

Megbízó:

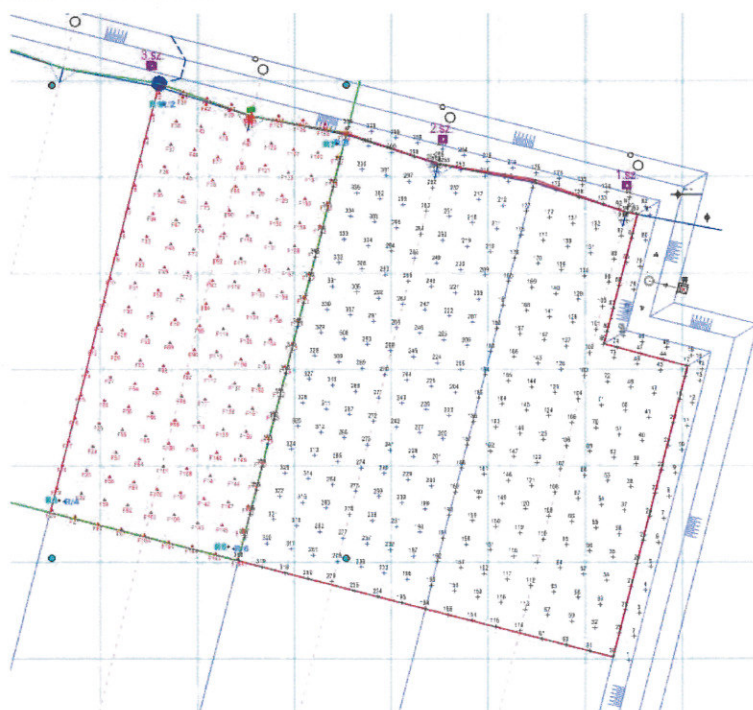
HUNGAROPEC ZRT

1136 Budapest, Hegedűs Gy. u. 12.

SZUHOGY IPARI HULLADÉKLERAKÓ III. MEDENCE 1. ÜTEM 1. ÉS 2. SZAKASZ

SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

"TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK



Msz: 15/1293.

KBFI-Triász Kft.

1155 Budapest, Vág utca 31.

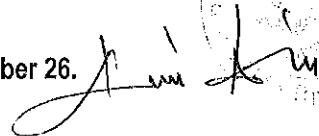
2015. december 11.





SZÁLLÍTÓI MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT TELJESÍTMÉNY NYILATKOZAT

HUNGAROPEC ZRT, SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ TELEP III. SZÁMÚ MEDENCE 1. ÜTEM 1. és 2. SZAKASZ

a.) Az építési termék szállítójának (gyártójának, forgalomba hozójának) neve, azonosító jele (márkajele) és címe:	KBFI-Triász Kft 1155 Budapest, Vág utca 31.
b.) Az építési termék rendeltetési célja és azonosításához szükséges adatai, a gyártás dátuma, a termék típusa:	„Triász monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés Dátum: 2011. október -november
c.) Azon kijelölt szervezet megnevezése, azonosítási száma amely tanúsítványa alapján a megfelelőségi nyilatkozat kiadásra került.	„VITUKI” Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú KFT É-04/2011. (01.27.) Érvényes: 2016.01.31.
d.) Azon műszaki specifikációk felsorolása, amelyeknek az építési termék vizsgálatával igazoltan megfelel:	Az érzékelők: kiosztása, lefedettség: 5x5 m kötése: EOVS rendszerben megadva átmeneti ellenállása: 1kohm alatt Az ellenőrző méréseket a hibátlan állapotig végeztük. A berendezés élettartama: 30 év
e.) A megfelelőségi nyilatkozat érvényességi ideje:	A kiadástól számított 1 év. Évente kötelező gyártóművi felülvizsgálattal hosszabbítható.
f.) A szállító, gyártó, forgalmazó megfelelőségi nyilatkozat aláírására felhatalmazott képviselőjének neve, beosztása:	Kovács András geofizikus szakértő (Fsz-8/2011.) a KBFI-Triász Kft ügyvezetője
g.) A megfelelőségi nyilatkozat azonosító száma, a kiadás dátuma, a kiállító cégszerű aláírása:	Msz: 15/1293. Dátum: 2015.november 26. 

É-04/2011 sz. ÉME I. fejezet 9.pont alapján
a 3/2003.(I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4.sz. melléklet 2/ii. pontja szerint kiállítva.



SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ
III. MEDENCE 1. ÜTEM 1. ÉS 2. SZAKASZ

SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

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

TARTALOMJEGYZÉK

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

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 Szuhogyi Ipari Hulladéklerakó III. medence 1. ütem 1. és 2. szakasz területén a szigetelő HDPE fólia vizsgálatát a beépített geoelektromos monitoring érzékelő rendszer felhasználásával. Munkaszám a Vállalkozónál: 15/1293.

Társaságunk a KBFI-TRIÁSZ Kft rendelkezik a „VITUKI” KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI KUTATÓ INTÉZET NONPROFIT KÖZHASZNÚ KFT, mint hatóság által **É-04/2011** számon nyilvántartott 2011. január 27-én kiadott, 2016. január 31-ig érvényes

ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY (ÉME)

engedélyével, amely alapján a

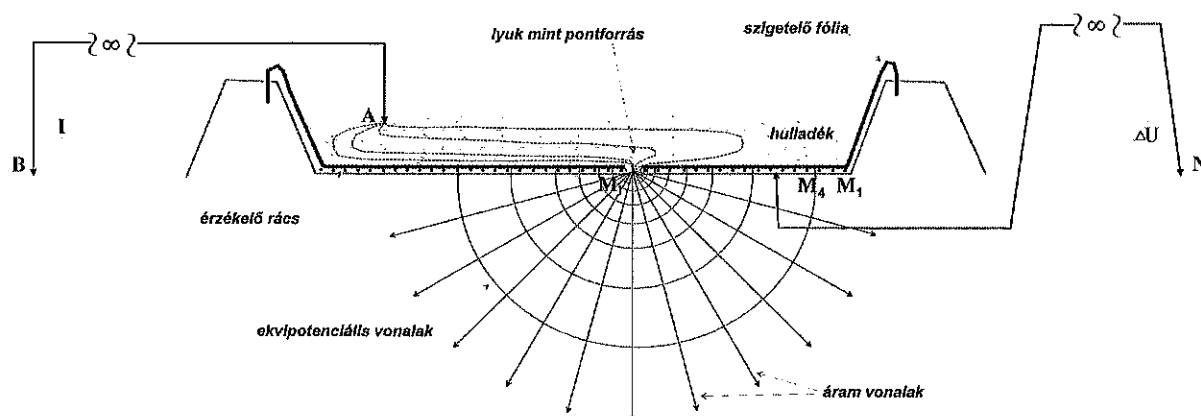
„TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés

alkalmas a műanyag földmű szigetelések ellenőrzésére. Az engedély a jelentés végén mellékelve megtalálható.

Az ÉME engedély az Országos Vízügyi Főigazgatóság által **F-152** törzskönyvi számon nyilvántartott 1999. november 3-án társaságunknak kiadott, a 2004. évi felülvizsgálat alapján **viSSZavonásig** érvényes alkalmazási engedélynek, az EU csatlakozásnak megfelelően előírt meghosszabbítása. Ennek megfelelően a fólia vizsgálat hatósági engedélyével 1999. óta folyamatosan rendelkezik a KBFI-TRIÁSZ Kft.

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 2009. augusztus 20-22. és 2011. október - novemberben történtek.

A monitoring rendszer érzékelői három szekrénybe vannak kötve. Az érzékelők elhelyezkedésének helyszínrajzát az 1. ábrán csatoljuk a szakvéleményünkhöz. A felszerelt kapcsoló szekrények 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 canon 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 2015. 11. 26-án 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.

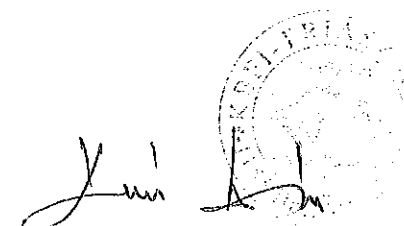
A potenciál eloszlás értékek a fólia hibátlan állapotát jelentik.

NYILATKOZAT

**A KBFI-TRIÁSZ Kft. e nyilatkozatban rögzíti, hogy a
HUNGAROPEC ZRT Szuhogyi Ipari Hulladéklerakó
III. medence 1. ütem 1. és 2. szakasz területének
szigetelő fóliája hibátlan a geofizikai monitoring
rendszeren**

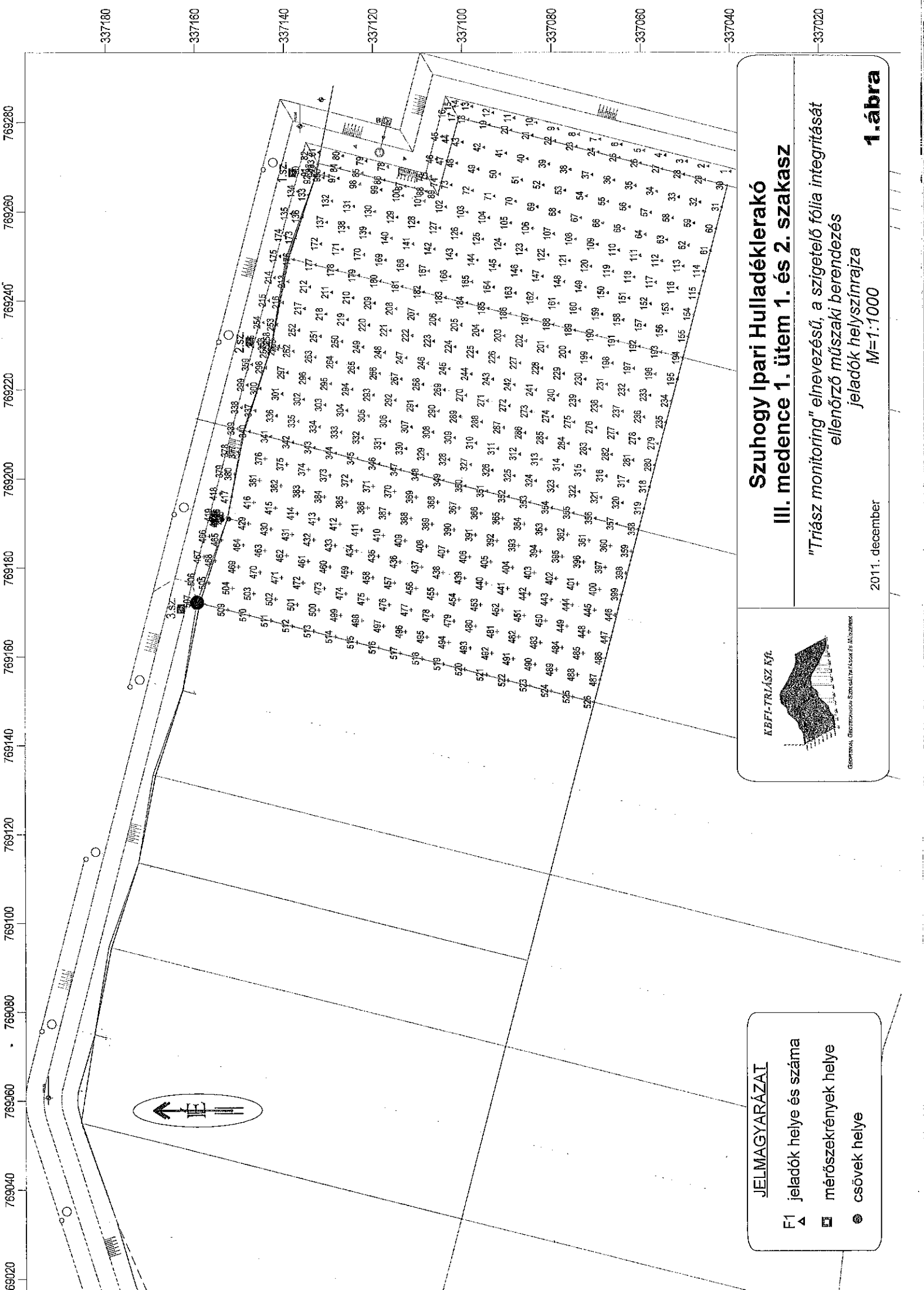
**2015. november 26-án végrehajtott teljeskörű vizsgálat
eredménye alapján.**

Budapest, 2015. december 11.



Kovács András

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



JELMAGYARÁZAI

- F1 jeladók helye és száma
- mérőszekrények helye
- csövek helye

KBFL-TRIÁSZ Kft.



Geotermális Szolgáltatások és Műszerek

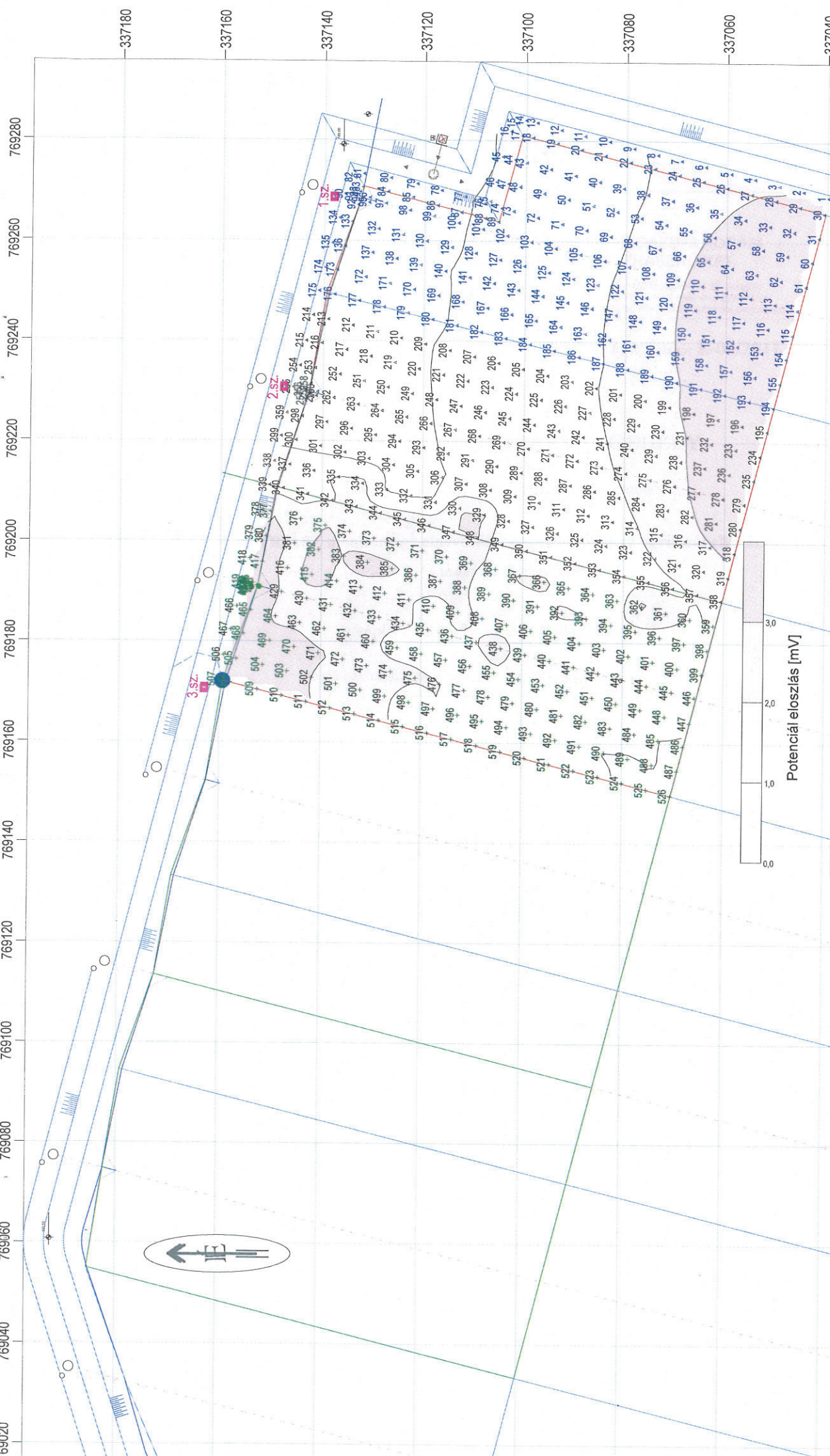
**Szuhogy Ipari Hulladéklerakó
III. medence 1. ütem 1. és 2. szakasz**

"Triász monitoring" elnevezésű, a szigetelő fólia integritását
ellenőrző műszaki berendezés
jeladók helyszínrajza

2011. december

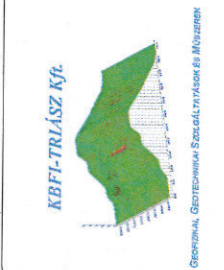
M=1:1000

1. ábra



JELMAGYARÁZAT

- 311 jeladók helye és száma
- mérőszekrények helye
- csövek helye



Szuhogy Ipari Hulladéklerakó III. medence 1. ütem 1. és 2. szakasz

"Triász monitoring" elnevezésű, a szigetelő fólia integritását ellenőrző műszaki berendezés potenciál eloszlás 2015. 11. 26-án
M=1:1000

2015. november 26.

2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



**„VITUKI” KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI
KUTATÓ INTÉZET NONPROFIT KÖZHASZNÚ KFT.**

Székhely: H-1095 Budapest, Kvassay Jenő út 1. ► Postacím: H-1453 Budapest, Pf.27, Hungary
Telefon: (36-1) 215-8140; (36-1) 215-8160 ► Telefax: (36-1) 216-1514 ► E-mail: vituki@vituki.hu
Internet: <http://www.vituki.hu> ► Cégj. szám: 01-09-913657 Nyilvántartja: Fővárosi Bíróság mint Cégbíróság

A kérelem száma: 623-2/2010

ÉME száma: É-04/2011

ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY (ÉME)

vízügyi építményfajtáknál használt építési termékre

**„TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző
műszaki berendezés**

a

vízépítési földműveknél és hulladéklerakóknál

való használatra, amely a csatolt lapokon felsorolt iratok alapján és
részletezett feltételekkel került kiadásra

Az engedély

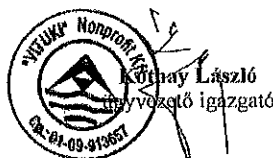
2016. január 31-ig

érvényes

Az engedély jogosultja: **KBFI-TRIÁSZ Kft.**
1155 Budapest, Vág u. 31.

Az engedélyt kiadta a VITUKI Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú Kft. a 3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelete, valamint a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 8001/2006. (K.V. Ért. 5.) KvVM tájékoztatója szerinti feljogosítás alapján.

Budapest, 2011. január 27.



Ez az Építőipari Műszaki Engedély további 5 számozott oldal szövegrészből áll,
amelyek kizárólag együtt érvényesek.



BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

Nyilvántartási szám: 13-10888

GEOTECHNIKAI VEZETŐ TERVEZŐI ENGEDÉLY

KOVÁCS ANDRÁS

részére

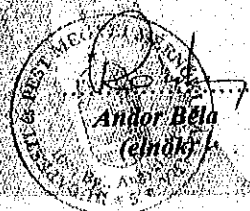
aki 1956. 08. 23. napján Nagyrév helységben született, anyja neve: Harangozó Mária.

A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1999. CXIV. Törvénnyel módosított 1996. évi LVIII. törvény felhatalmazása alapján feljogosítjuk Ön, hogy az építészeti-műszaki tervezési jogosultság részletes szabályairól szóló 34/2002. (IV. 27.) FVM rendelet – összhangban a 157/1997. (IX. 26.) Korm. számú rendelettel – és a Magyar Mérnöki Kamara Engedély Elbírálási Szabályzat előírásainak megfelelően az alábbi szakterület(ek)en vezető tervezői tevékenységet folytasson:

GTe2-1 Geofizika

Érvényes: 2009. május 3-ig, amennyiben az engedély a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Nyeregnyékében szerepel.

Budapest, 2004. május 3.





Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60 Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal u. 1-3.

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

Ügyszám: 01-520/2015

Kelt: 2015. június 10.

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: Kovács András

Lakcím: 2096 Űröm Rákóczi u. 54.

Kamarai nyilvántartási szám: (13-10888)

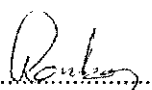
Hatósági, szakhatósági, engedélyeztetési, egyeztetési, közbeszerzési, stb. eljárásokhoz igazolom, hogy Ön a 2015. évi kamarai tagdíjat vagy nyilvántartási díjat megfizette, és a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett 2015/2016. évi névjegyzékben az alábbi szakterületeken szerepel:

GT - Geotechnikai tervezés

Jelen igazolást kérelemre állítottuk ki, amely a benne foglalt adatokat 2016.04.30-ig igazolja.

p. h.




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kovács András
2. Irattár



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



Katona
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 együttlérvényes.

Budapest, 2011. március 8.

