

Megbízó:

HUNGAROPEC ZRT  
1136 Budapest, Hegedűs Gy. u. 12

## HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ

### II. MEDENCE

#### SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

"TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSSEL  
VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK

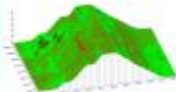
**Msz: 16/1403.**

*KBFI-Triász Kft.*

1155 Budapest, Vág utca 31.

2016. december 06.





## TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

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

Belső azonosító szám: **16/1403**

1.	A TERMÉKTÍPUS EGYEDI AZONOSÍTÓ KÓDJÁ:	„TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés	
2.	TÍPUS-, TÉTEL-, SOROZATSZÁM VAGY EGYÉB JELÖLÉS, MELY LEHETŐVÉ TESZI AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK AZONOSÍTÁSÁT:	Hungaropec Zrt. Szuhogyi Ipari Hulladéklerakó Telep II. számú medence	
3.	AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK GYÁRTÓJA ÁLTAL MEGHATÁROZOTT RENDELTEZÉSE VAGY RENDELTEZÉSEI 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 VIZSGÁLTATL IGAZOLTAN MEGFELEL:	MŰSZAKI ELŐÍRÁS
	műanyag lemezszigetelés és fóliahibák feltárásának képessége geoelektromos geofizikai mérésekkel	Az érzékelők: kiosztása, lefedettség: 5x5 m kitűzése: EOVS 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 29.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Kovács András  
ügyvezető

**Msz:16/1403.**

## **HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ**

### **II. MEDENCE**

#### **SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS**

#### **"TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK**

#### **TARTALOMJEGYZÉK**

1. SZAKVÉLEMÉNY .....	2
2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK.....	5

## 1. SZAKVÉLEMÉNY

A **HUNGAROPEC Zrt.** (1136 Budapest, Hegedűs Gy. u. 12.) megbízására a **KBFI-TRIÁSZ Kft.** (1155 Budapest, Vág utca 31.) elvégezte a Hungaropec Zrt. Ipari Hulladéklerakó Szuhogy II. medence szigetelő HDPE fólia integritás vizsgálatát a beépített geoelektromos monitoring érzékelő rendszer felhasználásával. Munkaszám a Vállalkozónál: 16/1403.

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

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

A hibák pontos helyét geoelektromos monitoring ellenőrző mérésekkel határozzuk meg.

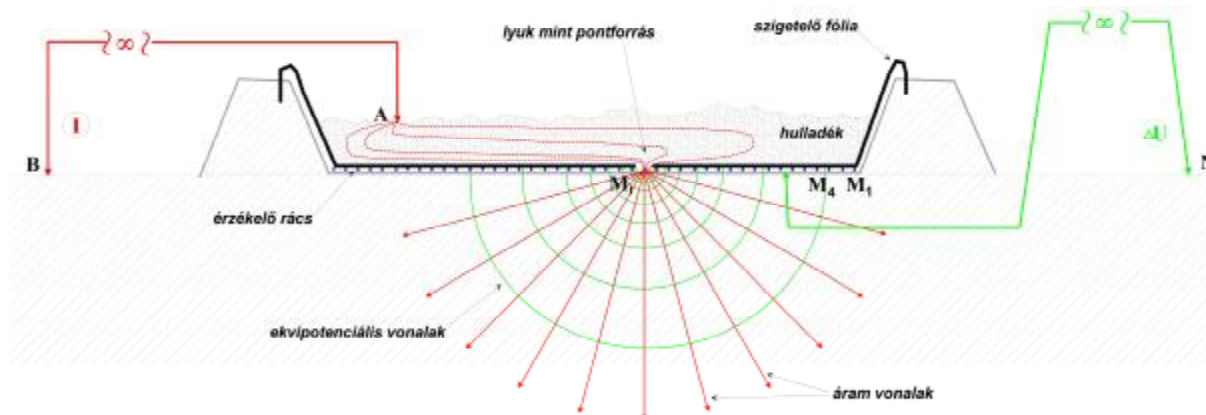
A HDPE fóliák és egyéb szigetelő lemezek vizsgálatára szolgáló geoelektromos elven működő geofizikai monitoring rendszer kiépítése, üzemeltetése egyik alapvető tevékenysége a társaságunknak.

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 geofizikai monitoring rendszer paraméterei úgy lettek meghatározva, hogy a rendszer a lerakó előírt utógondozási időszakában is működőképes legyen.

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 áramkörben nem folyik áram, ennek megfelelően potenciál sem mérhető a beépített érintkezőkön. Amennyiben van hiba, akkor az áram a hibahelyen kifolyik és a beépített érintkezőkön 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 fólia vizsgálatára szolgáló monitoring rendszer helyszíni beépítési munkái 2007. június 28-án történtek.

A monitoring rendszer érzékelői egy szekrénybe vannak kötve 1-149 jelűek. Az érzékelők elhelyezkedésének helyszínrajzát az 1. ábrán csatoljuk a szakvéleményünkhöz. A felszerelt kapcsoló szekrény helye a mellékelt 1. számú ábrán a helyszínrajzon fel van tüntetve. Az érzékelők helyzete EOVS rendszerű koordinátákkal van megadva.

A monitoring hálózattal tudjuk vizsgálni a fólia állapotát, amennyiben az egyik árambevezető pólust végtelen távol (500 méter) telepítjük, a másikat pedig a fóliát letakaró talajba vezetjük és a beépített érzékelőkön teljeskörű mérést hajtunk végre.

A monitoring rendszer a vizsgálandó területet 5 x 5 méteres hálóban fedi le. (1. ábra) Az érzékelők  $\varnothing 0,5 \text{ mm}^2$  különösen hajlékony, toldásnélküli, szigetelt vörösréz vezetékekkel a telepített kapcsolószekrénybe vezettük, ahol 37 pólusú csatlakozó aljzatokba kötöttük az érzékelőket, így a monitoring rendszer érzékelőin bármikor teljes körű mérés sorozatot lehet végezni a fólia állapotának meghatározása céljából. A rendszer úgy van kialakítva, hogy bármelyik érzékelő pont lehet mind árambevezetési pont, mind pedig potenciál mérési pont. A szigetelt vezetékek a kapcsolószekrényig KPE védőcsőben vannak vezetve a vezetékek mechanikai védelme miatt.

A 2. ábrán a 2016. 11. 29-én a geofizikai monitoring rendszerrel elkészített teljeskörű mérés eredményét mutatjuk be. A rajzon az érzékelőkön mért potenciál eloszlás izo térképeit ábrázoltuk mV egységekben.

Az izovonalak lefutásában látható csekély mértékű változásokat az altalaj minőségének illetve nedvesség tartalmának változása okozza.

Az előző, 2015. évi mérési eredményekhez viszonyítva nem látható jelentős eltérés.

A potenciál értékek a szélső érzékelők felé szigorú monoton módon növekednek, ami arra utal, hogy nem a fóliával bezárt részből jön a hatás, ami a medence széleinél kissé megnöveli a potenciál értékeket.

A potenciál eloszlás értékek a fólia hibátlan állapotát jelentik.

### **NYILATKOZAT**

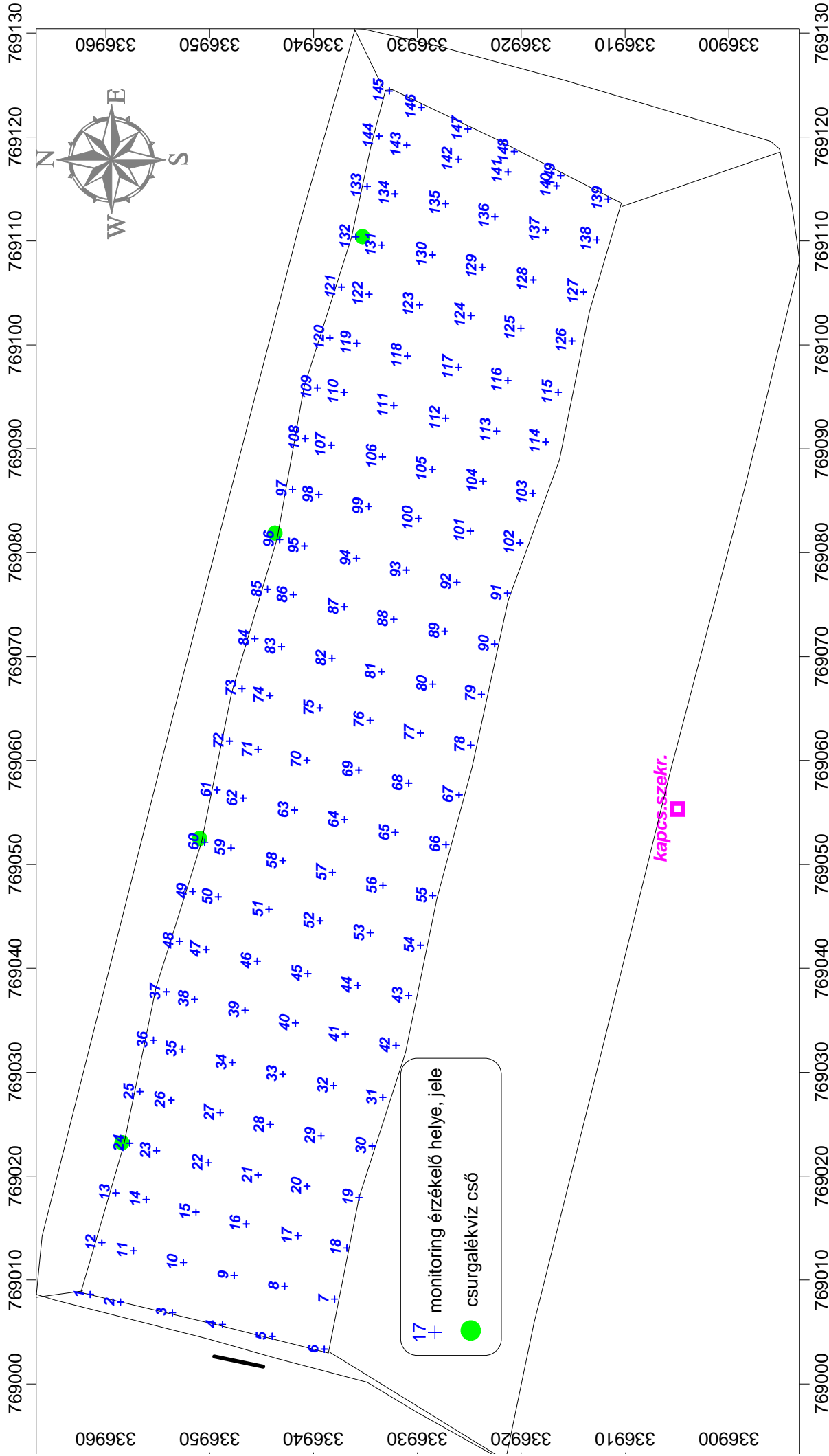
**A KBFI-TRIÁSZ Kft. e nyilatkozatban rögzíti, hogy a  
HUNGAROPEC ZRT Ipari Hulladéklerakó Szuhogy  
II. medence alsó szigetelő fóliája hibátlan  
a geofizikai monitoring rendszeren  
2016. november 29-én végrehajtott teljeskörű vizsgálat  
eredménye alapján.**

Budapest, 2016. december 06.

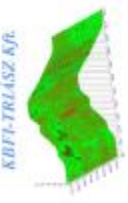


*Kovács András*

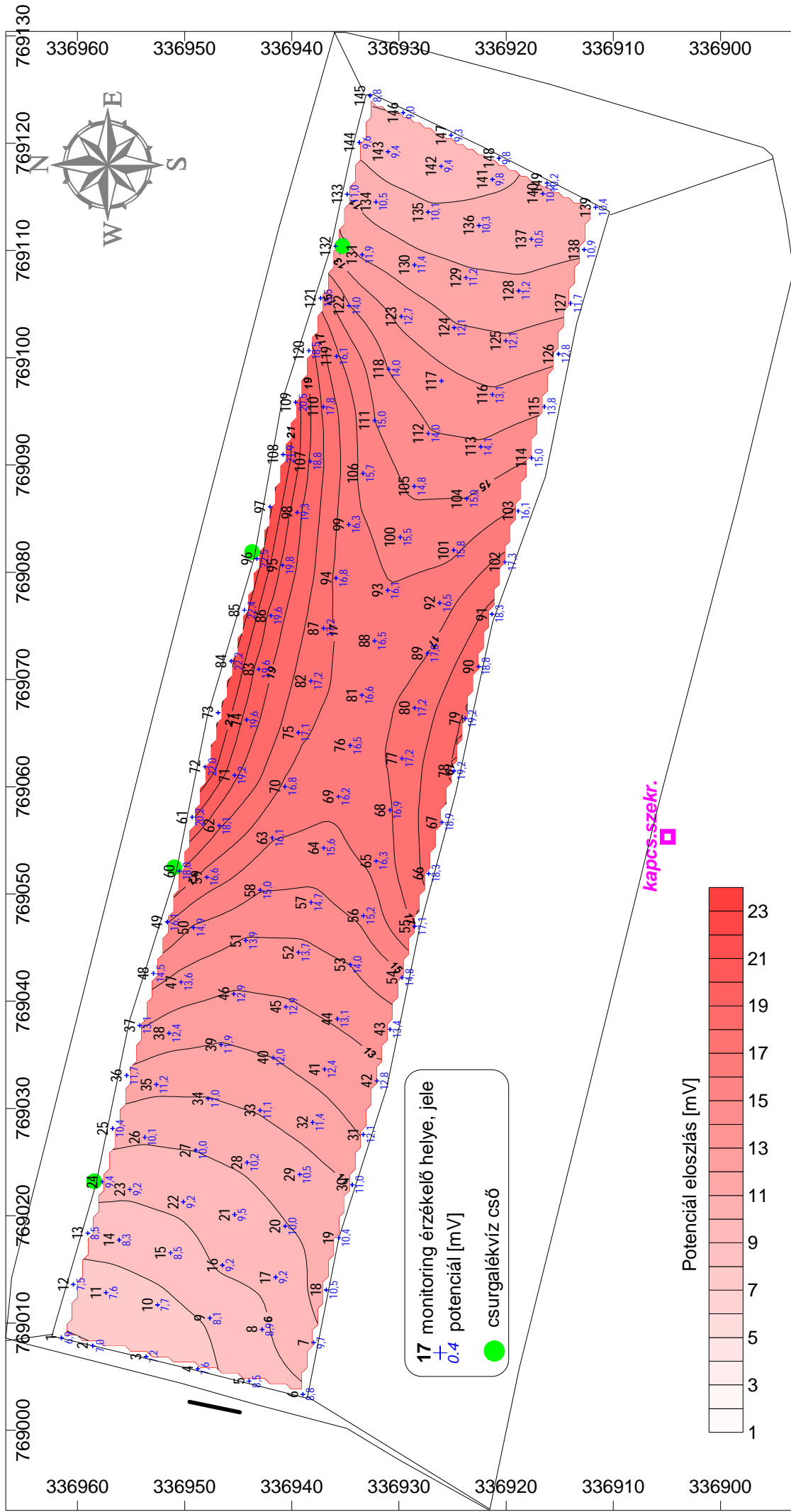
geofizikai szakértő Fsz-8/2011  
geofizikai vezető tervező 13-10888-Gte2-1




KBFL-TRIÁSZ Kft.  
1155 Budapest  
Vág utca 31.

	<p><b>HUNGAROPÉC ZRT</b> <b>SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ</b> <b>II. MEDENCE</b></p> <p>Geofizikai monitoring rendszer érzékelők helyszínrajza</p> <p>2007. július</p>	<p><b>Msz:</b> <b>16/1403.</b></p> <p><b>1.</b> <b>ábra</b></p>
--	--	---





	<b>HUNGAROPEC ZRT</b> <b>SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ</b> <b>II. MEDENCE</b>	<b>Msz:</b> <b>16/1403.</b>
A geofizikai monitoring rendszer érzékelőin 2016. 11. 29-én mért potenciál eloszlás 2016. november 29.		
<b>2.</b> <b>ábra</b>		



## 2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



**ÉMI 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

**ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.**


EMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
EMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
EMI 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, zöldtetők 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  
műszaki értékelő iroda  
vezető

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

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján ([www.emi.hu](http://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.

Projektszám: É3- 3446K-07172-2015

1/8

KBIA-XXI-04.3-2015.08.17\_NMÉ által



**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

Kelt: 2016. április 18.

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

**IGAZOLÁS**

Név: Kovács András

Lakcím: 2096 Őröm 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

Kapják:

1. Kovács András
2. Irattár

<p style="text-align: center;"><b>MAGYAR Bányászati és Földtani Hivatal</b> FÖLDTANI ÉS ADATTARTI FŐOSZTÁLY</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>MBFH/2212-4/2016. Üi.: Klima Krisztián ☎: 1-373-1833 E-mail: korsztan.klima@mbfh.hu</p> <p style="text-align: center;"><b>Tárgy:</b> Igazolás tevékenység gyakorlásáról</p> <p><b>Kovács András</b> <u>Üröm</u> Rákóczi utca 54. 2096</p> <p style="text-align: center;"><b>IGAZOLÁS</b></p> <p>A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (továbbiakban: MBFH) Címzett (Kovács András, 2096 Üröm, Rákóczi utca 54., továbbiakban: Bejelentő) által benyújtott, földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos bejelentését</p> <p style="text-align: center;"><b>elfogadja</b></p> <p>a következők szerint.</p> <p>1.) A Bejelentő neve: Kovács András A Bejelentő lakcíme: 2096 Üröm, Rákóczi utca 54. A bejelentés előterjesztésének napja: 2016. július 7. A bejelentett tevékenység megnevezése: földtani szakértői tevékenység</p> <p>2.) A bejelentés elfogadására határozatlan időre szól, a kiadástól számított 5 évenkénti 20 szakmai minősítő pont összegyűjtésének kötelezettsége mellett. Az igazolás a bejelentési kötelezettség teljesítéséről szóló igazolásra is szolgál.</p> <p>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 közhíttel nyilvánításába hivatalból felveszi.</p> <p style="text-align: right;"><b>Indokolás</b></p> <p>Bejelentő a Bt. illetve a Tv. alapján földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos bejelentést nyújtott be az MBFH-hoz.</p> <p>Az MBFH a bejelentés és mellékleteinek vizsgálatát során megállapította, hogy a bejelentő bejelentését a Tv. 22. § előírásának megfelelően, mellékleteit a földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól szóló 40/2010. (IV. 12.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) 3. §-a figyelembevételével terjesztette be.</p>	<p style="text-align: center;">MBFH/2212-4/2016.</p> <p>Az MBFH megállapította, hogy a bejelentés megfelel a Tv. 22. §-ban, továbbá a Rendeletben meghatározott követelményeknek, ezért a bejelentés elfogadásának akadálya nem volt.</p> <p>Az MBFH felhívja a figyelmet arra, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján Bejelentő a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve a tevékenység megszűnését haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFH-nak.</p> <p>A hatályos Rendelet 6. § (4) szerint a kiadástól számított 5 évenkénti a szakértőnek - több szakértővel esetén ezek egyéneknek - megfelelő, annak 2. melléklete szerinti 20 szakmai minősítő pont összegyűjtését kell igazolni.</p> <p>A Bejelentő az első fokú közigazgatási hatósági eljárásért fizetendő, az illetékről szóló 1990. évi XCIII. Tv. 29. § (1) alapján kizárólag 3000 forint illetéket fizetett.</p> <p>Az MBFH a Tv. 22-24. §-ai, illetve a Rendelet 3. §-a figyelembevételével, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatalról szóló 267/2006. (XII. 20.) Kormány rendelet 3. § (5) bekezdés 13. pontja szerinti első fokú hatáskörében járt el.</p> <p style="text-align: right;">Budapest, 2016. július 26.</p> <p style="text-align: center;">Zseli Gábor címkehelyettes nevében:</p> <p style="text-align: center;"> Dr. Katona Gábor Főosztályvezető</p> <p style="text-align: right;">Kapják: Címzett MBFH Irattár</p> <p style="text-align: right;">- 32 -</p>
--	---



**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.

