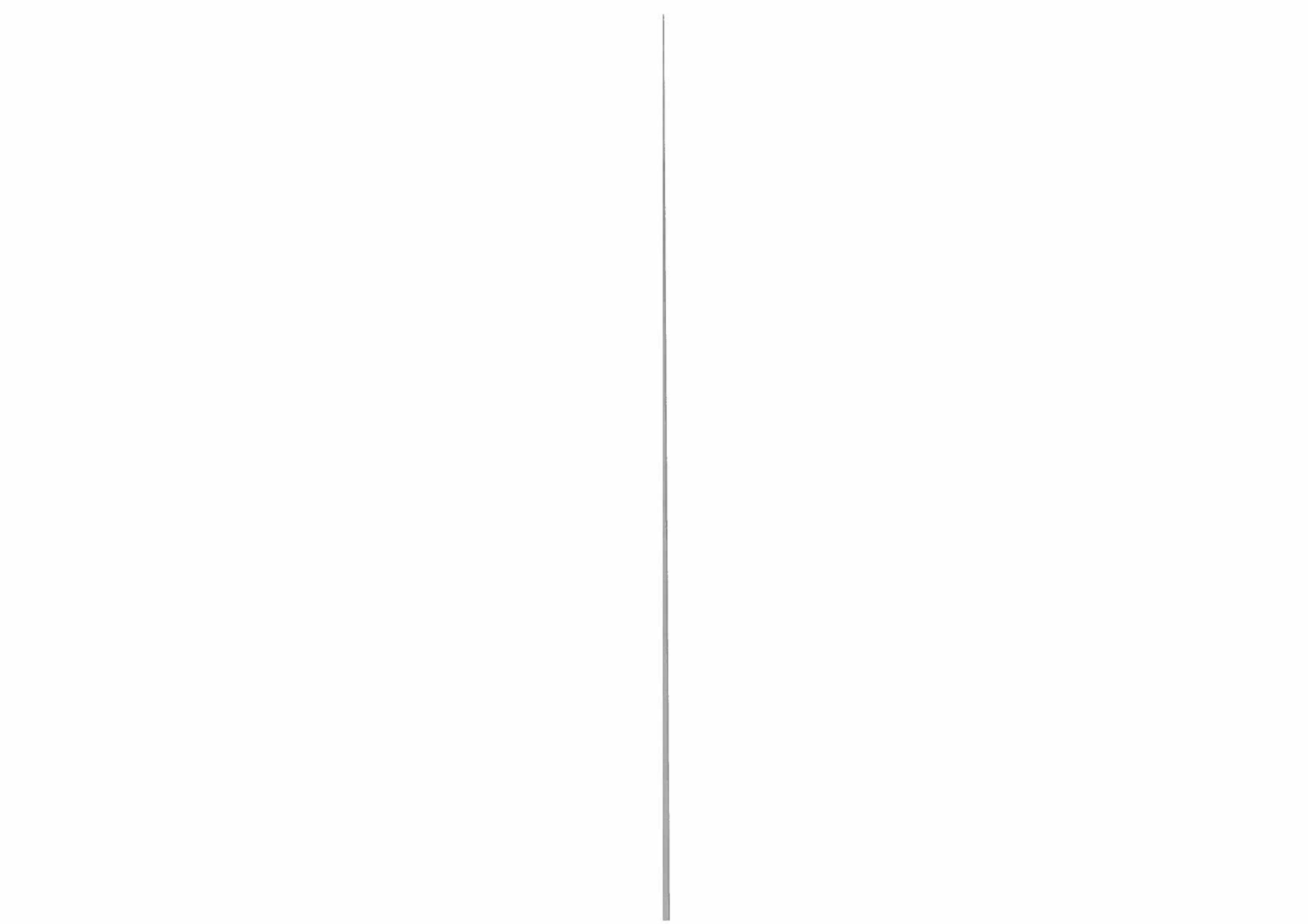
Kelt: 2015. november 5.



Törökné Melis Ágnes  
titkár

#### Kapják:

1. Barta Zoltán (4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A. )
2. Irattár





Ügyszám: 153/2/15/2015

Ügyintéző neve: Váradi Tamás

Iktató szám: 450-5/2015

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Barta Zoltán

Lakcím: 4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A.

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 2/1999., kelte: 1999/06/28)

Kamarai nyilvántartási szám: 15-0727

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: 2015. november 5.

.....  
Törökné Melis Ágnes  
titkár

p.h.

#### Kapják:

1. Barta Zoltán (4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A. )

2. Irattár







Ügyszám: 154/2/15/2015

Ügyintéző neve: Váradi Tamás

Iktató szám: 450-6/2015

Tárgy: Zaj- és rezgésvédelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Barta Zoltán

Lakcím: 4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A.

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: 2/1999., kelte: 1999/06/28)

Kamarai nyilvántartási szám: 15-0727

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

#### SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem 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.

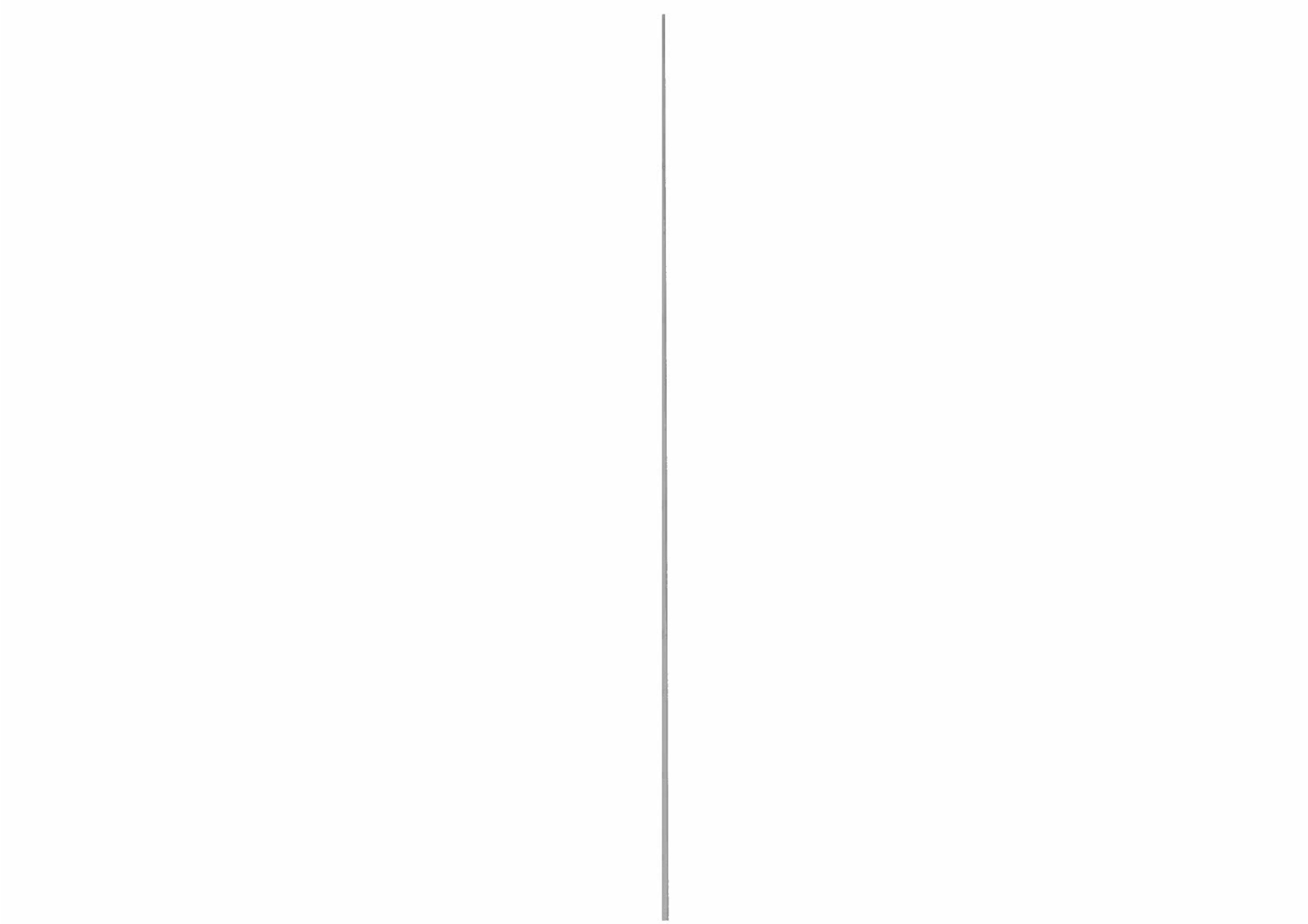
Kelt: 2015. november 5.

.....  
Törökné Melis Ágnes  
titkár

p.h.

#### Kapják:

1. Barta Zoltán (4400 Nyíregyháza Munkás u. 1/A. )
2. Irattár



15.sz. melléklet

Ártalmatlanítás: D5 Lerakás műszaki védelemmel;

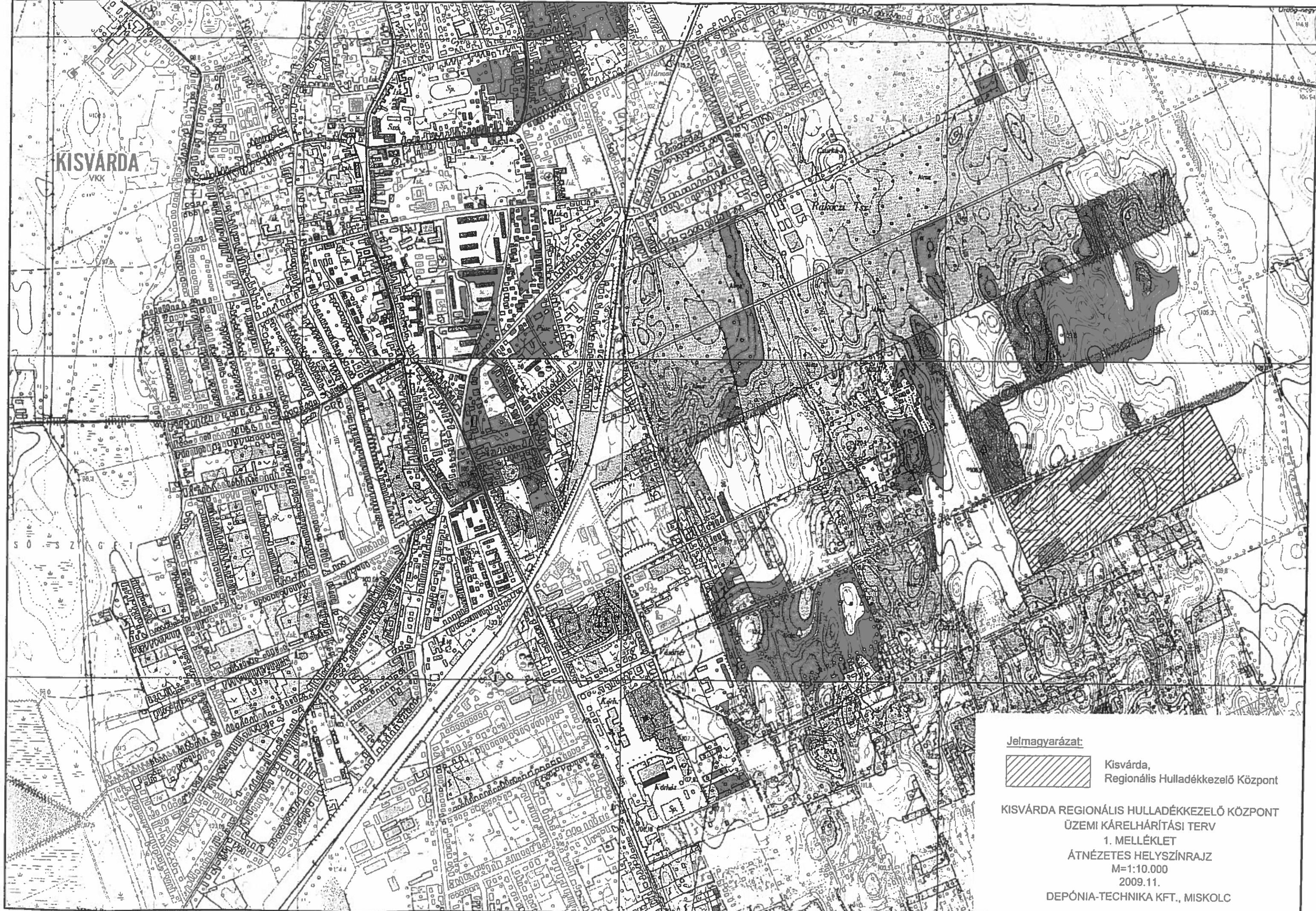
EWC kód száma	Megnevezése	Menny. (tonna/év)
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től	200
02 01 09	mezőgazdasági vegyi hulladékok, amelyek különböznek a 02 01 08-tól	600
02 03 01	mosásból, tisztításból, hámozásból, centrifugálásból és más szétválasztásokból származó iszap	100
02 03 02	tartósítószer hulladékok	200
02 05 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	100
03 03 07	hulladék papír és karton rost szuszpenzió készítésénél mechanikai úton elválasztott maradékok	100
04 01 01	húslás és a meszezési bőrhasíték hulladéka	100
04 01 02	meszezési hulladék	100
04 01 09	kötözési és kikészítési hulladékok	100
04 02 09	társított anyagokból származó hulladékok (impregnált textíliák, elastomerek, plasztomerek)	200
04 02 10	természetes alapanyagokból származó szerves anyagok (pl. zsír, viasz)	100
04 02 15	kikészítésből származó hulladékok, amelyek különböznek a 04 02 14-től	100
04 02 17	színezékek és pigmentek, amelyek különböznek a 04 02 16-tól	100
04 02 21	feldolgozatlan textilszál hulladékok	100
04 02 22	feldolgozott textilszál hulladékok	400
05 01 16	kőolaj kéntelenítéséből származó, kéntartalmú hulladékok	100
05 07 02	ként tartalmazó hulladékok	100
06 03 16	fémoxidok, amelyek különböznek a 06 03 15-től	100
06 06 03	szulfid-vegyületeket tartalmazó hulladékok, amelyek különböznek a 06 06 02-től	300
06 09 04	kalcium alapú reakciók hulladékai, amelyek különböznek a 06 09 03-tól	100
06 13 03	műkorom	1000
07 02 13	hulladék műanyag	100
07 02 15	adalékanyag hulladékok, amelyek különböznek a 07 02 14-től	100
07 02 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	100
07 05 14	szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 07 05 13-tól	400
07 06 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 06 11-től	100
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 11-től	100
08 01 14	festék- vagy lakk-iszapok, amelyek különböznek a 08 01 13-tól	100
08 01 16	festék- vagy lakk tartalmú vizes iszapok, amelyek különböznek a 08 01 15-től	100
08 01 18	festékek és lakkok eltávolításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 08 01 17-től	100
08 02 01	por alapú bevonatok hulladékai	500
08 03 13	nyomdafesték hulladékok, amelyek különböznek a 08 03 12-től	100
08 03 18	hulladékká vált toner, amely különbözik a 08 03 17-től	100

08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladékai, amelyek különböznek a 08 04 09-től	100
09 01 08	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket nem tartalmazó fotófilm és -papír	1000
10 01 01	hamu, salak és kazán por (kivéve 10 01 04)	500
10 01 15	együttégetésből származó hamu, salak és kazánpor, amely különbözik a 10 01 14-től	200
10 01 19	gázok tisztításából származó hulladékok, amelyek különböznek a 10 01 05, 10 01 07 és a 10 01 18-től	100
10 01 26	hűtővíz kezeléséből származó hulladékok	100
10 09 03	Kemencesalak	1000
10 09 08	Fémöntésre használt öntőmagok és formák, amelyek különböznek a 10 09 07-től	5000
10 10 06	fémöntésre nem használt öntőmagok és formák, amelyek különböznek a 10 10 05-től	100
10 10 16	hulladékká vált repedésjelző anyagok, amelyek különböznek a 10 10 15-től	100
10 11 03	üveg alapú, szál as anyagok hulladékai	200
10 11 05	egyéb részecskék és por	200
10 11 10	feldolgozásra előkészített keverék hulladékai, amelyek különböznek a 10 11 09-től	200
10 11 12	üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	200
10 11 14	üvegcsiszolási és polírozási iszap, amely különbözik a 10 11 13-től	200
10 12 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek	200
10 12 03	szilárd részecskék és por	200
10 12 05	gázok kezeléséből származó iszapok és szűrőpogácsák	200
10 12 06	kiselejtezett öntőformák	400
10 12 08	kiégetett kerámiák, téglák, cserepek és építőipari termékek hulladékai	600
10 12 10	gáz kezeléséből származó szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 09-től	200
10 12 12	zománcozási hulladékok, amelyek különböznek a 10 12 11-től	200
10 13 01	hőkezelésre elkészített, hulladékká vált keverékek	200
10 13 04	a mész égetéséből és oltásából származó hulladékok	200
10 13 06	szilárd részecskék és por (kivéve 10 13 12 és 10 13 13)	200
10 13 10	azbesztcement gyártásakor keletkező szilárd hulladékok, amelyek különböznek a 10 13 09-től	200
11 05 01	kemény cink	400
12 01 02	vasfém részek és por	100
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	100
12 01 17	homokfúvatási hulladék, amely különbözik a 12 01 16-tól	100
12 01 21	elhasznált csiszolóanyagok és eszköz, amelyek különböznek a 12 01 20-tól	100
16 01 12	súrlódó-betét, amely különbözik a 16 01 11-től	100
16 01 19	műanyagok	100
16 03 04	szervetlen hulladékok, amelyek különböznek a 16 03 03-tól	4000
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	200
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06, 16 05 07 vagy 16 05 08-től	100
16 11 02	kohászati folyamatokban használt, szén-alapú bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 01-től	700

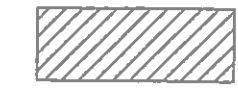
16 11 04	kohászati folyamatokban használt egyéb bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 03-tól	700
16 11 06	kohászáton kívüli folyamatokban használt bélés- és tűzálló-anyagok, amelyek különböznek a 16 11 05-től	200
19 01 12	kazánhamu és salak, amely különbözik az 19 01 11-től	1000
19 01 14	pernye, amely különbözik a 19 01 13-tól	1000
19 01 16	kazánból eltávolított por, amely különbözik a 19 01 15-től	1000
19 01 18	pirolízis hulladékok, amelyek különböznek 19 01 17-től	1000
19 01 19	fluid-ágy homokja	1000
19 02 03	kevert hulladék, amelyek kizárólag nem-veszélyes hulladékokat tartalmaz	200
19 02 06	fizikai-kémiai kezelésből származó iszap, amely különbözik a 19 02 05-től	200
19 03 05	stabilizált hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 04-től	700
19 03 07	megszilárdított hulladékok, amelyek különböznek a 19 03 06-től	200
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladékok nem komposztált frakciója	60000
19 05 02	állati és növényi hulladékok nem komposztált frakciója	700
19 06 04	települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	700
19 06 06	állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirothasztott anyag	700
19 07 03	hulladéklerakóból származó csurgalékvíz, amely különbözik a 19 07 02-től	100
19 08 01	Rácsszemét	2000
19 08 02	homokfogóból származó hulladékok	300
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszapok	3500
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	100
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	100
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladékok	100
19 09 04	kimerült aktív szén	100
19 09 05	telítődött vagy kimerült ioncserélő gyanták	100
19 12 04	műanyag és gumi	100
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladékok mechanikai kezelésével nyert hulladékok (ideértve a kevert anyagokat is)	60000
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	100
20 01 39	műanyagok	100
20 01 41	kéménysöpréskből származó hulladékok	100
20 02 02	talaj és kövek	100
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladékok	4000
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	130000
20 03 03	úttisztításból származó hulladék	6000
20 03 06	szennyvíz tisztításából származó hulladék	2000
20 03 07	lom hulladék	50000







Jelmagyarázat:



Kisvárdai,  
Regionális Hulladékkezelő Központ

KISVÁRDA REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONT  
ÜZEMI KÁRELHÁRÍTÁSI TERV  
1. MELLÉKLET  
ÁTNÉZETES HELYSZÍNRAJZ  
M=1:10.000  
2009.11.  
DEPÓNIA-TECHNIKA KFT., MISKOLC







