

Megbízó:

HUNGAROPEC ZRT
1124 Budapest,
Bürök u. 34-36.

HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ

II. MEDENCE

SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

"TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK

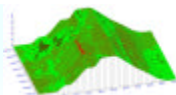
Msz: 21/1792.

KBFI-Triász Kft.

1155 Budapest, Vág utca 31.

2021. november 22.





TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

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

Belső azonosító szám: **21/1792.**

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-Triasz 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, 2021. november 10.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Kovács András
ügyvezető

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.** (1124 Budapest, Bűrök utca 34-36.) 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: 21/1792.

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.

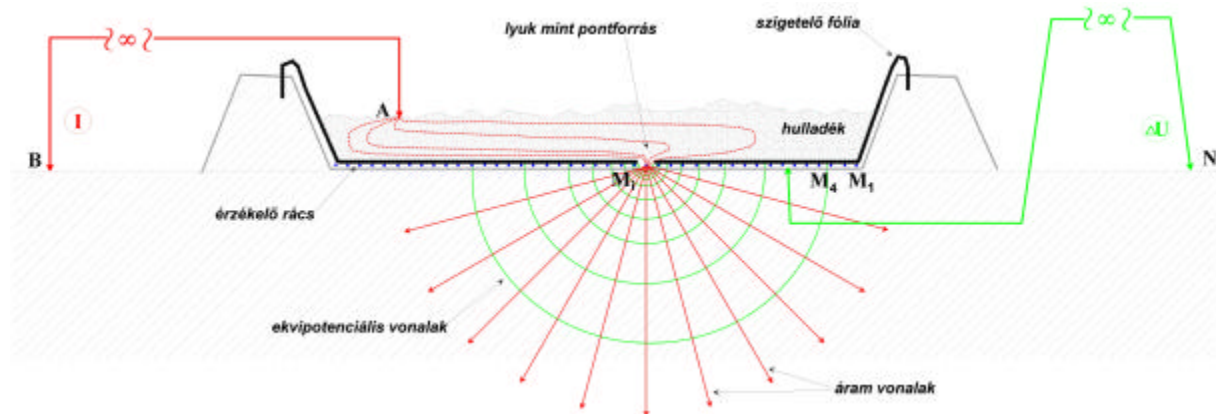
A HDPE fóliák és egyéb szigetelő lemezek vizsgálatára szolgáló geoelektromos elven működő geofizikai monitoring rendszer kiépítése, üzemeltetése egyik alapvető tevékenysége a társaságunknak.

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**, megújítva 2021.03.01.

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 vezetékkel 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 vezeték a kapcsolószekrényig KPE védőcsőben vannak vezetve a vezeték mechanikai védelme miatt.

A 2. ábrán a 2021. november 10-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 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

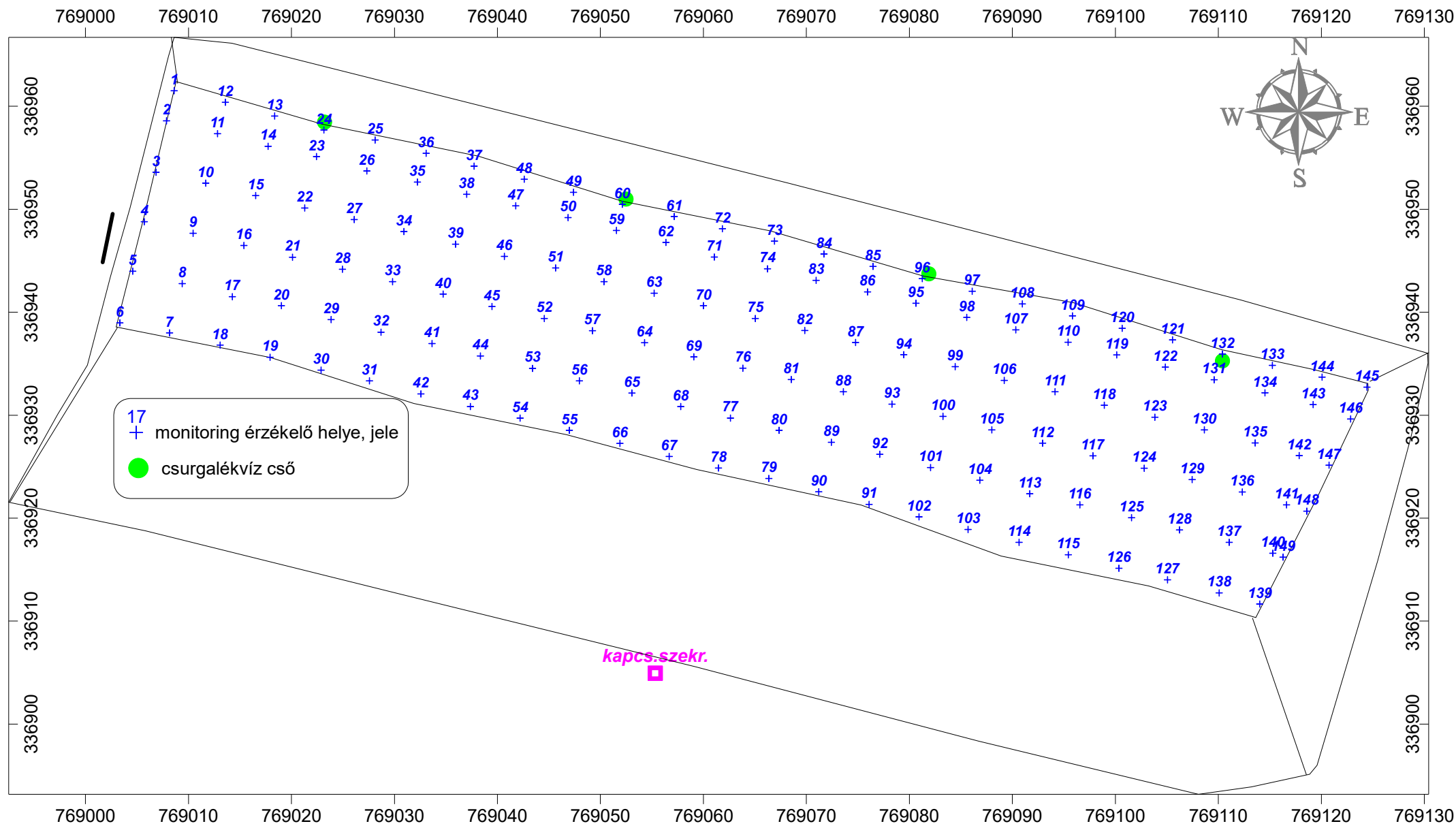
**A KBFI-TRIÁSZ Kft. e nyilatkozatban rögzíti, hogy a
HUNGAROPEC ZRT Ipari Hulladéklerakó Szuhogy
II. medence alsó szigetelő fóliája hibátlan
a geofizikai monitoring rendszeren
2021. november 10-én végrehajtott teljeskörű vizsgálat
eredménye alapján.**

Budapest, 2021. november 22.

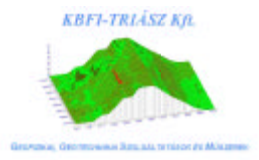


Kovács András

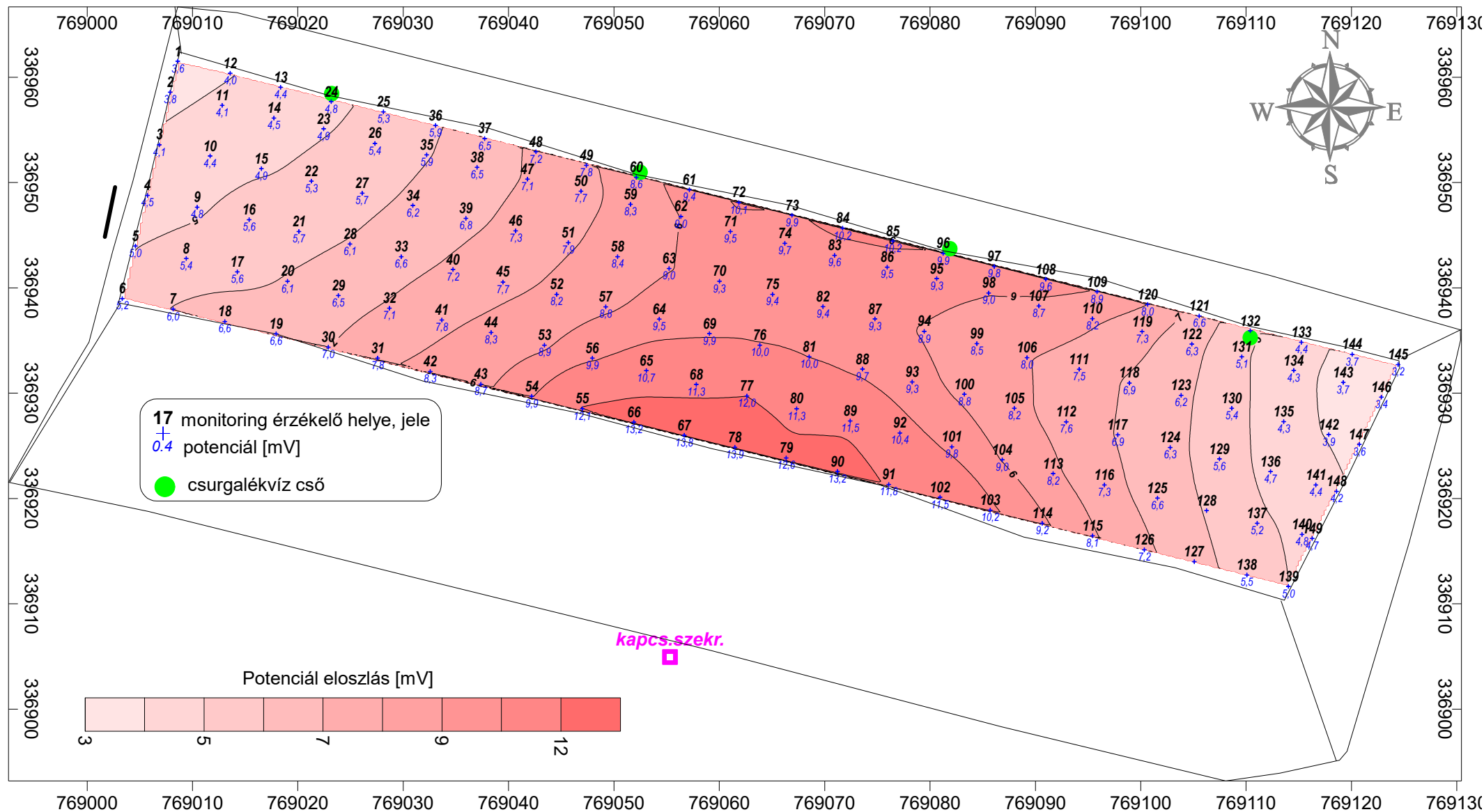
geofizikai szakértő Fsz-8/2011
geofizikai vezető tervező 13-10888-Gte2-1



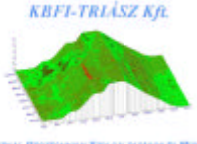
KBFI-TRIÁSZ Kft.
1155 Budapest
Vág utca 31.

	HUNGAROPEC ZRT SZUHHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ II. MEDENCE	Msz: 21/1792.
	Geofizikai monitoring rendszer érzékelők helyszínrajza	1. ábra

2007. július



KBFI-TRIÁSZ Kft.
1155 Budapest
Vág utca 31.

	HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ II. MEDENCE	Msz: 21/1792.
	A geofizikai monitoring rendszer érzékelőin 2021. 11. 10 -én mért potenciál eloszlás 2021. november	2. ábra

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 (26) 502 300 Fax: +36 (26) 311 108
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, zöldtetők szigetelésére használt fóliák, műanyag lemezek hibahelyeinek feltárása, ellenőrzése.

Termékkör: Egyéb / Monitoring

A termék gyártója: KBFI-TRIÁSZ Kft.
1155 Budapest, Vág u. 31.

NMÉ érvényesség kezdete*: 2021.03.01.



Budavári Zoltán
Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 8 oldalt tartalmaz beleértve – db számozott mellékletet.

* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.
Ez az NMÉ felváltja az A-183/2015 számú, 2015.09.30.. érvényességi kezdetű NMÉ-t.

Projektszám: ÉF-M446K-22057-2021

1/8

Bizonylat azonosító: KBIA-XXI-D4.2-20200204_NMÉ mód



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

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

Ügyszám: 01-55/2021

Kelt: 2021. március 24.

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: Kovács András Kálmán

Lakcím: 2096 Űröm Rákóczi utca 54.

Kamarai nyilvántartási szám: 13-10888

Végzettségek:

okl. geofizikus (száma: 860/1980, kelte: 1980/07/03)


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

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a 2025.12.31-ig tartó továbbképzési időszakban a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

GT - Geotechnikai tervezés

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




Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Kovács András Kálmán
2. Irattár

MBFSZ-HATOSÁG:3005-2/2021. sz.

legutóbb 20 szakmai pont meglétét igazolta, ezért az MBFSZ a Bejelentő földtani szakértői engedélyét a geofizika szakterületre meghosszabbítja és továbbra is nyilvántartásban tartja.

Az MBFSZ felhívja a Bejelentő figyelmét, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve a tevékenység megszűnését haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFSZ-nek.

A Bejelentő a nyilvántartásban tartás 3000 Ft-os díját (illetékhelység formájában) az *illetékekről* szóló 1990. évi XCIII. tv. 29. § (1) bekezdés alapján megfizette.

A Rendeletben nem szabályozott egyéb kérdésekben a Tv. rendelkezései az irányadók.

Az MBFSZ a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról* szóló 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontján és az 5. § szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.

Budapest, 2021. július 15.

Dr. Fancsik Tamás elnök nevében

Verses
Inre
Verses Inre
főosztályvezető

Kapja:

1. Címzett - tértivevénnyel
2. MBFSZ Irattár

- 2/2 -



MAGYAR BANYÁSZATI ÉS FÖLDTANI SZOLGÁLAT



MBFSZ-HATOSÁG:3005-2/2021.

Ü.L. Marcsák Zoltán

☎ +36 1-3012-930

személyi adatok, azonosítók, aláírások

Időpont: igazolás kiadása földtani szakértői tevékenység gyakorlására és földtani szakértői nyilvántartásban tartás.

KOVÁCS ANDRÁS

2006. Üröm

Rakóczi u. 54.

IGAZOLÁS

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a *nyilvántartásban MBFSZ KOVÁCS ANDRÁS* névű geofizikus (szel) tevékenység gyakorlására 2006. Üröm, Rakóczi u. 54., a továbbiakban: *Bejelentő*) által benyújtott földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos engedélyét a *földtani szakértői tevékenység gyakorlásának részletes szabályairól* szóló 40/2010. (V. 12.) KHEM rendelettel a továbbiakban: *Rendelet*) alapján a geofizika

szakterületre meghosszabbítja és a Bejelentő földtani szakértőként 2024. július 15.-éig továbbra is nyilvántartásban tartja

A nyilvántartásba bejegyzett földtani szakértő nevet, szakértői érvényességi idejét és az általa megadott elérhetőséget a bejegyzésének megfizetése - az MBFSZ a honlapján közléssel.

INDOKOLÁS

A Bejelentő az MBFSZ-nél kérelmezte a földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos engedélyének és nyilvántartásban tartásának a meghosszabbítását.

Az MBFSZ a bejelentés és mellékletek vizsgálatát során megállapította, hogy a Bejelentő *bejelentését a kormányzat* szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: *50/1993. (I. 11.)* *hazánkban* alapján, a *szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól* szóló 2004. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: *50/2004. (XII. 22.)* *szabályozás*), a *Rendelet* megkezdésének megkezdésére be.

A Bejelentő birtokában állnak az MBFSZ az Integrált Földtani Információs Rendszeren keresztül ellenőrizte. A bejelentés elfogadásának akadályát nem volt.

A Bejelentő a földtani szakértői nyilvántartásban tartásról szóló, a *Rendelet* és az MBFSZ *Előírás* a földtani szakértői engedélyek kiadásáról, nyilvántartásáról és a földtani szakértői engedélyek rendelkezési szabályairól, a *Rendelet* szerinti szabályok szerinti pontok megkezdéséről szóló 5/2017. (XII. 20.) MBFSZ utasítás szerinti



MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI HIVATAL
FÖLDTANI ÉS ADATTÁRI FŐOSZTÁLY

Iktatószám: MBFH/335-2/2011.
Ügyintéző: Klíma 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: , ideje: anyja neve:
számára

geofizika

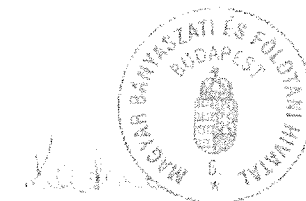
szakterületre földtani szakértői engedélyt ad,

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 CXI. 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) 373-1843
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.

