

MELLÉKLETEK

1. melléklet Szakértői jogosultságok igazolása
2. melléklet Tényfeltárást elrendelő határozat
3. melléklet Geodéziai bemérési jegyzőkönyvek
4. melléklet Talajmechanikai vizsgálati jegyzőkönyvek
5. melléklet Mintavételi jegyzőkönyvek 2020
6. melléklet Mintavételi jegyzőkönyvek 2021
7. melléklet Analitikai vizsgálati jegyzőkönyvek 2020
8. melléklet Analitikai vizsgálati jegyzőkönyvek 2021
9. melléklet Kúttesztek mérési görbéi
10. melléklet Talajvizsgálati eredményeket összegző táblázatok 2020.
11. melléklet Talajvizsgálati eredményeket összegző táblázatok 2021.
12. melléklet Talajvíz vizsgálati eredményeket összefoglaló táblázatok 2020
13. melléklet Talajvíz vizsgálati eredményeket összefoglaló táblázatok 2021.
14. melléklet Szennyezéssel érintett ingatlanok

1. MELLÉKLET

Szakértői jogosultságok igazolása



Ügyszám: 2037/2/01/2017

Ügyintéző neve: Hujbert-Biró Olga

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Bagyinszki György**

Lakcím: **1223 Budapest Bajcsy Zs. utca 22.**

Végzettségek:

környezet analitikai szakmérnök (száma: 10.270.,, kelte: 1994/10/21)

okl. vegyészmérnök (száma: 25/1984, kelte: 1984/06/14)

Kamarai nyilvántartási szám: **01-8344**

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: 2017. október 25.

p.h.



Kapják:

1. Bagyinszki György (1223 Budapest Bajcsy Zs. utca 22.)
2. Irattár



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA
NÉPEGÉSZSÉGÜGYI FŐOSZTÁLY

Dr. Homor
Zsuzsanna Judit

Digitálisan aláírta: Dr.
Homor Zsuzsanna Judit
Dátum: 2020.03.17
11:59:33 +01'00'

Iktatószám: BP/FNEF-EGI/2042-2/2020
Ügyintéző: dr. Boros Anna
Telefonszám: 465 3877
E-mail: igazgatas@nfo.bfkh.gov.hu
Tárgy: egészségügyi szakértői tevékenység
nyilvántartásba vétele

IGAZOLÁS

Czinkota Zsuzsanna (születési hely, idő: Budapest, 1988. 05. 06.; anyja neve: Sándor Gabriella Mária; lakcím: 1041 Budapest Deák Ferenc u. 87. 7. em. 23.) 2020. március 13. napján érkezett bejelentése alapján

**Környezet-egészségügy
szakterületen**

a bejelentéshez kötött **egészségügyi szakértői tevékenység nyilvántartásába felvételre került**, figyelemmel az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény 234. §-ában, valamint a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló 2009. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Szolgáltatási tv.) 27. §-ában foglaltakra.

Budapest Főváros Kormányhivatala tájékoztatja, hogy a Szolgáltatási tv. 28. §-a alapján a szolgáltatás felügyeletét ellátó hatóság törli a nyilvántartásból a szolgáltatót, ha

- a) az adott szolgáltatási tevékenységre vonatkozó jogszabályi előírások megsértése miatt az adott szolgáltatásnyújtás megkezdésére és folytatására való jogosultságot szabályozó jogszabályban meghatározottak szerint jogerősen vagy végleges döntésben megtiltották számára az adott szolgáltatási tevékenység folytatását, vagy
- b) a szolgáltató a szolgáltatási tevékenység megszüntetését bejelentette, vagy
- c) a bejelentés lejárt.

Budapest, – dátum a digitális aláírás szerint

dr. Sára Botond
kormány megbízott megbízásából

Dr. Homor Zsuzsanna
fővárosi és megyei tisztifőorvos

Melléklet: –
Kapják: Címzett (ügyfélkapun)
Irattár

Egészségügyi Igazgatási és Nyilvántartási Osztály
1138 Budapest, Váci út 174. – 1550 Bp., Pf.: 203. – Telefon: +36 (1) 465-3877 – Fax: +36 (1) 465-3853
KÉR azon.: KHIV BUK NSZSZB / Webes hkp.: 427094958
Email: igazgatas@nfo.bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu



Baranya Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (72) 503-650/23830 Fax: (72) 211-026

Cím: Pécs 7624 Boszorkány 2. (C-016 és C-018).

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

Ügyszám: 228/2/02/2017

Ügyintéző neve: Batancs Éva

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Zámbó Attila**

Lakcím: **7344 Mekényes Fő utca 69.**

Végzettségek:

környezetmérnök (száma: KÖ.43/2007, kelte: 2007/06/28)

Kamarai nyilvántartási szám: **02-01394**

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: 2017. December 4.



Dr. Boda Géza
titkár

Kapják:

1. Zámbó Attila (7344 Mekényes Fő utca 69.)
2. Irattár

2. MELLÉKLET

Tényfeltárást elrendelő határozat



PEST MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL

Ügyiratszám: PE-06/KTF/03315-8/2021

Ügyintéző: Hönigh Katalin

Berényi Zsombor

Telefon: (06-1) 478-4400

Tárgy: Budapest IV. kerület, Fóti út 141. és Blaha
Lujza u. 15. szám (75100/2, 75100/6 és 75100/7
hrsz.) alatti ingatlanokon feltárt szennyezettség
kármentesítése, tényfeltárás végzésére kötelezés
Hiv. szám: -
Melléklet: -

HATÁROZAT

A **Tungsrám Real Estate Korlátolt Felelősségű Társaságot** (1044 Budapest, Váci út 77., a továbbiakban: Kötelezett) a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály (1081 Budapest, Dologház utca 1., a továbbiakban: FKI-KHO) kivizsgálási eljárását lezáró 35100/1652-2/2021.ált. számú határozatában (a továbbiakban: Határozat), és a Határozat alapját képező dokumentációkban foglaltak alapján földtani közeg és felszín alatti víz tekintetében

részletes tényfeltárás végzésére

kötelezem

az alábbiak szerint:

I. A valószínű szennyezettség által feltételezhetően érintett terület jellemzői

1. A szennyezettséggel érintett terület:

Budapest IV. kerület, 75100/2, 75100/6 és 75100/7 hrsz. szám alatti ingatlanok.

2. A terület szennyeződés-érzékenysége:

A *felszín alatti vizek védelméről* szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet] 7. §-a és a 2. számú melléklete szerint, a 7. § (4) bekezdésében meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép alapján a terület a felszín alatti víz állapota szempontjából **érzékeny**.

II. Tényfeltárássra vonatkozó előírások

1. A tényfeltárási munkálatok megkezdését az azt megelőző 8 nappal be kell jelenteni a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztálynak (a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság).
2. A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdésének a) pontja értelmében a tényfeltárás során vizsgálni kell minden olyan szennyező anyag térbeli előfordulását, melynek jelenléte a tárgyi területen végzett addigi tevékenységek vagy alkalmazott technológiák alapján valószínűsíthető, illetve a telephelyen korábban végzett vizsgálatok során kimutatásra került, különös tekintettel a következőkre: alifás szénhidrogének (TPH) policiklikus aromás szénhidrogének (PAH), halogénezett alifás szénhidrogének, fémek és félfémek.
3. A tényfeltárás eredményeire támaszkodva, az aktuális és a jövőbeni területhasználat figyelembevételével *a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről* szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti **(B) szennyezettségi határértéket** [a továbbiakban: (B) érték] **meghaladó koncentrációban feltárt szennyezőanyagok esetében a talaj és talajvíz tekintetében (D) kármentesítési célállapot határértékeket** [a továbbiakban: (D) érték] **kell javasolni az alábbiak szerint:**
 - 3.1. A tényfeltárás során komplex értékelést kell végezni a szennyezőanyagnak a környezeti elemek közötti megoszlására, viselkedésére, terjedésére vonatkozó mérések, modellszámítások, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdés ga) pontjában meghatározott részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés, valamint a **jelenlegi és jövőbeli területhasználat** figyelembevételével.
 - 3.2. Tekintettel kell lenni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdésében meghatározottak szerint annak biztosítására, hogy a szennyeződés (B) értéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire, illetve, hogy az a lehető legkisebb környezeti terheléssel járjon, és ne okozzon környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.
 - 3.3. A földtani közegre és felszín alatti vízre javasolt (D) értékeknek együttesen kell teljesülniük, a szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai és a földtani/vízföldtani viszonyok alapján a szennyezőanyagoknak a talaj-felszín alatti víz rendszerben várható egyensúlyi koncentrációinak ismeretében a javasolt (D) értékeknek elérhetőnek és hosszútávon is tarthatónak kell lennie. A kockázatelemzés során meg kell vizsgálni, hogy ezen értékek mellett hosszútávon milyen egyensúlyi koncentrációk alakulhatnak ki a talajban és felszín alatti vízben.
 - 3.4. A földtani közeg és a felszín alatti víz javasolt (D) értékei meghatározásának számítási módját, az alkalmazott egyenleteket, behelyettesített értékeket, expozíciós paramétereket (bevitel mértéke, expozíció gyakorisága, expozíciós időtartam, testtömeg, vonatkoztatási idő stb.) részletesen ismertetni kell mind a humán kockázatok, mind a környezeti kockázat meghatározása tekintetében.
4. A tényfeltárást dokumentálni kell a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. számú mellékletében meghatározott formai és tartalmi követelmények alapján, különös tekintettel az alábbiakra:
 - 4.1. Meg kell adni a szennyezett, károsodott terület tulajdonosainak, kezelőinek, használóinak adatait.
 - 4.2. A tényfeltárást megelőzően nyert korábbi vizsgálatokat, mérési adatokat, információkat a dokumentációban szerepeltetni kell.
 - 4.3. Be kell mutatni a szennyezett, károsodott terület talajtani, földtani és vízföldtani viszonyait.

- 4.4. A tényfeltárást és a szennyezett területek (B) és a javasolt (D) érték szerinti horizontális és vertikális lehatárolását az összes szennyezőanyagra vonatkozóan el kell végezni.
- 4.5. Geodéziai adatokkal meg kell határozni a talaj és felszín alatti víz szennyezettségének legnagyobb kiterjedését (lehatárolását) jellemző poligonok töréspontjainak EOVS és Y koordinátáit. A poligonokkal történő lehatárolást (B) értékig valamennyi szennyezőanyag esetében el kell végezni, mind a földtani közeg, mind a felszín alatti víz vonatkozásában.
- 4.6. A lehatárolást és a szennyeződés eloszlását mind talajra, mind talajvízre vonatkozóan szennyezőanyagonként, részletes helyszínrajzon ábrázolni kell. A talajszennyezettséget ábrázolni kell valamennyi vizsgált mélységtartományban.
- 4.7. A tényfeltárásról összeállított dokumentációhoz csatolni kell egy – a mintavételi pontok helyét EOVS koordinátákkal is ábrázoló – részletes helyszínrajzot, melyen a szennyezettségi koncentrációkat jelző izovonalak (B) értékre és a javasolt (D) értékre vonatkozóan is jelölve vannak.
- 4.8. A szennyeződés kiterjedését ingatlan-nyilvántartási térképen is ábrázolni kell, melyen minden érintett ingatlan helyrajzi száma (olvashatóan) fel van tüntetve.
- 4.9. A tényfeltárással érintett területen meg kell határozni a (B) és a javasolt (D) értéket meghaladó földtani közeg (talaj) mennyiségét m³-ben, valamint a (B) és a javasolt (D) értéket meghaladó felszín alatti víz kiterjedésének felszíni vetületét m²-ben. A szennyezett talaj mennyiségét, illetve a szennyezett felszín alatti víz kiterjedésének felszíni vetületét komponensenként és összesítve is meg kell határozni.
- 4.10. Az aktuális szennyezettségi állapot figyelembevételével meg kell vizsgálni a beavatkozás lehetőségeit, és ennek alapján javaslatot kell tenni a kármentesítés további szakaszaira vonatkozóan.
5. A tényfeltárási munkálatokat **folyamatosan dokumentálni kell** és a tényfeltárási folyamatáról **előrehaladási jelentést** kell benyújtani a Környezetvédelmi Hatóság részére. A jelentésben be kell mutatni a tényfeltárási során elvégzett és a következő időszakra tervezett munkálatokat. A jelentéshez mellékelni kell az elvégzett vizsgálati és mérési eredményeket dokumentáló mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvek másolatát és a munkálatokat ismertető részletes helyszínrajzot. **Az előrehaladási jelentés benyújtási határideje: 2021. augusztus 15. napja.**
6. A fentiek alapján összeállított tényfeltárási záródokumentáció Környezetvédelmi Hatóság részére történő benyújtásának határideje: **2021. november 30.** A fúrási naplókat, a mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyveket a tényfeltárási záródokumentációnak tartalmaznia kell.
7. A tényfeltárási munkálatok ideje alatt esetlegesen bekövetkező bármilyen környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményt haladéktalanul jelenteni kell a Környezetvédelmi Hatóságnak.

III. A felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatása

A szennyeződéssel kapcsolatos adatszolgáltatást a FAVI Kármentesítési információs alrendszerében (FAVI-KÁR-INFO) a *felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról* szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet] 5. számú melléklete szerinti, az OKIRkapu online felületen (<https://kapu.okir.hu/okirkapuugyfel/>) kitöltött „B2 adatlap” (Tényfeltárási utáni adatok adatlapja) benyújtásával kell teljesíteni.

Benyújtási határidő: a tényfeltárási záródokumentáció benyújtásával egyidejűleg. A beavatkozási záródokumentációhoz mellékelni kell a benyújtást visszaigazoló elektronikus értesítést.

A beküldéssel kapcsolatos tájékoztatás, a kitöltéshez szükséges információ a <http://web.okir.hu> oldalon érhető el.

IV. Szakhatósági állásfoglalás

Az FKI-KHO 35100/5095-2/2021.ált. számú szakhatósági állásfoglalásában (a továbbiakban: Szakhatósági állásfoglalás) az alábbiakról rendelkezett:

„A **Tungstram Real Estate Kft.** (1044 Budapest, Váci út 77.; a továbbiakban: Ügyfél) által a Kérelmező hatóság és az FKI-KHO részére benyújtott dokumentáció (a továbbiakban: Dokumentáció), valamint az FKI-KHO vízvédelmi igazgatási feladatkörében lefolytatott kivizsgálása alapján

vízügyi és vízvédelmi szakhatóságként részletes tényfeltárás elvégzését javaslom az alábbi kikötésekkel:

- A feltárt összes komponens szennyezettségének vonatkozásában mintavételezésekkel és mérésekkel aktualizálja a szennyezettség jelenlegi állapotát. Végezze el a feltárt szennyezőanyag vertikális és horizontális lehatárolását a szennyezéssel érintett felszín alatti közegekben.
- A tényfeltárási munkálatok során vizsgálja a feltárt szennyezőanyag talajból talajvízbe történő oldódásának, valamint a talajvízzel történő elszállítódásának lehetőségeit 5, 10, 20 év távlatában. A lehetőségek ismertetésénél használja fel, vegye figyelembe a terület földtani és vízföldtani adottságait. Ábrázolja az információkat helyszínrajzokon, térképeken.
- Végezze el a feltárt szennyezőanyagokra vonatkozó humán egészségügyi és környezeti kockázatelemzést. Az elvégzett kockázatelemzés tekintetében vizsgálja meg a tényfeltárást követő kármentesítési tevékenységek lehetőségeit.
- A mintavételezéseknel és a minták analitikai vizsgálatánál a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 4. számú mellékletének előírásai szerint kell eljárni.
- A mintavételeket és a minőségvizsgálatokat csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet végezheti.
- A tényfeltárási záródokumentációnak meg kell felelnie a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet] 7. számú mellékletében foglaltaknak.”

V. Közegészségügyi szakkérdés vizsgálata

A Budapest Főváros Kormányhivatala V. Kerületi Hivatala Népegészségügyi Osztálya (a továbbiakban: Népegészségügyi Osztály) a BP-05/NEO/12023-2/2021. számú szakvéleményében (a továbbiakban: Szakvélemény) közegészségügyi szempontból az alábbi kikötést tette:

„I. A szakkérdésben adott **állásfoglalás rendelkezései:**

1. A talajvíz szennyezettséggel érintett területen emberi fogyasztás, fürdés, locsolás, élelmiszeripari, valamint mezőgazdasági céllal történő vízkivétel és felhasználás tilos a talajvíz szennyezettségének fennállásáig.”

VI. Egyéb előírások

A fenti előírások nem megfelelő teljesítése, illetve határidőre történő önkéntes teljesítésének elmaradása esetén az *általános közigazgatási rendtartásról* szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 132. §-ában foglaltak alkalmazásának van helye.

Tájékoztatom, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdésének c) pontja alapján a tevékenységet folytató a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben, illetve **a határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása esetén felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni.** A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 37. § (1) és (2) bekezdése alapján **a tevékenység folytatóját bírság megfizetésére kell kötelezni,** ha a tevékenység folytatására vonatkozó előírásokat, bejelentési, adatszolgáltatási kötelezettségét nem vagy nem megfelelően teljesítette és a hatóság a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alapján az előírás betartását rendelte el. **A bírság mértéke a mulasztás, illetve az előírások megszegésének mértékétől függően 50 000 Ft és 300 000 Ft közötti összeg.**

Egyidejűleg megállapítom, hogy jelen döntéssel kapcsolatban eljárási költség nem merült fel.

A határozat ellen közigazgatási úton további jogorvoslatnak helye nincs, az a közléssel véglegessé válik, ellene közigazgatási per indítható – az okozott jogsérelemre hivatkozással – a közléstől számított 30 napon belül a Fővárosi Törvényszéknek címzett, de a Környezetvédelmi hatósághoz 3 példányban írásban, illetve elektronikus kapcsolattartásra kötelezett esetén elektronikus úton benyújtott keresettel.

Az *elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól* szóló 2015. évi CCXXII. törvény (a továbbiakban: 2015. évi CCXXII. törvény) 9. §-a szerint a gazdálkodó szervezet és az ügyfél jogi képviselője elektronikus ügyintézésre köteles, így keresetlevelét elektronikus úton köteles előterjeszteni űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás igénybevételével a <https://e-kormanyablak.kh.gov.hu/> oldalon keresztül.

INDOKOLÁS

Kötelezett tulajdonában levő Budapest IV. kerület, Fóti út 141. és Blaha Lujza u. 15. (75100/2, 75100/6 és 75100/7 hrsz.) szám alatti ingatlanokra vonatkozóan az FKI-KHO a területen detektált szennyezettséggel kapcsolatban folytatott kivizsgálási eljárást lezáró Határozatában a Környezetvédelmi Hatóságnál kezdeményezte a szükséges intézkedések megtételét.

A Határozat indokoló része tartalmazta, hogy a területen az ingatlanfejlesztéssel összefüggő környezeti állapotfelmérés során a talajmintákban (B) értéket meghaladó koncentrációt tapasztaltak fémek [króm, nikkel, réz, cink, arzén, higany és króm (VI)], összes policiklusos aromás szénhidrogén, összes alifás szénhidrogén és összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén szennyezőanyagok esetében. A felszín alatti vízminták (B) érték túllépést fémek (nikkel, cink, molibdén, bór és alumínium) és VOCI (szén-tetraklorid, triklóretén, tetraklórétén, összes klórozott alifás szénhidrogén) tekintetében mutattak.

A Környezetvédelmi Hatóság a Határozatban foglaltak alapján az Ákr. 104. § (1) bekezdés a) pontja értelmében 2021. március 1. napján hivatalból eljárást indított.

A Környezetvédelmi Hatóság a rendelkezésére álló adatokat táj- és természetvédelmi szempontból megvizsgálva megállapította, hogy a kármentesítés által érintett Budapest IV. kerület 75100/2 és 75100/6-7 hrsz.-ú belterületi ingatlanok egyedi jogszabály alapján kijelölt országos jelentőségű védett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett területet nem érintenek. Továbbá a kármentesítéssel érintett terület az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészeletről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének nem része, valamint a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet által megállapított barlang felszíni védőövezetet sem érint. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény által lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetének nem része.

A Környezetvédelmi hatóság PE-06/KTF/03315-4/2021 számon az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte, aki a Szakhatósági állásfoglalásában részletes tényfeltárás elvégzését javasolta, melyet az alábbiakkal indokolt:

„Kérelmező hatóság PE-06/KTF/03315-4/2021. számú szakhatósági megkeresésében tárgyi ügyben az FKI-KHO szakhatósági állásfoglalását kérte. A megkereséshez csatolt Dokumentáció, továbbá a rendelkezésre álló információk alapján az FKI-KHO az illetékessége és hatáskörébe tartozó kérdések vonatkozásában szakhatósági állásfoglalását megadta, és a rendelkező részben foglaltak szerint döntött.

Ügyfél Kérelmező hatóság részére benyújtotta a tárgyi ingatlanok állapotfelmérése keretén belül vett talaj- és talajvíz mintavételi eredményeket és a mintavételi helyeket ábrázoló helyszínrajzot. Kérelmező hatóság PE-06/KTF/22041-2/2020. számú megkeresésében kérte az FKI-KHO véleményét tárgyi területen észlelt szennyezettség kivizsgálásával kapcsolatban. továbbá tájékoztatta az FKI-KHO-t, hogy tárgyi ingatlan vonatkozásában jelenleg kármentesítés nincs folyamatban.

Fentiek alapján az FKI-KHO 2020. október 28. napján a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (9) bekezdés d) pontja alapján kivizsgálást indított. Az FKI-KHO a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (6) bekezdés alapján és a rendelkezésére álló ismeretek alapján megállapította, hogy tárgyi területen szennyezettség valószínűsíthető, melyre figyelemmel a 35100/1652-2/2021.ált. számú határozatában a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (9) bekezdés d) pontja alapján a Kérelmező hatóságnál kezdeményezte a szükséges intézkedések megtételét.

A Dokumentáció alapján a 1,5-10 m mélységű furatok és ideiglenes kúttá alakított fúrások kerültek megmintázásra a teljes ingatlanon igen elszórt pontokon. A vizsgálatok során kapott eredményeket a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben meghatározott (B) szennyezettségi határértékkel [a továbbiakban: (B) szennyezettségi határérték] vetették össze. A talajminták esetében (B) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt mértek fémek (króm, nikkel, réz, cink, arzén, higany és króm (VI)), összes policiklusos aromás szénhidrogén, összes alifás szénhidrogén és összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén esetén. A vizsgálati eredmények alapján a felszín alatti vízminták esetében (B) szennyezettségi határérték túllépést fémek (nikkel, cink, molibdén, bór és alumínium) és VOCI (szén-tetraklorid, triklóretén, tetraklóretén, összes klórozott alifás szénhidrogén) tekintetében tapasztaltak.

A mintavételeket a VTK-Innosystem Víz-, Természet- és Környezetvédelmi Kft., a laborvizsgálatokat a WESSLING Hungary Kft. (1045 Budapest, Anonymus utca 6.) végezte.

Az Ügyfél megbízottjának írásbeli tájékoztatása, valamint az FKI-KHO 2020. november 26. napján tartott helyszíni szemlén tapasztaltak alapján a szennyezés feltételezhetően a telephely előző felhasználásához köthető.

Tekintettel az ideiglenes furatok és ideiglenes kúttá alakított fúrások (B) szennyezettségi határérték jelentősen meghaladó talaj- és talajvíz koncentrációra és a szennyezés jelenlegi feltártságára, annak további részletes vizsgálata, horizontális és vertikális lehatárolása indokolt tényfeltárás keretében.

Az eljárás során megállapításra került, hogy tárgyi terület a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerint kijelölt **vízbázis védőterületet nem érint**.

Tárgyi terület a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet] 7. §-a és a 2. számú melléklet szerint, valamint a 7. § (4) bekezdésében meghatározott 1:100000 méretarányú országos érzékenységi térkép alapján felszín alatti víz állapota szempontjából kevésbé **érzékeny**.

A hatósági döntéshozatal a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet, a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, és a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet figyelembe vételével történt.

Szakhatósági állásfoglalásom az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 55. §-án alapul. Hatáskörömet az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet 1. melléklet 9. táblázat állapítja meg.

Az Ákr. 55. § (4) bekezdése alapján a szakhatóság döntése az eljárást befejező döntés elleni jogorvoslat keretében támadható meg.

Az FKI-KHO feladat- és hatáskörét a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés 2. pontja, valamint illetékességét a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 2. pontja szabályozza."

A Környezetvédelmi hatóság az eljárás során közreműködő szakhatóság állásfoglalását és annak indokolását az Ákr. 81. § (1) bekezdése alapján foglalta a határozatba. Az Ákr. 55. § (4) bekezdése alapján a szakhatóság döntése az eljárást befejező döntés elleni jogorvoslat keretében támadható meg.

A Környezetvédelmi hatóság a PE-06/KTF/03315-5/2020. számon megkereste a Népegészségügyi Osztályt, aki közegészségügyi szempontból a rendelkező részben foglalt kikötést tette, és Szakvéleményét az alábbiakkal indokolta:

*„II. Az állásfoglalás kiadását megalapozó **jogszabályhelyek** és részletes **szakmai indokolás**:*

A szakkérdés vizsgálatánál figyelembe vett jogszabályok:

A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 29. §-ának (1) bekezdése, valamint a 6. sz. melléklet I. táblázatának 2. pontjában foglaltak alapján a vizsgálandó szakkérdés a következő:

„A felszín alatti ivóvíz- ásványvíz- és gyógyvízkészlet minőségét, egészségkárosítás nélküli fogyaszthatóságát, felhasználhatóságát befolyásoló körülmények.”

A területen és környékén a közüzemi vízellátás biztosított, azonban indokolt a talajvíz-kivétel korlátozása, vagy tilalma. A vizsgált ingatlanok területén a kármentesítés, valamint monitoring rendszer működtetése a szennyezőanyagok koncentráció változásainak nyomon követése szempontjából indokolt.”

A Környezetvédelmi hatóság rendelkezésére álló adatok alapján megállapítható, hogy a tárgyi területen detektált szennyeződés pontos lehatárolása, valamint a humán-egészségügyi és környezeti kockázatok meghatározása céljából – összhangban az FKI-KHO Határozatával és Szakhatósági állásfoglalásával – a további szükséges intézkedések megalapozása érdekében részletes tényfeltárás elvégzése indokolt.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 101. § (2) bekezdés c) pontja szerint a környezethasználó köteles környezetkárosodás bekövetkezése esetén minden lehetséges intézkedést megtenni a környezetkárosodás enyhítése, a kárelhárítás, illetve a további környezetkárosodás megakadályozása érdekében, így különösen haladéktalanul ellenőrzése alá vonni, feltartóztatni, eltávolítani vagy más megfelelő módon kezelni a környezetkárosodást okozó anyagokat, illetve más károsító tényezőket azzal a céllal, hogy korlátozza vagy megelőzze a további környezetkárosodást és az emberi egészségre gyakorolt kedvezőtlen hatásokat vagy a környezeti elem által nyújtott szolgáltatások további romlását.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (2) bekezdése szerint kármentesítésre kötelezett, aki a Kvt. 101-102/A. §-ában meghatározottak szerint felelősséggel tartozik.

Az állapotfelmérés alapján a területen detektált szennyezettség nem a jelenlegi tulajdonos tevékenységéhez köthető, hanem a GE Hungary Kft. (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-719347), illetve jogelődje(i) tevékenységéhez.

A Tungsram Ingatlan Kft. (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-320119) és a Tungsram Operations Kft. (1044 Budapest, Váci út 77., Cg. 01-09-320120) 2018. március 20. napján kelt közös tájékoztatásukban előadták, hogy a GE Hungary Kft.-vel kötött megállapodás eredményeképpen 2018. április 1. napjával a GE Hungary Kft. fényforrás-üzletágához tartozó telephelyek üzemeltetésének joga a Tungsram Operations Kft.-hez kerül átruházásra, míg a telephelyek tulajdonjoga a Tungsram Ingatlan Kft.-re száll át, a tranzakció során a Tungsram Ingatlan Kft. és a Tungsram Operations Kft. átvállalja a telephelyek tulajdonjogával és működésével kapcsolatos összes jogot és kötelezettséget.

Kötelezett a Tungsram Ingatlan Kft.-től a 2020. március 20. napján kötött ingatlan-apportálási szerződés alapján a tárgyi telephely 1/1 arányú tulajdonjogát megszerezte. Kötelezett egyedüli, 100%-os tulajdonosa a Tungsram Ingatlan Kft.

Fentiek alapján a tárgyi ingatlanon feltárt szennyezettséggel kapcsolatos kármentesítés kötelezettje Kötelezett.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (6) bekezdése szerint a kármentesítés során biztosítani kell, hogy a szennyeződés (B) értéket meghaladóan ne tevődjön át más környezeti elemre, a felszín alatti víz, a földtani közeg nem szennyezett részeire, illetve, hogy az a lehető legkisebb környezeti terheléssel járjon, és ne okozzon környezeti veszélyeztetést, szennyezést, környezetkárosodást.

A Környezetvédelmi hatóság a tényfeltárás végzéséről a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (4) bekezdésének a) pontja, 22. § (1) bekezdése, 23. §-a és 24. §-a alapján a rendelkező részben foglaltak szerint döntött.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 35. § (1) bekezdés b) pontja szerint a kármentesítések országos számbavételét szolgáló adatszolgáltatást a Környezetvédelmi hatóság részére a FAVI-KÁRINFO információs rendszerben kell teljesíteni, mely a 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 5. számú melléklete szerinti „B2 adatlap” (Tényfeltárás utáni adatok adatlapja) megnevezésű adatlapok benyújtásával történik.

Felhívom a figyelmet, hogy a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése alapján a felszín alatti vizekkel kapcsolatos vizsgálatot, illetőleg a mintavételeket – ideértve a földtani közegre irányuló vizsgálatokat is – csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti.

Jelen határozat a fentiekben túlmenően az Ákr. 80. § (1) bekezdésében és a 81. § (1) bekezdésében foglaltakon alapul.

Igazgatási szolgáltatási díj fizetési kötelezettség jelen eljárás során nem merült föl.

Jelen döntés elleni fellebbezés az Ákr. 116. § (1) bekezdése alapján kizárt. A döntés bírósági felülvizsgálatának lehetőségét az Ákr. 114. § (1) bekezdése, és 112. § (1)-(2) bekezdései biztosítják. A törvényszék illetékességét a *közigazgatási perrendtartásról* szóló 2017. évi I. törvény (a továbbiakban: Kp.) 7. § (1) bekezdése és 13. § (1)-(3) bekezdései alapján állapítottam meg. A keresetlevél benyújtásának helye és ideje a Kp. 39. § (1) bekezdése alapján került meghatározásra.

Tájékoztatom, hogy az előírásokban foglaltak teljesítésének elmulasztása, illetve a határozatban előírtak nem megfelelő teljesítése esetén az Ákr. 133. § (1) bekezdése alapján a végrehajtást elrendelem, valamint az Ákr. 77. § (1)-(2) bekezdései értelmében meghatározott mértékű **eljárási bírság kiszabásának van helye**, melynek **legkisebb összege** esetenként **tízezer forint**, **legmagasabb összege** – ha törvény másként nem rendelkezik – természetes személy esetén ötszázezer forint, **jogi személy vagy egyéb szervezet esetén egymillió forint** lehet. Az eljárási bírság egy eljárásban, ugyanazon kötelezettség ismételt megszegése esetén, ismételten is kiszabható.

Tájékoztatom továbbá, hogy Kötelezett a határozatban előírt adatszolgáltatási, bejelentési kötelezettség elmulasztása esetén felszín alatti vízvédelmi bírságot köteles fizetni a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 36. § és 37. §-ai alapján.

Felhívom a figyelmet, a 2015. CCXXII. törvény 9. § (1) bekezdése, valamint a 108. § (5) bekezdése alapján a 9. § (1) bekezdésében felsorolt ügyfél, szervezet, szerv, képviselő stb. elektronikus ügyintézésre köteles.

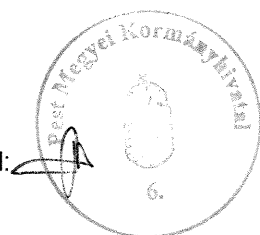
A Környezetvédelmi Hatóság környezetvédelmi és természetvédelmi feladat- és hatáskörét, valamint illetékességét a *környezetvédelmi, természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 8/A. § (1) és (2) bekezdése, 9. § (1) bekezdés b) pontja, 9. § (2) bekezdése, 13. § (1) bekezdés b) pontja, valamint 13. § (2) bekezdése szabályozza.

Budapest, 2021. április 28.

dr. Tarnai Richárd kormány megbízott
nevében és megbízásából:

dr. Cserkúti Szabolcs s.k.
főosztályvezető

A kiadmány hitelül:



Kapják: ügyintézői utasítás szerint.

Az eredeti papíralapú dokumentummal egyező.

Ezen lap nem része az eredeti iratnak, kizárólag a jogszabályi megfeleléshez szükséges záradékolás megjelenítését szolgálja

3. MELLÉKLET

Geodéziai bemérési jegyzőkönyvek

GEODÉZIAI BEMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

CARTORANJE KFT

Pont	EOV-Y[mm]	EOV-X[mm]	Magasság [mBf]
17furas	654602.946	247304.147	109.510
15furas	654741.142	247275.821	109.615
10furas	654732.831	247322.559	109.609
TF9kut csoteto	654689.182	247401.449	110.001
TF9kut terep	654689.201	247401.454	109.540
MW3kut csoteto	654705.102	247382.736	110.420
MW3kut terep	654705.122	247382.713	109.931
7furas	654642.760	247398.773	109.493
8furas	654615.250	247401.839	109.637
6furas	654595.196	247400.224	109.568
TF5kut csoteto	654520.823	247469.007	109.703
TF5kut terep	654520.802	247468.996	109.113
4furas	654487.108	247481.206	109.269
3furas	654433.975	247536.052	108.642
1csoveg	654368.275	247559.967	109.503
1terep	654368.342	247559.993	109.305
M1furas	654351.714	247568.412	109.295
2furas	654369.846	247523.919	109.239
M2furas	654609.251	247483.421	108.841
12furas	654412.056	247380.624	109.388
16 kut csoteto	654344.195	247390.956	109.786
16 kut terep	654344.166	247390.907	109.342
29kut csoteto	654561.968	247111.675	110.252
29kut terep	654561.944	247111.621	110.148
M3furas	654464.763	247152.835	110.180
MW1kut csoteto	654560.920	247136.114	110.624
MW1kut terep	654560.836	247135.985	109.870
26furas	654545.663	247153.898	110.295
24furas	654572.967	247180.531	110.272
25furas	654583.955	247155.486	110.358
28furas	654571.100	247123.361	110.168
22furas	654569.301	247196.221	110.415
21furas	654554.822	247195.455	110.408
23furas	654602.550	247185.158	110.499
20furas	654793.497	247203.119	107.680
33kut csoteto	654766.851	247190.559	111.276
33kut terep	654766.806	247190.546	111.083
M4furas	654724.158	247136.326	110.530
30csoteto	654690.072	247060.650	110.660
30terep	654690.087	247060.630	110.533
MW4 kut csoteto	654798.476	247347.022	110.084
MW4kut terep	654798.496	247347.049	109.735
31furas	654745.002	247445.416	109.515
32furas	654823.807	247345.092	109.371
18furas	654441.019	247295.693	109.510

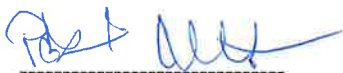
19csoteto	654509.918	247277.118	109.796
19terep	654509.915	247277.103	109.592
11furas	654394.546	247361.283	109.534
MW6 kut csoteto	654836.347	247322.217	110.214
MW6 kut terep	654836.401	247322.250	109.822
MW5 kut terep	654793.135	247316.326	109.622
MW5 kut csoteto	654792.985	247316.327	110.111
MW4 kut csoteto	654798.496	247347.019	110.113
MW4 kut terep	654798.459	247347.031	109.765
S9 kut csoteto	654806.968	247354.337	110.142
S9 kut terep	654806.939	247354.301	109.863
13furas	654486.893	247392.963	109.538

A bemérés időpontja: 2020.03.05.

A bemérés helye:Tungstam Operations Kft. Budapest, Fóti út 141, 1046

Műszer típusa :Trimble S5 robot mérőállomás

Műszer gyári száma:FCC ID:HSW-2410G, IC:4492A-2410G NCC ID:CCAB08LP4320T5



bemérő

CARTORANJE Kft.
1162 Bp. Rákosi út 209.
Adószám: 10775462-2-42

GEODÉZIAI BEMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

Tungsram Operations Kft

Budapest, Fóti út 141, 1046

Cartoranje Kft

Figyelőkút száma	EOV-Y[mm]	EOV-X[mm]	Magasság [mBf]
NA-01terep	654465.534	247141.032	110.313
NA-01csoteto	654465.561	247141.009	110.852
NA-02terep	654382.139	247220.699	109.361
NA-02csoteto	654382.120	247220.665	109.929
NA-03terep	654519.687	247200.198	110.517
NA-03csoteto	654519.785	247200.146	111.118
NA-04terep	654551.625	247232.325	110.441
NA-04csoteto	654551.617	247232.334	110.702
NA-05terep	654409.643	247290.539	109.594
NA-05csoteto	654409.746	247290.709	110.169
NA-06terep	654602.930	247304.149	109.521
NA-06csoteto	654602.913	247304.034	109.992
NA-07terep	654663.736	247300.403	109.452
NA-07csoteto	654663.772	247300.404	109.868
NA-08terep	654297.041	247464.134	109.366
NA-08csoteto	654296.975	247464.139	109.824
NA-09terep	654485.421	247388.516	109.549
NA-09csoteto	654485.415	247388.544	109.879
NA-10terep	654574.954	247407.828	109.394
NA-10csoteto	654574.904	247407.752	109.872
NA-11terep	654760.114	247384.781	110.693
NA-11csoteto	654760.064	247384.683	111.053
NA-12terep	654608.961	247434.697	109.082
NA-12csoteto	654608.972	247434.753	109.531
NA-13terep	654676.406	247460.225	109.233
NA-13csoteto	654676.551	247460.179	109.726
NA-14terep	654608.057	247480.395	108.781
NA-14csoteto	654608.086	247480.351	109.254
NA-15terep	654507.215	247518.158	109.266
NA-15csoteto	654507.218	247518.176	109.624
NA-16terep	654433.902	247536.052	108.578
NA-16csoteto	654433.791	247536.033	109.333
NA-17terep	654329.521	247537.569	109.193
NA-17csoteto	654329.499	247537.515	109.572
NA-18terep	654584.166	247155.527	110.290
NA-18csoteto	654584.157	247155.537	110.891
NA-19terep	654636.860	247449.136	108.879
NA-19csoteto	654636.811	247449.110	109.338
NA-20terep	654605.845	247454.034	108.882
NA-21terep	654788.356	247256.460	109.469
NA-21csoteto	654788.366	247256.437	109.866
NA-22terep	654280.611	247423.912	108.975
NA-22csoteto	654280.631	247423.894	109.428

A bemérés időpontja: 2021.08.16.
A bemérés helye: Tungstam Operations Kft. Budapest, Fóti út 141, 1046
Műszer típusa :Trimble S7 2" Robot MultiTrack gyszámok:122005022,122004858
Trimble T7 terepi vezérlő gyári szám:DAP19480042
Multitrack Target gyári szám:96540506
Trimble R2 GNSS vevő gyári szám:6024S14690
A műszerek gyártási éve:2020.10.

Mivel a műszerek fiatalabbak egy évnél, ezért hivatalos márkaszervízben történt karbantartásra és kalibrációra nem volt még szükség

A gyártási számok és a gyártási évjárat helyességét a mellékelt vásárlási számlával igazoljuk



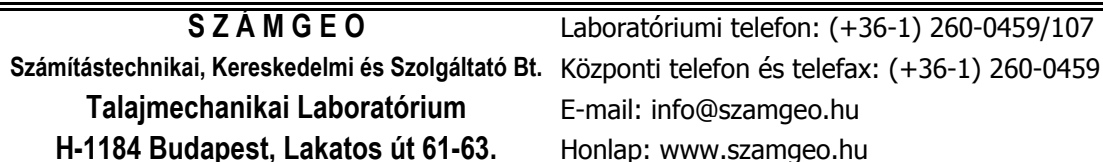
bemérő

Pózmán Norbert

CARTORANJE Kft.
1162 Bp., Rákosi út 209.
Adószám: 10775462-2-42

4. MELLÉKLET

Talajmechanikai vizsgálati jegyzőkönyvek

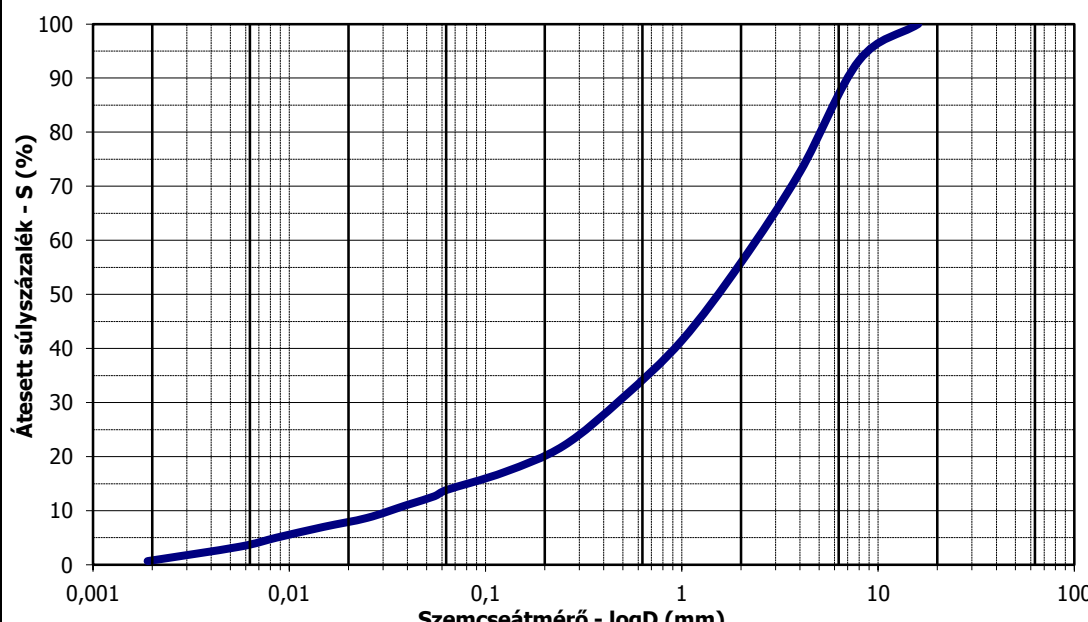


Megbízó: VTK INNOsystem Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út	
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.06 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOsystem Kft.				Helyszín: TUNGSRAM Fóti út				
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.			Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04			
Munkaszám: L076		Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns				
Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	<i>A talajminta azonosító leírása</i>	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)	
					Színe, egyéb jellemzői:			
L076/1	L076/1/SzH	TFM-1	4,50	4,66	szürkésbarna	16	100,00	
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	8	93,27	
Agyag (Cl %) = 0,7		D ₆₀ (mm) = 2,492			kissé iszapos, homokos kavics	4	72,67	
Iszap (Si %) = 13,1		D _m (mm) = 0,883				2	55,87	
Homok (Sa %) = 42,1		C _u (-) = 74,87				1	41,47	
Kavics (Gr %) = 44,1		C _c (-) = 2,73				0,5	30,87	
Kő (Co %) = 0,0		k _{ZAMARIN} (m/s) = 1,14E-5				0,25	22,00	
D ₁₀ (mm) = 0,033		f ₀ (m ² /kg) = 42,70				0,125	17,13	
D ₃₀ (mm) = 0,476		ρ _s (g/cm ³) = 2,67				0,063	13,80	
Földműalkalmassági besorolás =			jó		Szemcsék koptatottsága:			
Fagyveszélyességi besorolás =			fagyveszélyes					
1000 órás kapilláris emelés=			kb. 0,5 - 1,0 m / 1,0 - 1,5 m /		Szemcsék anyaga:			
AGYAG (Cl)	ISZAP (Si)		HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)		KŐ (Co)
	finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	
								
						0,0550	12,67	
						0,0395	11,00	
						0,0250	8,67	
						0,0150	7,00	
						0,0086	5,00	
						0,0056	3,33	
						0,0019	0,67	

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja:

2020.03.11

Ellenőrizte és kiadta:

Tatár Zsolt

laborvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út	
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplószáma	Minta vizsgálati naplószáma	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz- tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	150,0
L076/1	L076/1/SzH	TFM-1	4,50	4,66	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	16,0

[illegible]

A szítaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szítaméretek:

200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm

A javasolt leolvasási időpontok:
1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720
- 1440 - 2880 perc.

A sziták halmozott mérési eredményeit az "**összes (g)**" oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a "**rész (g)**" oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó "**Fennmaradt anyag**" megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen **0,00-t** kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.

A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

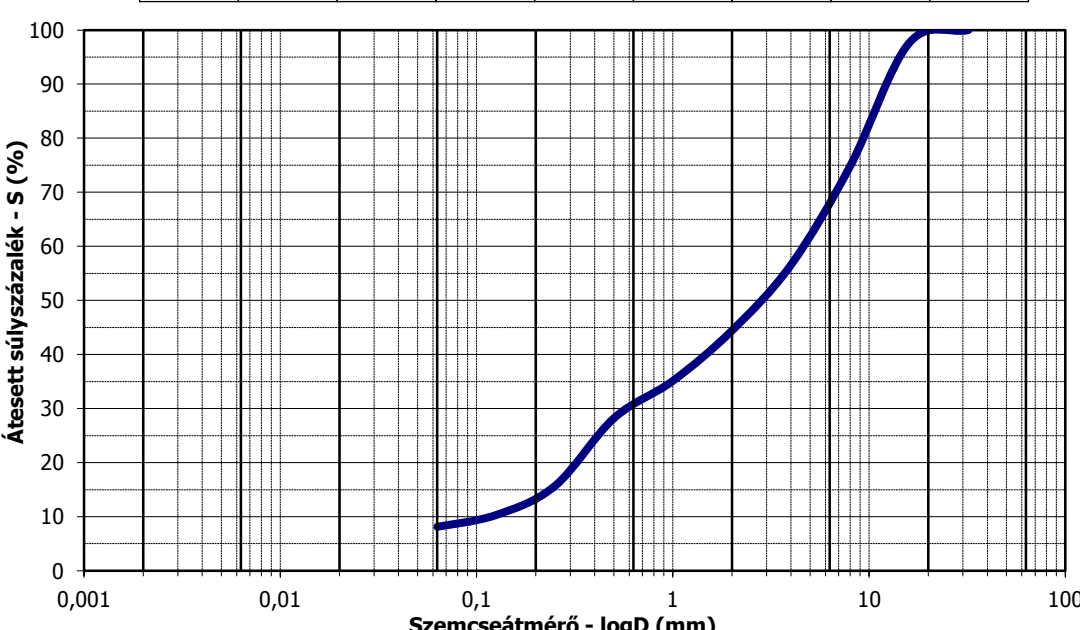
A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/2	L076/2/SzH	TFM-1	6,00	6,17	Színe, egyéb jellemzői: szürkésbarna	32	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	16	97,65
Agyag (Cl %) = 0,3					kissé iszapos, homokos kavics	8	74,88
Iszap (Si %) = 7,9						4	56,63
Homok (Sa %) = 36,3						2	44,45
Kavics (Gr %) = 55,6						1	35,15
Kő (Co %) = 0,0						0,5	28,23
D₆₀ (mm) = 4,740					Szemcsék koptatottsága:	0,25	15,68
D_m (mm) = 1,991					Szemcsék anyaga:	0,125	10,30
D_u (-) = 40,74						0,063	8,15
D_c (-) = 0,72							
f₀ (m²/kg) = 4,24							
ρ_s (g/cm³) = 2,66							
jó							
egyedi elbírálás szükséges							
kb. 0,4 - 0,6 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020..03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	--

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	400,0
L076/2	L076/2/SzH	TFM-1	6,00	6,17	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szitaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
32	0,00	0,00	400,00	100,00					
16	9,40	9,40	390,60	97,65					
8	100,50	91,10	299,50	74,88					
4	173,50	73,00	226,50	56,63					
2	222,20	48,70	177,80	44,45					
1	259,40	37,20	140,60	35,15					
0,5	287,10	27,70	112,90	28,23					
0,25	337,30	50,20	62,70	15,68					
0,125	358,80	21,50	41,20	10,30					
0,063	367,40	8,60	32,60	8,15					

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

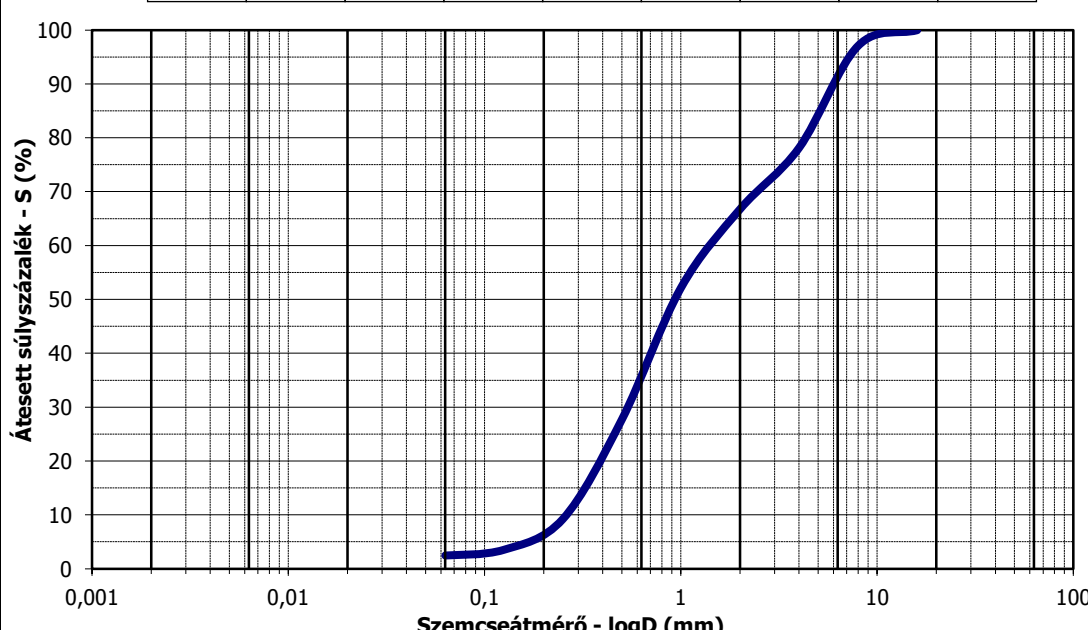
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020..03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	---

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/3	L076/3/SzH	TFM-1	10,00	12,94	Színe, egyéb jellemzői: barnásszürke	16	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	8	97,10
Agyag (Cl %) = 0,1					kavicsos homok	4	78,15
Izlap (Si %) = 2,4						2	66,75
Homok (Sa %) = 64,3						1	52,15
Kavics (Gr %) = 33,3						0,5	27,70
Kő (Co %) = 0,0						0,25	9,20
D₆₀ (mm) = 1,538					Szemcsék koptatottsága:	0,125	3,50
D_m (mm) = 1,142					Szemcsék anyaga:	0,063	2,45
C_u (-) = 5,90							
C_c (-) = 0,75							
f₀ (m²/kg) = 4,00							
ρ_s (g/cm³) = 2,66							
D₁₀ (mm) = 0,261							
D₃₀ (mm) = 0,547							
Földműalkalmassági besorolás = jó							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyálló							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,4 - 0,6 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	---

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	200,0
L076/3	L076/3/SzH	TFM-1	10,00	12,94	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szítaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
16	0,00	0,00	200,00	100,00					
8	5,80	5,80	194,20	97,10					
4	43,70	37,90	156,30	78,15					
2	66,50	22,80	133,50	66,75					
1	95,70	29,20	104,30	52,15					
0,5	144,60	48,90	55,40	27,70					
0,25	181,60	37,00	18,40	9,20					
0,125	193,00	11,40	7,00	3,50					
0,063	195,10	2,10	4,90	2,45					

A szítaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szítaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szítaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szítaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szítamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szítaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

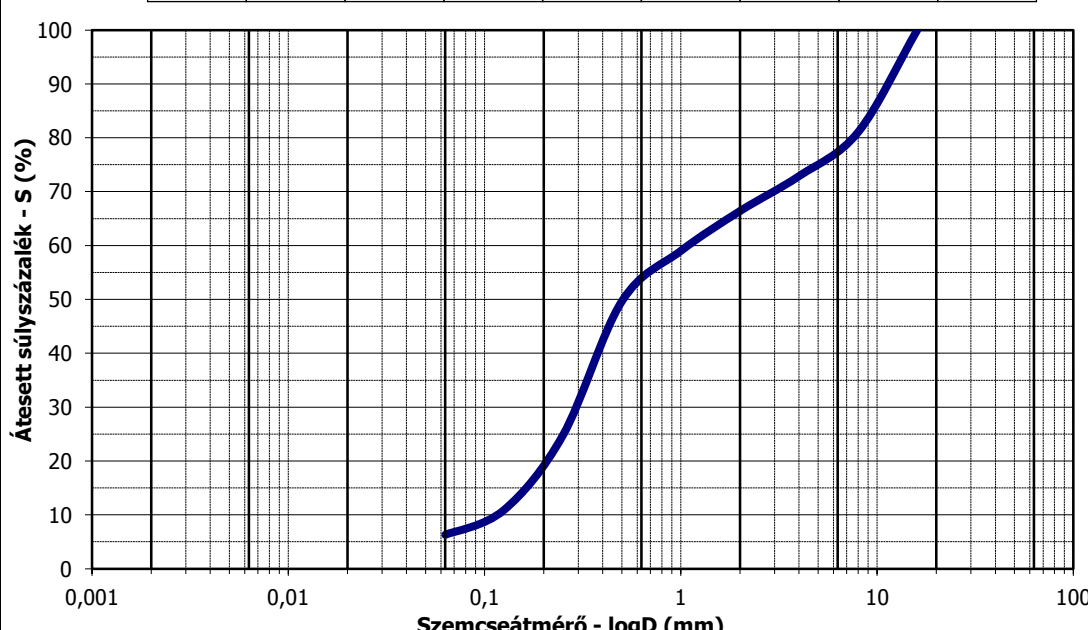
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.				Helyszín: TUNGSRAM Fóti út			
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04			
Munkaszám: L076		Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea		laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/4	L076/4/SzH	TFM-2	2,50	5,78	Színe, egyéb jellemzői: barnásszürke	16	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	8	81,05
Agyag (Cl %) = 0,2					kissé iszapos, kavicsos homok	4	72,88
Izlap (Si %) = 6,1						2	66,39
Homok (Sa %) = 60,1						1	59,01
Kavics (Gr %) = 33,6						0,5	49,63
Kő (Co %) = 0,0						0,25	24,71
D₆₀ (mm) = 1,135					Szemcsék koptatottsága:	0,125	10,84
D_m (mm) = 0,966					Szemcsék anyaga:	0,063	6,28
C_u (-) = 9,99							
C_c (-) = 0,71							
f₀ (m²/kg) = 6,47							
ρ_s (g/cm³) = 2,66							
D₁₀ (mm) = 0,114							
D₃₀ (mm) = 0,303							
Földműalkalmassági besorolás = jó							
Fagyveszélyességi besorolás = egyedi elbírálás szükséges							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,4 - 0,6 m / 1,0 - 1,5 m /							

AGYAG (Cl)	ISZAP (Si) MSZ14043-2:1979 homokliszt			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
	finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)	



Átesett súlyszázalék - S (%)

Szemcseátmérő - logD (mm)

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó:	VTK INNOSYSTEM Kft.	Helyszín:	TUNGSRAM Főti út
Mintát vette/szállította:	VTK Innosystem Kft.	Mintavétel időpontja:	2020.03.hó
Munkaszám:	L076	Kijelölés időpontja:	2020.03.04
Munkaszám:	L076	Jegyzőkönyv készítője:	Virág Andrea laboráns

Minta azonosító naplószám	Minta vizsgálati naplószám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
L076/4	L076/4/SzH	TFM-2	2,50	5,78	A száraz talaj anyagmennyisége (g):	191,0
					A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szítaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
16	0,00	0,00	191,00	100,00					
8	36,20	36,20	154,80	81,05					
4	51,80	15,60	139,20	72,88					
2	64,20	12,40	126,80	66,39					
1	78,30	14,10	112,70	59,01					
0,5	96,20	17,90	94,80	49,63					
0,25	143,80	47,60	47,20	24,71					
0,125	170,30	26,50	20,70	10,84					
0,063	179,00	8,70	12,00	6,28					

A szítaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szítaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szítaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szítaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szítamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szítaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

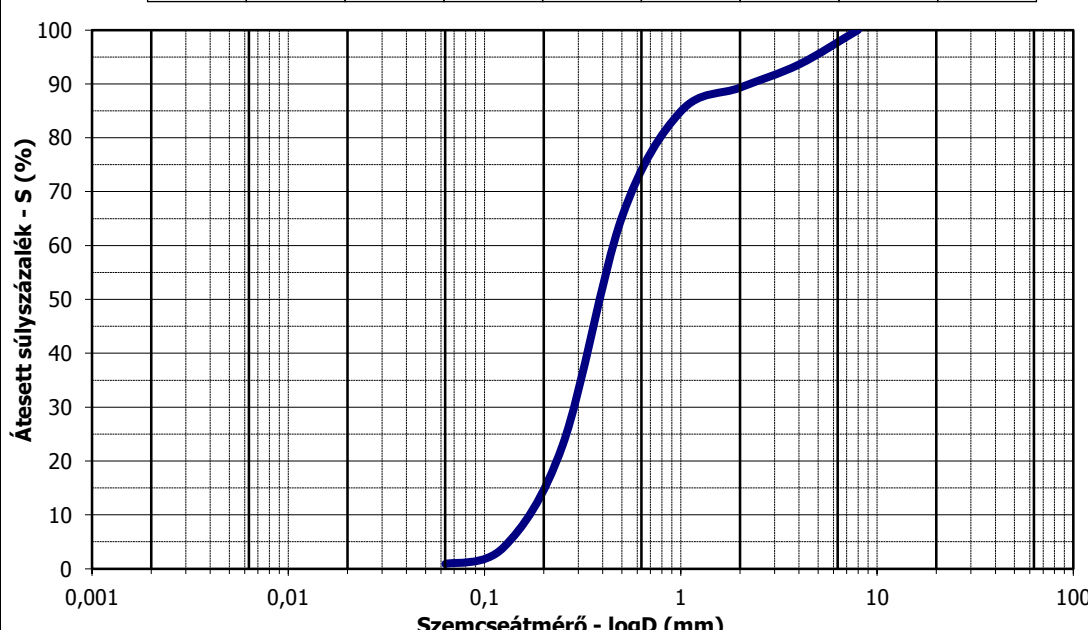
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/5	L076/5/SzH	TFM-2	5,00	19,53	Színe, egyéb jellemzői: barnásszürke	8	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	4	93,60
Agyag (Cl %) = 0,0					kissé kavicsos, homok	2	89,30
Izlap (Si %) = 0,9						1	84,90
Homok (Sa %) = 88,4						0,5	65,20
Kavics (Gr %) = 10,7						0,25	23,00
Kő (Co %) = 0,0						0,125	4,00
D₆₀ (mm) = 0,469					Szemcsék koptatottsága:	0,063	0,90
D_m (mm) = 0,471					Szemcsék anyaga:		
C_u (-) = 2,85							
C_c (-) = 1,10							
f₀ (m²/kg) = 7,20							
ρ_s (g/cm³) = 2,67							
D₁₀ (mm) = 0,164							
D₃₀ (mm) = 0,291							
Földműalkalmassági besorolás = kezeléssel alkalmassá tehető							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyálló							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,6 - 0,8 m / 1,0 - 1,5 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	---

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
L076/5	L076/5/SzH	TFM-2	5,00	19,53	A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
					A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

<i>A rostálás-szítálás eredményei</i>					<i>A hidrometrálás eredményei</i>				
Szítaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
8	0,00	0,00	100,00	100,00					
4	6,40	6,40	93,60	93,60					
2	10,70	4,30	89,30	89,30					
1	15,10	4,40	84,90	84,90					
0,5	34,80	19,70	65,20	65,20					
0,25	77,00	42,20	23,00	23,00					
0,125	96,00	19,00	4,00	4,00					
0,063	99,10	3,10	0,90	0,90					

A szítaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szítaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szítaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szítaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szítamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szítaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

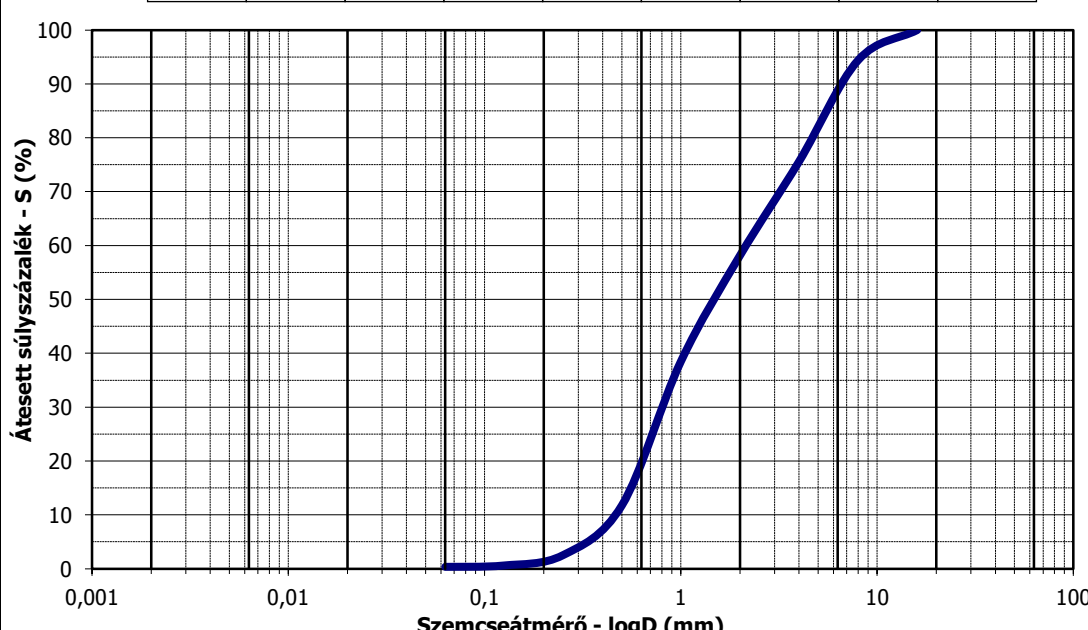
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.				Helyszín: TUNGSRAM Fóti út			
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04			
Munkaszám: L076		Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea		laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/6	L076/6/SzH	TFM-2	7,50	13,65	Színe, egyéb jellemzői: sárgásbarna	16	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	8	94,40
Agyag (Cl %) = 0,0					kavicsos homok	4	75,60
Izap (Si %) = 0,3						2	58,15
Homok (Sa %) = 57,8						1	38,50
Kavics (Gr %) = 41,9						0,5	11,75
Kő (Co %) = 0,0						0,25	2,50
D₆₀ (mm) = 2,212					Szemcsék koptatottsága:	0,125	0,60
D_m (mm) = 1,614					Szemcsék anyaga:	0,063	0,35
D_u (-) = 4,89							
D_c (-) = 0,71							
f₀ (m²/kg) = 2,49							
ρ_s (g/cm³) = 2,66							
jó							
fagyálló							
kb. 0,4 - 0,6 m /							

AGYAG (Cl)	ISZAP (Si) MSZ14043-2:1979 homokliszt			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
	finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)	



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplószám	Minta vizsgálati naplószám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz- tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	200,0
L076/6	L076/6/SzH	TFM-2	7,50	13,65	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

[illegible]

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek:

200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm

A javasolt leolvasási időpontok:
1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720
- 1440 - 2880 perc.

A sziták halmozott mérési eredményeit az "**összes (g)**" oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a "**rész (g)**" oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó "**Fennmaradt anyag**" megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen **0,00**-t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.

A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

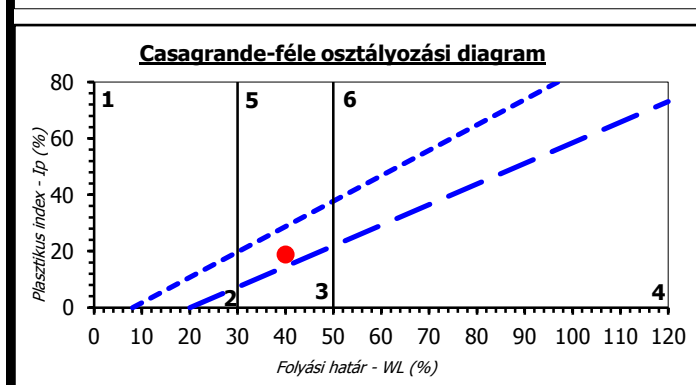
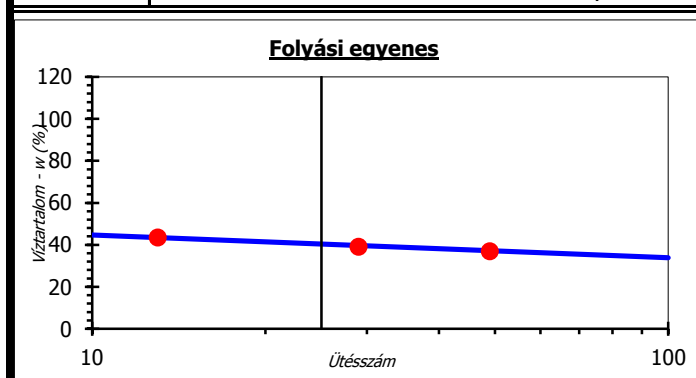
(az MSZE CEN ISO/TS 17892-12:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005, MSZ 14043-4:1980 szerint)

Megbízó:	VTK INNOSYSTEM Kft.	Helyszín:	TUNGSRAM Fóti út
Mintát vette/szállította:	VTK Innosystem Kft.	Mintavétel időpontja:	2020.03.hó
Munkaszám:	L076	Beérkezés időpontja:	2020.03.04
Kijelölés időpontja:	2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője:	Virág Andrea laboráns

Minta azonosító naplószám	Minta vizsgálati naplószám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása
L076/7	L076/7/Ip	TFM-2	8,70	18,62	Színe, egyéb jellemzői: sötétszürke, kissé homokos Talajállapota: kemény Megnevezése: közepesen plasztikus sovány agyag

Folyási határ vizsgálata Casagrande-féle módszerrel					Plasztikus (sodrasi) határ vizsgálata			
Ütésszám	49	29	13		W _L értékek (%)	504		
tál száma	529	639	613					
tál súlya (g)	10,00	10,00	10,00		40,07	10,00		
tál + m _n (g)	26,61	31,21	29,40		39,79	22,35		
tál + m _d (g)	22,13	25,25	23,52		40,18	20,19		
w (%)	36,93	39,08	43,49			21,20		

Számított és származtatott jellemzők	Folyási határ (W_L %) = 40,01	Telítési határ (W_T %) = 27,99
	Plasztikus/sodrasi határ (W_P %) = 21,20	Zsugorodási határ (W_S %) = 13,52
	Plasztikus index (I_P %) = 18,82	Testsűrűség (ρ_s t/m³) = 2,76
	Relatív konzisztencia index (I_C -) = 1,14	Összenyom. modulus - Kopácsy (E_{oed} Mpa) = 13,91
	Folyóssági index (I_L %) = -0,14	Egyirányú nyomószilárdság - Jáky (q_u kPa) = 119,80



Belső sűrűdési szög - Kopácsy (φ°) = 22
Fajlagos felület - Farrar (f₀ m²/g) = 58,33
Fagyveszélyesség = fagyérzékeny
1000 órás kapill. emelés = kb. 1,4 - 1,6 m
Földműalkalmasság = megfelelő

JELMAGYARÁZAT

- folyási egyenes - $w_L = w(\bar{U}/25)^{0,121}$
- "A₀" vonal - $I_p = 0,9(w_L - 8)$
- - - "A" vonal - $I_p = 0,73(w_L - 20)$
- vizsgálati eredmény grafikus jele
- 1** kohézió nélküli talajok
- 2** homokos iszap és iszapos homok
- 3** közepesen összenyomható szerves és szerves iszap
- 4** erősen összenyomható szerves iszap és szerves agyag
- 5** közepes plaszticitású szerves agyag
- 6** nagy plaszticitású szerves agyag

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplószám	Minta vizsgálati naplószám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz- tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
L076/8	L076/8/SzH	TFM-3	2,50	7,99	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	28,0

[illegible]

A szitaméreték közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméreték:

**200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16
14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 -
0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm**

A sziták halmozott mérési eredményeit az "**összes (g)**" oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a "**rész (g)**" oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó "**Fennmaradt anyag**" megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen **0,00**-t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.

A javasolt leolvasási időpontok:

**1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720
- 1440 - 2880 perc.**

A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11

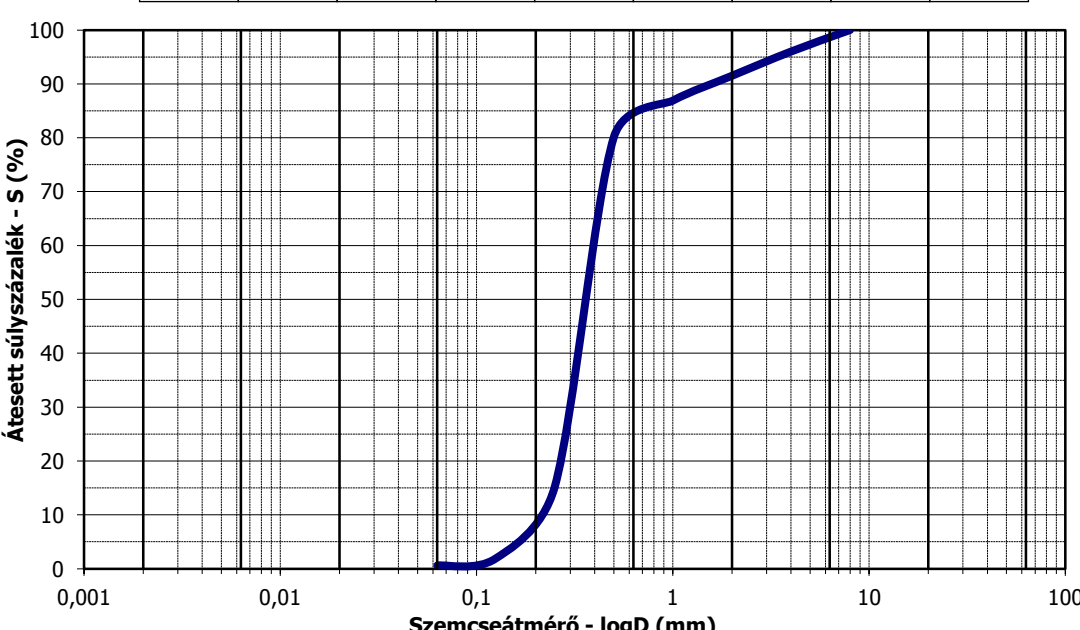
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

	S Z Á M G E O		Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107
	Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.		Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459
	Talajmechanikai Laboratórium		E-mail: info@szamgeo.hu
	H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.		Honlap: www.szamgeo.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/9	L076/9/SzH	TFM-3	4,50	2,29	Színe, egyéb jellemzői: világosszürke, sárgacsíkos	8	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	4	96,00
Agyag (Cl %) = 0,0					kissé kavicsos, homok	2	91,50
Izlap (Si %) = 0,6						1	86,90
Homok (Sa %) = 90,9						0,5	80,10
Kavics (Gr %) = 8,5						0,25	15,20
Kő (Co %) = 0,0						0,125	1,90
D₆₀ (mm) = 0,423					Szemcsék koptatottsága:	0,063	0,60
D_m (mm) = 0,433					Szemcsék anyaga:		
C_u (-) = 2,10							
C_c (-) = 1,11							
f₀ (m²/kg) = 6,99							
ρ_s (g/cm³) = 2,67							
D₁₀ (mm) = 0,201							
D₃₀ (mm) = 0,307							
Földműalkalmassági besorolás = kezeléssel alkalmassá tehető							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyálló							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,6 - 0,8 m / 0,8 - 1,2 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:	
	A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető	

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó:		VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín:		TUNGSRAM Fóti út					
Mintát vette/szállította:		VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja:		2020.03.hó		Beérkezés időpontja:		2020.03.04	
Munkaszám:		L076		Kijelölés időpontja:		2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője:		Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósza	Minta vizsgálati naplósza	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
L076/9	L076/9/SzH	TFM-3	4,50	2,29	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szitaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
8	0,00	0,00	100,00	100,00					
4	4,00	4,00	96,00	96,00					
2	8,50	4,50	91,50	91,50					
1	13,10	4,60	86,90	86,90					
0,5	19,90	6,80	80,10	80,10					
0,25	84,80	64,90	15,20	15,20					
0,125	98,10	13,30	1,90	1,90					
0,063	99,40	1,30	0,60	0,60					

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A sziták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

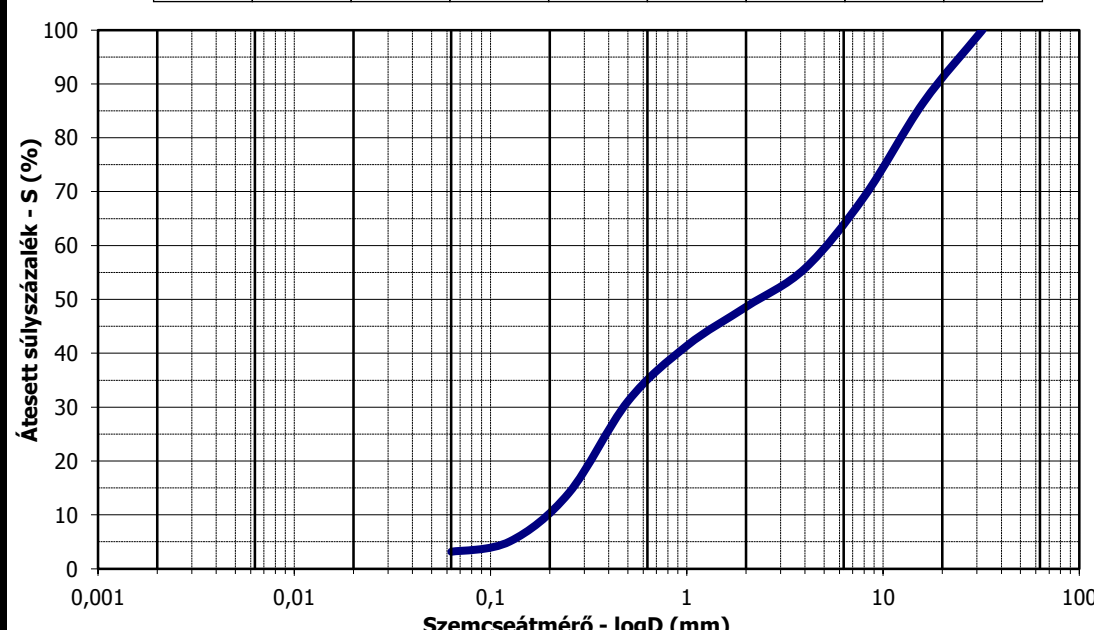
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.				Helyszín: TUNGSRAM Fóti út			
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04			
Munkaszám: L076		Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea		laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/10	L076/10/SzH	TFM-3	6,00	7,07	Színe, egyéb jellemzői: barnásszürke	32	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	16	86,53
Agyag (Cl %) = 0,1					homokos kavics	8	69,07
Iszap (Si %) = 3,0						4	55,77
Homok (Sa %) = 45,5						2	48,60
Kavics (Gr %) = 51,4						1	41,40
Kő (Co %) = 0,0							
D₆₀ (mm) = 5,273					Szemcsék koptatottsága:	0,5	31,07
D_m (mm) = 2,045						0,25	14,03
C_u (-) = 27,18						0,125	5,03
C_c (-) = 0,23					Szemcsék anyaga:	0,063	3,13
f₀ (m²/kg) = 4,08							
ρ_s (g/cm³) = 2,66							
Földműalkalmassági besorolás =							
Fagyveszélyességi besorolás =							
1000 órás kapilláris emelés =							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	---

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	300,0
L076/10	L076/10/SzH	TFM-3	6,00	7,07	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szitaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
32	0,00	0,00	300,00	100,00					
16	40,40	40,40	259,60	86,53					
8	92,80	52,40	207,20	69,07					
4	132,70	39,90	167,30	55,77					
2	154,20	21,50	145,80	48,60					
1	175,80	21,60	124,20	41,40					
0,5	206,80	31,00	93,20	31,07					
0,25	257,90	51,10	42,10	14,03					
0,125	284,90	27,00	15,10	5,03					
0,063	290,60	5,70	9,40	3,13					

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A sziták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.11 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

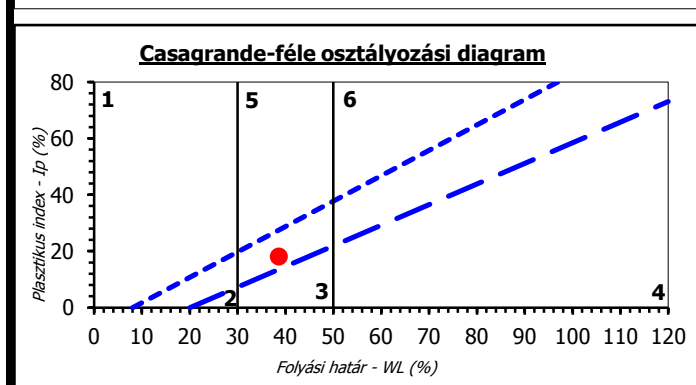
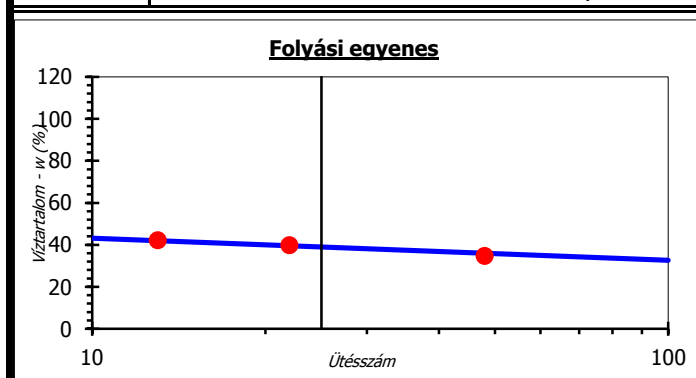
(az MSZE CEN ISO/TS 17892-12:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005, MSZ 14043-4:1980 szerint)

Megbízó:	VTK INNOSYSTEM Kft.	Helyszín:	TUNGSRAM Fóti út
Mintát vette/szállította:	VTK Innosystem Kft.	Mintavétel időpontja:	2020.03.hó
Munkaszám:	L076	Kijelölés időpontja:	2020.03.06
		Jegyzőkönyv készítője:	Virág Andrea laboráns

Minta azonosító naplószám	Minta vizsgálati naplószám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása
L076/11	L076/11/Ip	TFM-3	9,50	21,30	Színe, egyéb jellemzői: szürkészöld, meszes, kissé homokos
					Talajállapota: merev
					Megnevezése: közepesen plasztikus sovány agyag

Folyási határ vizsgálata Casagrande-féle módszerrel					Plasztikus (sodrasi) határ vizsgálata			
Ütésszám	48	22	13		W _L értékek (%)	549		
tál száma	979	428	417					
tál súlya (g)	10,00	10,00	10,00		37,58	10,00		
tál + m _n (g)	30,95	30,78	29,85		39,23	23,82		
tál + m _d (g)	25,55	24,86	23,96		38,98	21,47		
w (%)	34,73	39,84	42,19			20,49		

Számított és származtatott jellemzők	Folyási határ (W_L %) = 38,60	Telítési határ (W_T %) = 27,41
	Plasztikus/sodrasi határ (W_P %) = 20,49	Zsugorodási határ (W_S %) = 12,99
	Plasztikus index (I_P %) = 18,11	Testsűrűség (ρ_s t/m³) = 2,76
	Relatív konzisztencia index (I_C -) = 0,96	Összenyom. modulus - Kopácsy (E_{oed} Mpa) = 11,83
	Folyóssági index (I_L %) = 0,04	Egyirányú nyomószilárdság - Jáky (q_u kPa) = 59,47



Belső sűrűdési szög - Kopácsy (φ°) = 23
Fajlagos felület - Farrar (f₀ m²/g) = 56,22
Fagyveszélyesség = fagyérzékeny
1000 órás kapill. emelés = kb. 1,4 - 1,6 m
Földműalkalmasság = kezeléssel alkalmassá tehető

JELMAGYARÁZAT

- folyási egyenes - $w_L = w(\bar{U}/25)^{0,121}$
- ⋯ "A₀" vonal - $I_P = 0,9(w_L - 8)$
- - - "A" vonal - $I_P = 0,73(w_L - 20)$
- vizsgálati eredmény grafikus jele
- 1** kohézió nélküli talajok
- 2** homokos iszap és iszapos homok
- 3** közepesen összenyomható szerves és szervesetlen iszap
- 4** erősen összenyomható szervesetlen iszap és szerves agyag
- 5** közepes plaszticitású szervesetlen agyag
- 6** nagy plaszticitású szervesetlen agyag

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

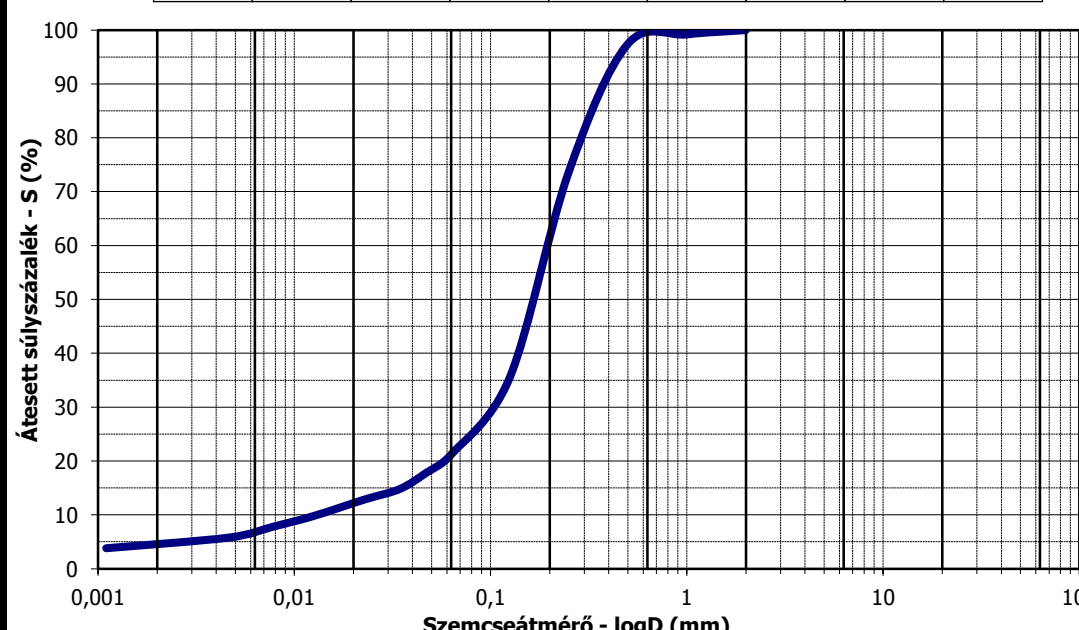
A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.11
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/12	L076/12/SzH	TFM-4	3,00	4,36	Színe, egyéb jellemzői: sárgásbarna	2	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	1	99,20
Agyag (Cl %) = 4,3					iszapos homok	0,5	97,40
Iszap (Si %) = 16,9						0,25	73,60
Homok (Sa %) = 78,8						0,125	35,40
Kavics (Gr %) = 0,0						0,063	21,20
Kő (Co %) = 0,0							
D_{60} (mm) = 0,205					Szemcsék koptatottsága:		
D_m (mm) = 0,123					Szemcsék anyaga:		
C_u (-) = 15,49							
C_c (-) = 3,77							
$k_{ZAMARIN}$ (m/s) = 7,50E-6							
f_0 (m²/kg) = 95,52							
D_{10} (mm) = 0,013							
D_{30} (mm) = 0,101							
ρ_s (g/cm³) = 2,68							
Földműalkalmassági besorolás = kezeléssel alkalmassá tehető							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyveszélyes							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,5 - 1,0 m / 1,0 - 2,0 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)													
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)																	
																									
<table border="1"> <tr><td>0,0470</td><td>17,80</td></tr> <tr><td>0,0345</td><td>14,80</td></tr> <tr><td>0,0226</td><td>12,80</td></tr> <tr><td>0,0126</td><td>9,80</td></tr> <tr><td>0,0078</td><td>7,80</td></tr> <tr><td>0,0047</td><td>5,80</td></tr> <tr><td>0,0011</td><td>3,80</td></tr> </table>												0,0470	17,80	0,0345	14,80	0,0226	12,80	0,0126	9,80	0,0078	7,80	0,0047	5,80	0,0011	3,80
0,0470	17,80																								
0,0345	14,80																								
0,0226	12,80																								
0,0126	9,80																								
0,0078	7,80																								
0,0047	5,80																								
0,0011	3,80																								

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	--

	S Z Á M G E O		Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107
	Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.		Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459
	Talajmechanikai Laboratórium		E-mail: info@szamgeo.hu
	H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.		Honlap: www.szamgeo.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó:	VTK INNOSYSTEM Kft.	Helyszín:	TUNGSRAM Fóti út
Mintát vette/szállította:	VTK Innosystem Kft.	Mintavétel időpontja:	2020.03.hó
Munkaszám:	L076	Beérkezés időpontja:	2020.03.04
Kijelölés időpontja:	2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője:	Virág Andrea laboráns

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
L076/12	L076/12/SzH	TFM-4	3,00	4,36	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	28,0

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szitaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
2	0,00	0,00	100,00	100,00	1	15,0	0,0530	0,0470	17,80
1	0,80	0,80	99,20	99,20	2	12,0	0,0380	0,0345	14,80
0,5	2,60	1,80	97,40	97,40	5	10,0	0,0240	0,0226	12,80
0,25	26,40	23,80	73,60	73,60	15	7,0	0,0140	0,0126	9,80
0,125	64,60	38,20	35,40	35,40	45	5,0	0,0083	0,0078	7,80
0,063	78,80	14,20	21,20	21,20	120	3,0	0,0052	0,0047	5,80
					1440	1,0	0,0016	0,0011	3,80

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A sziták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés: <i>Handwritten signature</i>	
	A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt	2020.03.12 laborvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI

(az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út	
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósza m	Minta vizsgálati naplósza m	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési váz- tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
L076/13	L076/13/SzH	TFM-4	4,50	18,69	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	28,0

[illegible]

A szitaméreték közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szitát kell használni. Az általánosan használható szitaméreték:

**200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16
14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 -
0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm**

A sziták halmozott mérési eredményeit az "**összes (g)**" oszlopban, a szitánkénti mérés eredményeit a "**rész (g)**" oszlopban kell feltüntetni. A szitaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szitaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szitamérethez tartozó "**Fennmaradt anyag**" megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen **0,00**-t kell beírni. A szitaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.

A javasolt leolvasási időpontok:

**1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720
- 1440 - 2880 perc.**

A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések:

A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.

Hitelesítés:

A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.12

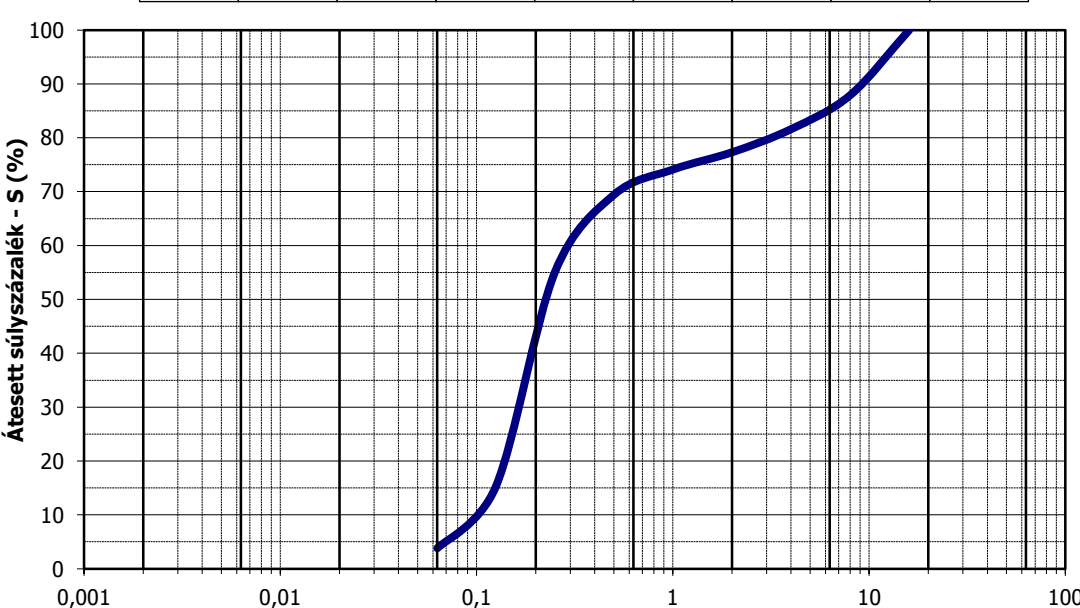
Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.		Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/14	L076/14/SzH	TFM-4	7-7,5	17,96	Színe, egyéb jellemzői: szürkésbarna	16	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	8	87,90
Agyag (Cl %) = 0,1					kavicsos homok	4	81,60
Iszap (Si %) = 3,7						2	77,30
Homok (Sa %) = 73,5						1	74,10
Kavics (Gr %) = 22,7						0,5	69,40
Kő (Co %) = 0,0						0,25	55,00
D_{60} (mm) = 0,337					Szemcsék koptatottsága:	0,125	15,20
D_m (mm) = 0,484					Szemcsék anyaga:	0,063	3,80
C_u (-) = 3,48							
C_c (-) = 0,90							
$k_{ZAMARIN}$ (m/s) = 6,67E-5							
f_0 (m²/kg) = 10,38							
D_{30} (mm) = 0,171							
ρ_s (g/cm³) = 2,67							
Földműalkalmassági besorolás = jó							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyálló							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 0,6 - 0,8 m / 1,0 - 1,5 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)				
												

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	--

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja:	2020.03.04
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06	Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
L076/14	L076/14/SzH	TFM-4	7-7,5	17,96	A száraz talaj anyagmennyisége (g):	100,0
					A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	28,0

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szítaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
16	0,00	0,00	100,00	100,00					
8	12,10	12,10	87,90	87,90					
4	18,40	6,30	81,60	81,60					
2	22,70	4,30	77,30	77,30					
1	25,90	3,20	74,10	74,10					
0,5	30,60	4,70	69,40	69,40					
0,25	45,00	14,40	55,00	55,00					
0,125	84,80	39,80	15,20	15,20					
0,063	96,20	11,40	3,80	3,80					

A szítaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szítaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánkénti mérés eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szítaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szítaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szítamérethez tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szítaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

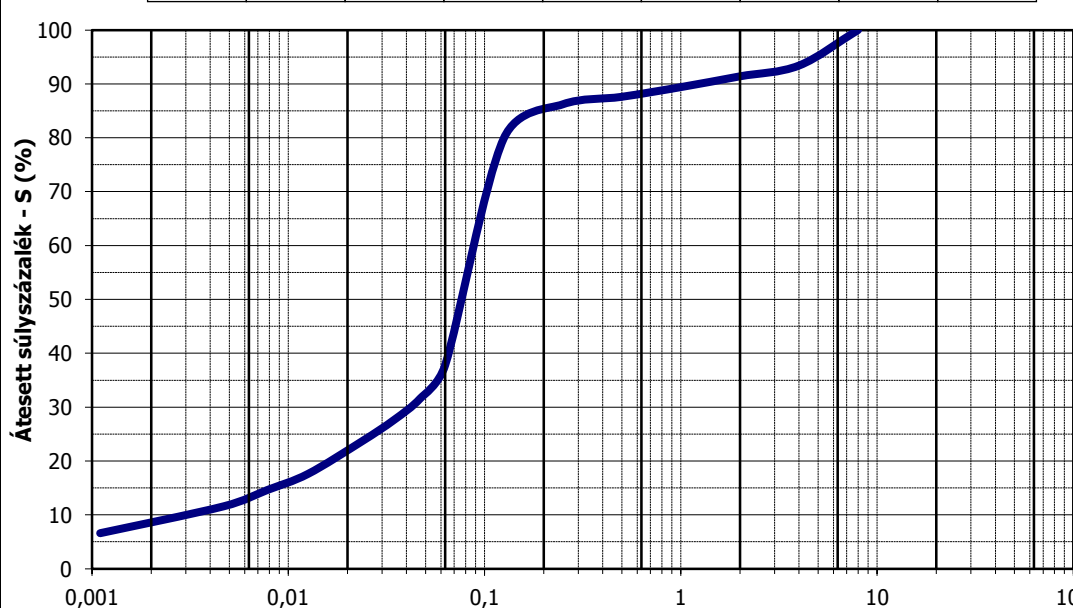
Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	---

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZITÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) EREDMÉNYEI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.			Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó		Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns		

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	A talajminta azonosító leírása	Szem-méret D (mm)	Átesett anyag S (súly%)
L076/15	L076/15/SzH	TFM-4	9,00	19,10	Színe, egyéb jellemzői: szürkéssárga	8	100,00
Számított és származtatott jellemzők					Megnevezése:	4	93,40
Agyag (Cl %) = 7,9					kissé agyagos, kissé kavicsos, iszapos homok	2	91,40
Iszap (Si %) = 30,0						1	89,40
Homok (Sa %) = 53,6						0,5	87,60
Kavics (Gr %) = 8,6						0,25	86,20
Kő (Co %) = 0,0						0,125	79,80
D₆₀ (mm) = 0,096					Szemcsék koptatottsága:	0,063	37,80
D_m (mm) = 0,080					Szemcsék anyaga:		
C_u (-) = 26,99							
C_c (-) = 5,19							
k_{ZAMARIN} (m/s) = 2,49E-6							
f₀ (m²/kg) = 176,20							
D₁₀ (mm) = 0,004							
D₃₀ (mm) = 0,042							
ρ_s (g/cm³) = 2,69							
Földműalkalmassági besorolás = kezeléssel alkalmassá tehető							
Fagyveszélyességi besorolás = fagyveszélyes							
1000 órás kapilláris emelés = kb. 1,0 - 2,0 m /							

AGYAG (Cl)			ISZAP (Si)			HOMOK (Sa)			KAVICS (Gr)			KŐ (Co)													
finom (FSi)	közepes (MSi)	durva (CSi)	finom (FSa)	közepes (MSa)	durva (CSa)	finom (FGr)	közepes (MGr)	durva (CGr)																	
																									
<table border="1"> <tr><td>0,0470</td><td>31,60</td></tr> <tr><td>0,0345</td><td>27,60</td></tr> <tr><td>0,0236</td><td>23,60</td></tr> <tr><td>0,0126</td><td>17,60</td></tr> <tr><td>0,0078</td><td>14,60</td></tr> <tr><td>0,0047</td><td>11,60</td></tr> <tr><td>0,0011</td><td>6,60</td></tr> </table>												0,0470	31,60	0,0345	27,60	0,0236	23,60	0,0126	17,60	0,0078	14,60	0,0047	11,60	0,0011	6,60
0,0470	31,60																								
0,0345	27,60																								
0,0236	23,60																								
0,0126	17,60																								
0,0078	14,60																								
0,0047	11,60																								
0,0011	6,60																								

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibákért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv elkészítésének időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
---	--

	S Z Á M G E O Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. Talajmechanikai Laboratórium H-1184 Budapest, Lakatos út 61-63.	Laboratóriumi telefon: (+36-1) 260-0459/107 Központi telefon és telefax: (+36-1) 260-0459 E-mail: info@szamgeo.hu Honlap: www.szamgeo.hu
--	--	---

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
SZEMELOSZLÁSI VIZSGÁLAT (SZÍTÁLÁS - HIDROMETRÁLÁS) MÉRÉSI ADATAI
 (az MSZE CEN ISO/TS 17892-4:2015, az MSZ EN ISO 14688-1:2003 és az MSZ EN ISO 14688-2:2005 és szerint)

Megbízó: VTK INNOSYSTEM Kft.		Helyszín: TUNGSRAM Fóti út		
Mintát vette/szállította: VTK Innosystem Kft.		Mintavétel időpontja: 2020.03.hó	Beérkezés időpontja: 2020.03.04	
Munkaszám: L076	Kijelölés időpontja: 2020.03.06		Jegyzőkönyv készítője: Virág Andrea laboráns	

Minta azonosító naplósám	Minta vizsgálati naplósám	Minta vételi hely száma	Minta vételi mélység (m)	Érkezési víz-tartalom (%)	Vizsgálati körülmények	
					A száraz talaj anyagmennyisége (g):	50,0
L076/15	L076/15/SzH	TFM-4	9,00	19,10	A hidrometrálás vízhőmérséklete (°C):	28,0

A rostálás-szítálás eredményei					A hidrometrálás eredményei				
Szitaméret D (mm)	Fennmaradt anyag		Átesett anyag		Idő (perc)	Leolvasás (Papfalvi)	Szemméret D (mm)	Korrigált értékek	
	összes (g)	rész (g)	(g)	S (súly%)				D (mm)	S (súly%)
8	0,00	0,00	50,00	100,00	1	13,0	0,0530	0,0470	31,60
4	3,30	3,30	46,70	93,40	2	11,0	0,0380	0,0345	27,60
2	4,30	1,00	45,70	91,40	5	9,0	0,0250	0,0236	23,60
1	5,30	1,00	44,70	89,40	15	6,0	0,0140	0,0126	17,60
0,5	6,20	0,90	43,80	87,60	45	4,5	0,0083	0,0078	14,60
0,25	6,90	0,70	43,10	86,20	120	3,0	0,0052	0,0047	11,60
0,125	10,10	3,20	39,90	79,80	1440	0,5	0,0016	0,0011	6,60
0,063	31,10	21,00	18,90	37,80					

A szitaméretek közül a 0,063-125 mm közötti tartományban legalább 12 db. szítát kell használni. Az általánosan használható szitaméretek: 200 - 125 - 75 - 63 - 50 - 45 - 37,5 - 31,5 - 28 - 22,4 - 20 - 16 - 14 - 11,2 - 10 - 8 - 6,3 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1 - 0,71 - 0,6 - 0,5 - 0,25 - 0,212 - 0,125 - 0,063 mm	A javasolt leolvasási időpontok: 1 - 2 - 4 - 6 - 8 - 16 - 30 - 60 - 120 - 180 - 240 - 300 - 480 - 720 - 1440 - 2880 perc.
A szíták halmozott mérési eredményeit az " összes (g) " oszlopban, a szítánszerű mérési eredményeit a " rész (g) " oszlopban kell feltüntetni. A szítaméretek beírásakor elsőként mindig azt a legkisebb szítaméretet kell megadni, melyen még minden szem átesett, s az ehhez a szítaméretre tartozó " Fennmaradt anyag " megfelelő oszlopába pedig értelemszerűen 0,00 -t kell beírni. A szítaméreteket egymás alatt, lefelé csökkenő sorrendben kell beírni.	A hidrometrálás kezdetétől eltelt leolvasási időpontokat egymás alatt, lefelé növekvő sorrendben kell megadni. A 0,5 perces leolvasás eredménye bizonytalan, így a leolvasást az 1 perces értékkel kell kezdeni.

Megjegyzések: A vizsgálati eredmények csak a laboratóriumba beszállított és megvizsgált mintákra vonatkoznak. A mintavételi körülményekből és a beszállítás módjából eredő hibáért vagy károkért felelősséget nem vállalunk.	Hitelesítés:  A jegyzőkönyv nyomtatásának időpontja: 2020.03.12 Ellenőrizte és kiadta: Tatár Zsolt laborvezető
--	--

5. MELLÉKLET

Mintavételi jegyzőkönyvek 2020

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 841.

Fúrás jele: TFM-1 Dátum: 2020.02.24.

Koordináták: 654350 ; 247566

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,2	homokos, gyökérlamabos talaj		
0,2-1,2	finomszemcsés barna homok	TFM-1 0,0-0,5 m	200 g átlag
1,2-1,5	kavicsos felület feltöltés	TFM-1 1,0-1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.27.		
1,5-4,50	kavicsos homok	TFM-1 4,0-4,5 m	200 g átlag
5,0-10,0	kavics	TFM-1 2,5 m	200 g
10,0	agreg		
		TFM-1 4,5 m	} Talajmechanika
		TFM-1 6 m	
		TFM-1 10 m	

Furatmélység: 10 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,56 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 24 nap 12 óra 55 perc

Víz minta jele: TFM-1 Víz minta mennyisége: 172

Víz minta előkészítése: kúpra szűrés 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Vízminta jele, azonosítója:	TFM-1
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 27 nap 12 óra 55 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6 10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 17,7 C° pH: 10,03 hőfok: 17,7 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,85	hőfok: 14,2 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 17,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1422 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 17,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1458 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,2	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,2 C°	Levegő hőmérséklet: 8,5 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyné György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungosraui Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141

Fúrás jele: TFM-2 Dátum: 2020.02.25.

Koordináták: 654612; 247491

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,3	humusos, gyökeres feltöltés / talaj	TFM-2 0,0-0,5m	200 g átlag
0,3-1,4	sárgásbarna-barna finomszemű homok	TFM-2 1,0-1,5m	200 g átlag
1,4-1,5	Szürke finomszemű homok		
	Folyt. 2020.02.28.		
1,5-2,5	kavicsos homok	TFM-2 2,5m	200 g
2,5-4,5	sárga kavicsos homok	TFM-2 4,0-4,5m	200 g átlag
4,5-5,8	Szürke homok		
5,8-8,7	sárga kavicsos homok		
8,7-9,0	szürke agyag		
		TFM-2 2,5m	} Talajmechanika
		TFM-2 5m	
		TFM-2 7,5m	
		TFM-2 8,7m	

Furatmélység: 9,0 m

Átázottság: 4,5 m

Megütött vízszint: 4,6 m

Nyugalmi vízszint: 4,10 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 28 nap 09 óra 20 perc

Víz minta jele: TFM-2 Víz minta mennyisége: ~2,5 l

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neveBogárdi György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TFM-2
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 28 nap 09 óra 20 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,06 hőfok: 12,8 C°	pH: 10,03 hőfok: 12,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,10		hőfok: 11,2 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 12,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1412 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1204 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 11,2	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 11,2 C°	Levegő hőmérséklet: 4,8 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/08 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141

Fúrás jele: TFM-3 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654465; 247152

INNO SYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-0,3	sötétbarna humusos feltalaj		
0,3-0,5	téglatörmelék-sötétbarna homok	TFM-3 0,0-0,5m	200 g átlag
0,5-1,2	sárgásbarna kavicsos homok		
1,2-1,5	sötétbarna homok	TFM-3 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.27.		
1,5-2,5m	sárga finomhomok	TFM-3 2,5m	200 g
2,5-4,0	kavicsos sárga finomhomok		
4,0-5,0	szürke dűnvalomok	TFM-3 4,0-4,5m	200 g átlag
5,0-6,0	szürke homokos kavics/kavics		
6,0-9,0	szürke dűnva kavics		
9,0-9,5	zöredések mélykonkréciók köteleint/achog kavics rönkökkel		
		TFM-3 2,5m TFM-3 4,5m TFM-3 6m TFM-3 9,5m	} Talajmechanika

Furatmélység: 9,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 5,53 m 1 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 27 nap 16 óra 20 perc

Víz minta jele: TFM-3 Víz minta mennyisége: ~22

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TFM-3
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 27 nap 16 óra 20 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 17,7 C°	pH: 10,03 hőfok: 17,7 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,09	hőfok: 14,2 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 17,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1422 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 17,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1473 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 14,2	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,2 C°	Levegő hőmérséklet: 6,5 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 141.

Fúrás jele: TFM-4 Dátum: 2020.02.18.

Koordináták: 654724; 247 140

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,20	Humusos feltalaj		
0,20-0,50	sárgásbarna finomszemcsés homok	TFM-4 0,0-0,5m	200 g átlag
0,50-1,0	sárgásbarna finomhomok		
1,0-1,5	sötétszürke finomhomok	TFM-4 1,0-1,5	200 g átlag
	Folyb. 2020.02.25.	TFM-4 2,5m	200 g
1,5-4,5m	sárgásbarna (mészkőes) homok	TFM-4 4,0-4,5m	200 g átlag
4,5-5,5	sárgásbarna sülédűs homok bama súvós maradványokkal		
5,5-6,5	aprókavicsos durvaszemcsés homok		
6,5-7,5	durvakavicsos homok		
7,5-8,6	homokos kavics		
8,6-9m	kékesszürke, rozsdabarna eres agyag/ kőutalint		
		TFM-4 3m TFM-4 4,5m	} Talajmechanika
		TFM-4 7,75m TFM-4 8m	

Furatmélység: 9,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: 4,90 m

Nyugalmi vízszint: 4,85 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:					
Vízminta jele, azonosítója:					
Mintavétel időpontja:	év	hó	nap	óra	perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Vízhőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
--------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

2020/06 Tungram #021 ut

Fúrás jele: TF-1 Dátum: 2020.02.24

MSZ 21470-1:1998

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:					
Víz minta jele, azonosítója:					
Mintavétel időpontja:	év	hó	nap	óra	perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest Főti út 141.

Fúrás jele: TF-2 Dátum: 2020.02.25.

Koordináták: 054370; 247518

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fűrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,9	törmelekes, betondarabos, aszfaltos töltés	TF-2 0,0-0,5m	200 g átlag
0,9-1,5	finomszemű barna homok, törmelékek	TF-2 1,0-1,5m	200 g átlag(m)
1,5-2,5	Folyt. 2020.02.26. sötétbarna finom (száraz) homok	TF-2 2,5m	200 g
2,5-4,5	sárgásbarna homokos kavics	TF-2 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN

NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyag minta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyag minta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérséklet mérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-3 Dátum: 2020.02.25

Koordináták: 654442 ; 247546

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,2	humusos fekete talaj	TF-3 0,0-0,5m	200 g átlag
0,2-1,4	kavicsos, salakos, agyagos feltöltés, téglá aszfalt és betondarabokkal Folyt. 2020.02.26.	TF-3 1,2-1,4	200 g átlag
1,4-2,3	építési törmelék, kevés homokkal		
2,3-3,8	Barna, kissé agyagos, finomhomsós homok	TF-3 2,5m	200 g
3,8-4,5	apró - közepes kavics, kavicsos homok	TF-3 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység : 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:					
Víz minta jele, azonosítója:					
Mintavétel időpontja:	év	hó	nap	óra	perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-4 Dátum: 2020.02.24.

Koordináták: 654484 ; 247473

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,2	fehér humusos talaj		
0,2-1,0	kavicsos törmeléken felület	TF-4 0,0-0,5m	200 g átlag
1,0-1,5	barna finomszeműs homok, fekete szalakdarabokkal	TF-4 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.28.		
1,5-2,5	sötétbarna aprókavicsos finomhomok	TF-3 2,5m	200 g
2,5-4,5	sötétbarna kavicsos homok/homokos kavics	TF-3 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Baginski György
mintavevő aláírása

**HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11**

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:	hőfok: C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet:	C°	Levegő hőmérséklet:	C° (nem akkreditált mérés)
------------------	----	---------------------	----------------------------

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungsram Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 141

Fúrás jele: TF-5 Dátum: 2020.02.25

Koordináták: 654518 ; 247469

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,2	humusos barna, finomhomokos feltöltés, talaj		
0,2-0,7	barna finomhomok	TF-5 0,2-0,5m	200 g átlag
0,7-0,8	humusos apró kavicsos talaj, finomhomok		
0,8-1,2	barna finomhomok		
1,2-1,5	sárgásbarna, barnás sárga finomhomok	TF-5 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.26.		
1,5-2,5	(sárgásbarna) homok sárgás sárga, duna ümlesztés	TF-5 2,5m	200 g
2,5-3,0	kavicsos homok		
3,0-4,5	homokos kavics	TF-5 4,0-4,5m	200 g átlag
4,5-6,0	- II -		

Furatmélység: 4,56 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,16 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 26 nap 14 óra 50 perc

Víz minta jele: TF-5 Víz minta mennyisége: 1,5 l

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-5
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 26 nap 14 óra 50 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 13,9 C°	pH: 10,10 hőfok: 13,9 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,92	hőfok: 11,6 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 13,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 13,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	921 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 11,6	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 11,6 C°	Levegő hőmérséklet: 9,7 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-6 Dátum: 2020.02.20.

Koordináták: 654597; 247 399

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fűrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,15	beton		
0,15-0,20	sódler		
0,20-0,30	humusos talajos feltöetés		
0,30-0,50	sárgásbarna finomhomok	TF-6 0,0-0,5m	2x200g dkg
0,5-1,5	világosbarna homok	TF-6 1,0-1,5m	200g dkg
1,5-3,0	Folyt. 2020.02.24. világosbarna homok	TF-6 2,5m	200g
3,0-4,5	sárgásbarna kavicsos homok	TF-6 4,0-4,5m	200g dkg

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: 4,3 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: _____ m _____ óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM ☐

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: _____

Víz minta mennyisége: _____

Víz minta előkészítése: _____

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ30d		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet:		C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°		µS/cm (25 C°-on)		Hőmérséklete:	
			(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)			
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:					
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°		µS/cm (25 C°-on)		Hőmérséklete:	
			(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)			

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest Főti út 141.

Fúrás jele: TF-7 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654626 ; 247390

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,15	beton		
0,15-1,0	világossárga finomhomok	TF-7 0,0-0,5 m	200 g alkag
1,0-1,5	világossárga finomhomok	TF-7 1,0-1,5 m	200 g alkag
	Folyt. 2020.02.24.		
1,5-2,0	Homokos kavics		
2,0-2,5	Homok , kavicsdrágalyos	TF-7 2,5 m	200 g
2,5-6,0	kavicsos homok - Homokos kavics	TF-7 4,0-4,5 m	200 g alkag

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,42 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 24 nap 15 óra 15 perc

Víz minta jele: TF-7 Víz minta mennyisége: ~6 l

Víz minta előkészítése: felmérés szűrés 945µ

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Vízminta jele, azonosítója:	TF-7
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 24 nap 15 óra 15 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 6,98 hőfok: 14,2 C°	pH: 10,04 hőfok: 14,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,15	hőfok: 12,9 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1404 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	788 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,9	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,9 C°	Levegő hőmérséklet: 13,0 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinszki György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141

Fúrás jele: TF-8 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654614; 247403

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0 - 0,10	Humuszos homokos talaj		
0,10 - 0,50	Sötétszarna homok	TF-8 0,0-0,5m	200 g átlag
0,50 - 1,30	Sárgászarna finomhomok		
1,30 - 1,50	Világosszarga finomhomok	TF-8 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.24.		
1,0 - 2,20	Homok	TF-8 2,5m	200 g átlag
2,20 - 4,50	Homokos kavics, durva nagy szemű kavicsokkal	TF-8 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 4,50 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:					
Víz minta jele, azonosítója:					
Mintavétel időpontja:	év	hó	nap	óra	perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstrom Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 241.

Fúrás jele: TF-9 Dátum: 2020.02.19

Koordináták: 654 691; 247 403

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,20	fekete humuszos talaj		
0,20-0,6	sárgásbarna finomhomok	TF-9 0,2-0,6m	200 g a+lag
0,6-1,20	körszabados tömörebb finomhomok		
1,20-1,40	finomabb szeműs világossárga homok	TF-9 1,2-1,5m	200 g a+lag
1,40-1,50	mészrakódós világossárga homok		
	Folyt. 2020.02.24.		
1,50-2,8	sötétbarna homok	TF-9 2,5m	200 g
2,8-6,0	homokos kavics	TF-9 4,0-4,5m	200 g (a) a+lag

Fúratmélység: 6,0 m

Átázottság: 4,4 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: 4,38 m 20 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 25 nap 10 óra 05 perc

Víz minta jele: TF-9

Víz minta mennyisége: ~1,5 l

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-9
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 25 nap 10 óra 05 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,03 hőfok: 8,4 C°	pH: 10,09 hőfok: 8,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,13	hőfok: 11,8 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 9,5 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1416 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 9,5	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	875 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 11,8	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 11,8 C°	Levegő hőmérséklet: 8,7 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 141.

Fúrás jele: TF-10 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654 732 ; 247316

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,10	sötétkbarna humusos feltalaj		
0,10-0,40	középbarna homok		
0,40-0,50	világossárga homok	TF-10 0,0-0,5 m	200 g átlag
0,50-1,50	világossárga homok	TF-10 1,0-1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020. 02. 24.		
1,50-3,0	sárga finomhomok	TF-10 2,5 m	200 g
3,0-6,0	kavics, homokos kavics	TF-10 4,0-4,5 m	200 g átlag

Furatmélység : 6,0 m

Átázottság: 4,3 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: 4,25 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 24 nap 12 óra 45 perc

Víz minta jele: TF-10 Víz minta mennyisége: ~1,5 l

Víz minta előkészítése: felmelegítés szűrés 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-10
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 24 nap 12 óra 45 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6 10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 6,08 hőfok: 17,2 C° pH: 10,04 hőfok: 14,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,12	hőfok: 12,6 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1404 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	612 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,6	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,6 C°	Levegő hőmérséklet: 12,3 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-11 Dátum: 2020.02.20.

Koordináták: 654 395; 247 363

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0 - 0,25	beton		
0,25 - 1,20	sárgasbarna finomhomok	TF-11 0,25 - 0,5 m	200 g átlag
1,20 - 1,50	világossárga finomhomok	TF-11 1,0 - 1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.26		
1,50 - 4,5	homokos kavics - kavicsos homok	TF-11 2,5 m	200 g
		TF-11 4,0 - 4,5 m	200 g átlag

Furatmélység : 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet:	C°	Levegő hőmérséklet:	C° (nem akkreditált mérés)
------------------	----	---------------------	----------------------------

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-12 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654407; 247382

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-005	törmeléken felület	TF-12 00-0,5m	200g átlag
005-1,20	kőepbarna homok	TF-12 1,0-1,5m	200g átlag
	Folyt. 2020.02.26.		
1,20-2,0	homok		
2,0-3,0	kavicsos homok	TF-12 2,5m	200g
3,0-4,5	devakavicsos homok	TF-12 4,0-4,5m	200g átlag

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:	hőfok: C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet:	C°	Levegő hőmérséklet:	C° (nem akkreditált mérés)
------------------	----	---------------------	----------------------------

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 141.

Fúrás jele: TF-13 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654485; 247396

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-0,5	sötétszabana homok	TF-13 00-0,5m	200 g átlag
0,5-1,20	sárgás - sötétszabana homok		
1,20-1,50	világossárga kötöttebb finomhomok gyökér darabokkal	TF-13 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.26.		
1,50-3,0	sárgászabana homok	TF-13 2,5m	200 g
3,0-4,0	kavicsos homok		
4,0-4,5	homokos kavics	TF-13 4,0-4,5m	200 g átlag
4,5-6,0	homokos kavics - kavics		

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,60 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 26 nap 11 óra 30 perc

Víz minta jele: TF-13

Víz minta mennyisége: ~22 l

Víz minta előkészítése: felmelegítés szűrő 0,45µm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTk-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Vízminta jele, azonosítója:	TF-13
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 26 nap 11 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 13,9 C°	pH: 10,10 hőfok: 13,9 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,26	hőfok: 13,6 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 13,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 13,8 (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	931 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 13,6 (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,6 C°	Levegő hőmérséklet: 10,2 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-14 Dátum: 2020.02.20.

Koordináták: 654660, 247299,5

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,15	beton		
0,15-0,2	salakos, söderes feltöltés		
0,2-0,9	barna finomhomok	TF-14 0,0-0,6m	200 g átlag
0,9-1,4	sárgásbarna finomhomok		
1,4-1,5	kavicsos sárgásbarna finomhomok	TF-14 1,0-1,5m	200 g átlag
	Fagyb. 2020.02.24.		
1,5-6,0	kavicsos homok	TF-14 2,5 m	200g
		TF-14 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: 4,5 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: 4,25 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 24 nap 9 óra 25 perc

Víz minta jele: TF-14

Víz minta mennyisége: ~ 1,5 l

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTk-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-14
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 24 nap 09 óra 25 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 6,98 hőfok: 14,2 C°	pH: 10,04 hőfok: 14,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,14	hőfok: 14,3 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1404 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 14,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1233 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 14,3	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Vízhőmérséklet: 14,3 C°	Levegő hőmérséklet: 9,9 C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
.....
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-15 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654742; 247275

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,10	sötétkörményes feltöltés		
0,10-0,30	fehér, darabos talaj/szélpor		
0,30-0,50	kavicsos homok	TF-15 0,3-0,5m	200 g átlag
0,50-0,90	köleshomok		
0,90-1,50	(apró) finomszemű homok + barna, fehér, vörös talaj feltöltés	TF-15 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.24.		
1,50-3,0	sárga homok	TF-15 2,5m	200 g
3,0-5,0	sötétsárga homok	TF-15 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 5,0 m

Átázottság: 4,5 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: _____ m _____ óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: _____ Víz minta mennyisége: _____

Víz minta előkészítése: _____

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 μS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet: C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 μS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Vízhőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Földi út

Fúrás helye: Budapest, Földi út 141.

Fúrás jele: TF-16 Dátum: 2020. 02. 19.

Koordináták: 654344; 247390

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,15	sötétbarna lemmes felület		
0,15-1,0	körépbarna homok	TF-16 0,0-0,5m	200 g átlag
1,0-1,40	vörösbarna homok		
1,40-1,50	sötét sárga homok	TF-16 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020. 02. 26.		
1,50-2,50	rozsdabarna homok	TF-16 2,5m	200g
2,50-3,50	kavicsos homok		
3,50-4,50	homokos kavics	TF-16 4,0-4,5m	200 g átlag
4,50-6,0	develhomokos kavics		

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,36 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 26 nap 13 óra 45 perc

Víz minta jele: TF-16 Víz minta mennyisége: ~ 2,5 l

Víz minta előkészítése: felületre szűrés 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-16
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 26 nap 13 óra 45 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 13,9 C°	pH: 10,10 hőfok: 13,9 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,98	hőfok: 13,3 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyag minta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 13,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyag minta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	951 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,3	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,3 C°	Levegő hőmérséklet: 11,0 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungsram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-17 Dátum: 2020.02.20.

Koordináták: 654598; 247305

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,10	beton		
0,10-0,30	körmelék, zúzalék		
0,30-1,0	sötétbarna homok, vörösbarna feltöltés vasúti aldkövezés		
1,0-1,5	sárgásbarna homok	TF-17 1,0-1,5m	200g átlag
(15)	Folyt. 2020.02.24.		
1,5-2,5	homok	TF-17 2,5m	200g
2,5-6,0m	kavicsos homok	TF-17 4,0-4,5m	200g átlag

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: 4,00 m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: 4,40 m 015 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 24 nap 10 óra 29 perc

Víz minta jele: TF-17

Víz minta mennyisége: ~12

Víz minta előkészítése: —

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-17
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 24 nap 10 óra 29 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 6,98 hőfok: 14,2 C°	pH: 10,04 hőfok: 14,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,05		hőfok: 14,2 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1404 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 14,2	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1605 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 14,2	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,2 C°	Levegő hőmérséklet: 11,4 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/CB Tungstam Főti út

Fúrás helye:

Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele:

TF-18

Dátum:

2020.02.20

Koordináták:

654 438 ; 247 298

INNOSYSTEM

**FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,25	beton		
0,25-0,60	világosbarna kavicsos homok, téglais feltöltés	TF-18 0,0-0,5m	200g
0,60-1,4	sárga homok		
1,4-1,5	világossárga finomhomok, kötöttebb	TF-18 1,0-1,5m	200g
	Folyt. 2020.02.26.		
1,5-2,5m	sárgásbarna kavicsdús homok	TF-18 2,5m	200g
2,5-4,5m	homokos kavics	TF-18 4,0-4,5m	200g

Furatmélység:

4,5 m

m

Átázottság:

m

Megütött vízszint:

m

Nyugalmi vízszint:

m

óra múlva

Vízmintavétel történt?

IGEN

NEM

Vízmintavétel időpontja:

év

hó

nap

óra

perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-19 Dátum: 2020.02.25.

Koordináták: 654509; 247 271

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,3	humusos fekete gyökérdarabos terméskaj	TF-19 0,0-0,5m	200g átlagminta
0,3-1,3	barna, finomszeműs homok		
1,3-1,5	kissé aprócsa sötétbarna finomszeműs homok	TF-19 1,0-1,5m	200g átlagminta
1,5-2,5m	Folyt. 2020.02.26. homokos kavics	TF-19 2,5m	200g
2,5-6,0m	kavicsos homok	TF-19 4,0-4,5m	200g átlagminta

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 3,74 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 26 nap 10 óra 30 perc

Víz minta jele: TF-19

Víz minta mennyisége: m

Víz minta előkészítése: fémekre szűrő 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-19
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 26 nap 10 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 13,9 C°	pH: 10,10 hőfok: 13,9 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,10	hőfok: 13,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 13,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1503 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,0	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,0 C°	Levegő hőmérséklet: 9,5 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinszki György
mérést végző aláírása

TUNGSRAM FOTO UT

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF 20 Dátum: 2020.02.18

Koordináták: 054795 ; 247202

INNOSYSTEM

**FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

MSZ 21470-1:1998

[illegible]

Furatmélység : 1,0 m

Átázottság: 0,4 m

Nyugalmi vízszint: 0,5 m 0,25 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 18 nap 11 óra 42 perc

Vízminta jele: TF-20

Vízminta mennyisége: ~ 2 l

Víz minta előkészítése: felmeke szűrés 0,45µm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagginsli Zeytin

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	2020 / 06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-20
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 18 nap 11 óra 42 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,08 hőfok: 14,6 C°	pH: 10,09 hőfok: 14,8 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,97	hőfok: 6,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,7 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1414 C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 14,7	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	188 C° µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 6,0	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 6,0 C°	Levegő hőmérséklet: 11,9 C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

2020/06 Tungskam Foti ut

Fúrás helye: Budapest Főti út 141

Fúrás jele: TF-21 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654565 : 247 181

**FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

MSZ 21470-1:1998

Furatmélység : 10 m

Átázottság: — m

Nyugalmi vízszint: — m — óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Vízminta jele: _____

Vízminta előkészítése: _____

Megütött vízszint: _____ m

Vízminta mennyisége: _____

BAGYINSZKI GYÖRGY
.....
mintavevő olvasható neve

Bogdan I. Gyay
.....
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 μS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 μS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Vízhőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:		
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-22 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654566, 247 197

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,10	beton		
0,10-0,20	sódler / kavicsos homok		
0,20-0,60	sárgásbarna kavicsosdrágas fluomhomok	TF-22 0,0-0,5 m	200g átlag
0,60-1,5	sárgásbarna fluomhomok	TF-22 1,0-1,5 m	200g átlag

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Vízminta jele: Vízminta mennyisége:

Vízminta előkészítése:

BAGYIUSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-23 Dátum: 2020.02.20

Koordináták: 654609; 247 192

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0p-0,25	beton, tégl		
0,25-0,30	feltöltés, kavicsos homok, sódler		
0,30-0,5	Sötétbarna, sárgásbarna homok	TF-23 0,0-0,5m	200g átlag
0,5-1,5	Sárgásbarna homok	TF-23 1,0-1,5m	200g átlag

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-24 Dátum: 2020.02.18.

Koordináták: 654573; 247180

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,4	Feltalaj		
0,4-1,0	Világosbarna finomszemcsés homok	TF-24 0,0-0,5 m	200 g d/kg
1,0-1,5	Világosbarna finomszemcsés homok	TF-24 1,0-1,5 m	200 g d/kg
	Folyt. 2020.02.25.		
1,5-2,5	Sötétbarna homok rozsdabarna szemcsékkel	TF-24 2,5 m	200 g
2,5-4,0	Rozsdabarna durvakavicsos homok	TF-24 4,0-4,5 m	200 g d/kg

Furatmélység: 6 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 5,07 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 25 nap 16 óra 45 perc

Víz minta jele: TF-24 Víz minta mennyisége: 25 l

Víz minta előkészítése: ülepítés, fémekre szűrés 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinski György
mintavevő aláírása

VTI-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-24
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 25 nap 16 óra 45 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,03 hőfok: 8,4 C°	pH: 10,09 hőfok: 8,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,32		hőfok: 12,7 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 9,5 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1416 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 9,5	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1278 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 12,7	
	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,7 C°	Levegő hőmérséklet: 15,0 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főút út

Fúrás helye:

Budapest Főút út 141.

Fúrás jele:

TF-25

Dátum:

2020. 02. 18

Koordináták:

654562; 247167

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,40	homokos talaj a feltöltés téglá a kavics darabokkal		
0,40-0,50	világosbarna finomszemű homok	TF-25 0,0-0,5 m	200 g átlag
0,50-1,5	világosbarna finomszemű homok	TF-25 1,0-1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020. 02. 24.		
1,5-3,2	körépszerűsűs sötétkbarna homok	TF-25 2,5 m	200 g
3,2-4,5	kavicsos homok - homokos kavics	TF-25 4,0-4,5 m	200 g átlag

Furatmélység:

4,5

m

Átázottság:

m

Megütött vízszint:

m

Nyugalmi vízszint:

m

óra múlva

Vízmintavétel történt?

IGEN

NEM

Vízmintavétel időpontja:

év

hó

nap

óra

perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinski György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	
Vízminta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N				
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:		hőfok: C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 μS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet: C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 μS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	μS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Vízhőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-26 Dátum: 2020.02.18.

Koordináták: 654544; 247161

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,20	homokos talaj		
0,20-0,5	sárgásbarna finomszemcsés homok	TF-26 0,0-0,5m	200g átlag
0,5-1,5	sárgásbarna finomszemcsés homok	TF-26 1,0-1,5m	200g átlag
1,5-1,70	Folyb. 2020.02.25.-02.26 sötétbarna homok		
1,70-3,5	sötétbarna finomszemcsés homok	TF-26 2,5m	200g
3,5-6,0	kavicsos homok	TF-26 4,0-4,5m	200g átlag

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: 5,0 m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 5,15 m 20 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 27 nap 8 óra 30 perc

Víz minta jele: TF-26 Víz minta mennyisége: ~32

Víz minta előkészítése: átlejtés, felvevő szűrő 0,45mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-26
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 27 nap 08 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 17,7 C°	pH: 10,03 hőfok: 17,7 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,22	hőfok: 8,3 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 17,2 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1422 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 17,2	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	185 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 8,3	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 8,3 C°	Levegő hőmérséklet: 4,5 C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve: 202066 Tunggram Fotó út

Fúrás helye: Budapest Fotó út 141

Fúrás jele: TF-27 Dátum: 2020.02.18

Koordináták: 654557; 247150

**FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

Koordináták: 654 557 ; 247 150

Furatmélység : 1,5 m

Átázottság: 0,3 m

Átázott vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: 0,39 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 18 nap 14 óra 10 perc

Víz minta jele: TF-27 Víz minta mennyisége: ~3 l

Víz minta előkészítése: álepítés, felmekre száraz 0,45m

Bazsinóci György
.....
mintavevő aláírása

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-27
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 18 nap 14 óra 10 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,08 hőfok: 14,6 C°	pH: 10,09 hőfok: 14,8 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,67		hőfok: 5,9 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 14,7 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1414 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,7	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	181 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 5,9	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 5,9 C°	Levegő hőmérséklet: 12,7 C° (nem akkreditált mérés)
-------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungsram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-28 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654567; 247120

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,10	Sötétbarna humusos feltalaj		
0,10-0,50	apró kavicsos sárgahomok	TF-28 0,0-0,5m	200 g átlag
0,50-1,20	rozsdabarna finomhomok, kavicsdús		
1,20-1,50	sötétbarna tömörebb finomabb szemcsés homok	TF-28 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.25.		
1,50-3,0	sárgásbarna kavicsdús homok	TF-28 2,5m	200g
3,0-4,0	sárgásbarna kavicsos homok		
4,0-4,5	szürke, kavicsos dűvőhomok	TF-28 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN

NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

BAGYI KSI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyódi György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N			
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:	hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungsram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-29 Dátum: 2020.02.19.

Koordináták: 654563; 247108

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,05	humusos felület		
0,05-0,5	sárgásbarna finomhomok, törmelékkel	TF-29 0,0-0,5 m	200 g átlag
	betontörmelék → másik ponttalálás		
1,0-1,5	sárgás feltöltéssel keveredett szürkésbarna homok	TF-29 1,0-1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.25		
1,5-2,0	sötétszínű homok		
2,0-2,5 m	sárga finomhomok	TF-29 2,5 m	200 g
2,5-4,5	sárga kavicsos finomhomok	TF-29 4,0-4,5 m	200 g átlag
4,5-6,0	homokos kavics		

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,90 m 15 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 26 nap 09 óra 35 perc

Víz minta jele: TF-29 Víz minta mennyisége: ~ 1,5 l

Víz minta előkészítése: felületre szűrés 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-29
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 26 nap 03 óra 35 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,05 hőfok: 13,9 C°	pH: 10,10 hőfok: 13,9 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,02	hőfok: 12,6 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 13,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1291 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,6	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,6 C°	Levegő hőmérséklet: 8,1 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-30 Dátum: 2020.02.25

Koordináták: 654 692; 247 078

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,3	humusos, gyökérdombos talaj	TF-30 0,0-0,5 m	200 g átlag
0,3-1,5	barna - sárgásbarna lemegek (finomszemcsés)	TF-30 1,0-1,5 m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.27		
1,5-5,0	barna lemegek	TF-30 2,5 m	200 g
5,0-6,0	szürke lemegek	TF-30 4,0-4,5 m	200 g átlag

Furatmélység: 6,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: 4,98 m 16 óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 28 nap 11 óra 20 perc

Víz minta jele: TF-30 Víz minta mennyisége: ~22

Víz minta előkészítése: ülepítés, felmelegítés szűrő 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY
mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György
mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11

INNOSYSTEM

Projekt száma:	2020/06
Vízmintha jele, azonosítója:	TF-30
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 28 nap 11 óra 20 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,06 hőfok: 12,8 C°	pH: 10,03 hőfok: 12,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,92	hőfok: 12,5 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 12,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1412 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,8	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1741 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,5	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,5 C°	Levegő hőmérséklet: 6,5 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinszki György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungstam Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-31 Dátum: 2020.02.25.

Koordináták: 654478 ; 247422

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-0,7	kavicsos betontörmelékkel feltöltés	TF-31 00-0,5 m	200 g dkg
0,7-1,5	barna finomszemű homok		
	Folyt. 2020.02.28.		
1,5-3,3	sárgásbarna finomszemű homok	TF-31 2,5 m	200 g dkg
3,3-6,0	kavicsos (apró és közepes) homok	TF-31 4,9-4,5 m	200 g dkg

Furatmélység : 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,45 m 95 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 28 nap 10 óra 30 perc

Víz minta jele: TF-31 Víz minta mennyisége: 232

Víz minta előkészítése: fémekre szűrés 0,45 mm

BAGYINSZKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-31
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 28 nap 10 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,06 hőfok: 12,5 C°	pH: 10,03 hőfok: 12,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,89	hőfok: 12,7 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 12,8 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1412 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 12,8 (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1910 µS/cm (25 C°-on) C°	Hőmérséklete: 12,7 (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,7 C°	Levegő hőmérséklet: 5,4 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	--

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/C6 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 14.

Fúrás jele: TF-32 Dátum: 2020.02.25.

Koordináták: 654820; 247355

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-0,25	mulva, mész feltöltés		
0,25-0,3	sötétbarna homok, talaj		
0,3-1,5	sárgásbarna - barna finomhomok	TF-32 90-0,5m	200 g átlag
1,5-1,8	barna finomhomok (sötétbarna)	TF-32 1,3-1,8m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.28.		
1,8-4,0	barna-sárgásbarna finomhomok	TF-32 2,5m	200 g
4,0-4,5	apró kavicsos leánya, közepesű homok	TF-32 4,0-4,5m	200 g átlag

Furatmélység: 4,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

BAGYINSZKI György

mintavevő olvasható neve

Bagyinszki György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	
Víz minta jele, azonosítója:	
Mintavétel időpontja:	év hó nap óra perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N			
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH:	hőfok:	C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet:	C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:	...	
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	C°	µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete:
		(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet:	C°	Levegő hőmérséklet:	C° (nem akkreditált mérés)
------------------	----	---------------------	----------------------------

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

Projekt száma, neve:

2020/06 Tungram Főti út

Fúrás helye: Budapest, Főti út 141.

Fúrás jele: TF-33 Dátum: 2020.02.18.

Koordináták: 654787 ; 247206

INNOSYSTEM

FÚRÁSI
MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-0,20	humusos, kavicsos növénymaradványos talaj		
0,20-0,50	dumakavicsos dumakavicsok (feltöltés?)	TF-33 00-05m	200 g átlag
0,50-0,70	sárga homok		
0,70-1,0	barnás homok		
1,0-1,5	sárgásbarna homok	TF-33 1,0-1,5m	200 g átlag
	Folyt. 2020.02.25.		
1,5-2,5m	sárgás sötétbarna homok		
2,5-3,0m	sárgásbarna homok	TF-33 2,5m	200 g átlag
3,0-4,5m	sárgásbarna kavicsos homok, nagyobb méretű kavicsokkal	TF-33 4,0-4,5m	200 g átlag
4,5-6,0m	szürkésbarna kavicsos homok		

Furatmélység : 6,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: 4,67 m 0,5 óra múlva

Vízmintavétel történt? ☒ IGEN ☐ NEM

Vízmintavétel időpontja: 2020 év 02 hó 15 nap 13 óra 00 perc

Víz minta jele: TF-33

Víz minta mennyisége: ~1,5 l

Víz minta előkészítése: ülepítés

ZAGYIUSKI GYÖRGY

mintavevő olvasható neve

Zagyndi György

mintavevő aláírása

VTK-Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2016 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma:	2020/06
Víz minta jele, azonosítója:	TF-23
Mintavétel időpontja:	2020 év 02 hó 25 nap 13 óra 00 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 6	10,01 azonosító: 13
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: hőfok: C°	pH: 7,03 hőfok: 8,4 C°	pH: 10,09 hőfok: 8,3 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		J	J
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,58	hőfok: 14,9 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 991300 X	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 12	Hőmérséklet: 9,5 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1416 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 9,5	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: J		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	334 µS/cm (25 C°-on) C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,9	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,9 C°	Levegő hőmérséklet: 10,1 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d			
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

BAGYINSZKI GYÖRGY
mérést végző olvasható neve

Bagyinski György
mérést végző aláírása

6. MELLÉKLET

Mintavételi jegyzőkönyvek 2021

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-01 Dátum: 2021.07.07

Koordináták: 054463; 247139



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,8m	sötétbarna törmeltes homok		
0,8-4,0m	sárga finomhomok		
4,0-4,5m	havas sárga finomhomok		
4,5-7,5m	sűrű havas homok		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 5,80 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-02 Dátum: 2021.07.07.

Koordináták: 654384; 247222

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-07 m	sötétbarna finomhomok		
07-39 m	szepbarna finomhomok		
39-45 m	nagy kavicsos közepesű homok		
45-56 m	stíves kavicsos közepesű homok		
56-72 m	kavicsos nagyű homok		

Furatmélység: 72 m (6-ig csővel)

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 490 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS LÁRKA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Lárka

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF__

Fúrás helye: Budapest Fóti út__

Fúrás jele: NA-03 Dátum: 2021.07.08

Koordináták: 654520,7 ; 247202,8



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-1,0 m	Sötétbarna tőrtelűs pirossárga		
1,0-3,30 m	sárgászöld mogyoró levelek (nagy) sárga		
3,30-4,70 m	homokos levelek (kőepennű)		
4,70-7,5 m	homokos leveles sárga		

Furatmélység : 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 500 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM ☒

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA
mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-04 Dátum: 2021. 07.08

Koordináták: 654548; 247231



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,3m	beton, törmelék		
0,3-3,6m	sötétbarna finomhomok/homoklium		
3,6-7,5m	havasos dűvőhomok		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 6,0 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS MARIA
mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Maria
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-05 Dátum: 2021.07.07

Koordináták: 654409; 247291

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-30m	sárga finomhomok		
30-55m	vagyhavas sűrű homok		
55-7,5m	apróhűs homokos kavics		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 560 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-06 Dátum: 2021. 07. 07.

Koordináták: 654602; 247304

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-60cm	zavart rétegsor ld. TF-17 jkv.		
60-75cm	homokos homok / kavicsos kavics		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 50 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-07 Dátum: 2021.07.07.

Koordináták: 654663, 247300

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-4,70	sötétbarna kavicsos finomhomok / homoklium		
4,70-6,90	kavicsos homok		
	A felrakás a TF-14 helyén történt a zavartalan rétegsort ed TF-14 jegyzőkönyvre?		

Furatmélység: 6,90 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,70 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS NIKOLA

mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Niko

mintavevő aláírása

VTk Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



MSZ 21470-1:1998

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-08 Dátum: 2021.07.07.

Koordináták: 654294 ; 247461

Furatmélység: 7,30 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: 5 m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN **NEM**

Vízmintavétel időpontja: _____ év _____ hó _____ nap _____ óra _____ perc

Vízminta jele:

Vízminőség:

Vízminta előkészítése:

GACSI-KIS MARIA

.....
mintavevő olvasható neve

Gabri-Kes Udvár

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-09 Dátum: 2021.07.07.

Koordináták: 654480; 247397

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-320m	lévélbarna finomhomok/homokkint		
320-4,70m	durva kavicsos durva homok (kavicsok mérete akár nagyobb mint 5cm)		
4,70-7,5	homokos kavics - kavicsos homok		
	A fúrás az alapállapot felmérés során kénült TF-13 fúrás helyén kénült, a rétegsor zavart, a rétegsor esetén a TF-13 fúrás leírása a megfelelő!		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,90 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap óra perc

Vízminta jele: - Vízminta mennyisége: -

Vízminta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF__

Fúrás helye: Budapest Fóti út__

Fúrás jele: NA-10 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták: 654573,9 ; 247405,7



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,50m	vörösbarna homok		
0,50-2,80m	sárga finomhomok		
2,80-3,30m	sárga kavicsos homok		
3,30-4,60m	sötétbarna durvakavicsos homok		
4,60-7,5m	sűrűs homokos kavics		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 5,10 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☐ NEM ☒

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap óra perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GA'CSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-11 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták: 654758; 247387

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-260m	sötétbarna tömülékes homokkő/finom homok		
260-470m	sárga apróhavas finomhomok		
470-550m	(saa) ⁷¹ durvábbhavas homok		
550-75m	homokos havis		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 5,30 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-12 Dátum: 2021.07.06

Koordináták: 654 603 ; 247 435

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-210 m	vörösbarna fluomhordó / homokkő		
210-419 m	világosbarna kavicsos homok		
410-450 m	deva kavicsos homok (akár 5-8 mm)		
450-715 m	homokos kavics		

Furatmélység: 715 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 420 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-13 Dátum: 2021.07.06

Koordináták: 054670,6 ; 247 457,8

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-050 m	sötétbarna humusos kavicsos homok tömülked	NA-13 00-05 m	200g talaj
050-130 m	sötétbarna homok	NA-13 10-15 m	200g talaj
130-330 m	sárga homok (kevés apró kavicsal)		
330-610 m	sötétbarna kavicsos homok gyérnyi mértű kavicsokkal (vagytörmelék)		
610-715 m	szürkés homok közepes		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: 4,0 m

Megütött vízszint: 4,0 m

Nyugalmi vízszint: — m — óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: — év — hó — nap — óra — perc

Víz minta jele: —

Víz minta mennyisége: —

Víz minta előkészítése: —

GACSI-KIS MARIK

mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Marika

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-14 Dátum: 2021.07.06

Koordináták: 654013,96 ; 247476,66

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-1,5 m	sötétbarna humusos homok feltöltés	NA-14 00-0,5 m	200 g talaj
1,5-2,20 m	világosabb barna homok	NA-14 1,0-1,5 m	200 g talaj
2,20-2,70 m	kavicsos homok, nagy méretű kavicsokkal		
2,70-4,10 m	világosbarna kavicsos homok kisebb méretű kavicsokkal		
4,10-6,0 m	homokos leavis (aprókavicsos)		
6,0-7,5 m	— (1) —		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: 4,40 m

Megütött vízszint: 4,20 m

Nyugalmi vízszint: — m — óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: — év — hó — nap — óra — perc

Víz minta jele: — Víz minta mennyisége: —

Víz minta előkészítése: —

GÁCSI-XIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Xis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-15 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták: 654510 ; 247519

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,0m	sötétbarna finomhomok / homokkő	NA-15 0,0-0,5m	talaj 200g
1,0-3,30m	sárga mepes homok - szürkés homok betelepülésekkel	NA-15 1,0-1,5m	talaj 200g
3,30-4,40m	apróhavas köepheű homok		
4,40-4,50m	oluvahavas barna homok		
4,50-7,50m	szürke szőrtűzű apróhavas homok		

Furatmélység : 7,5 m

Átázottság: 4,50 m

Megütött vízszint: 5,0 m

Nyugalmi vízszint: — m — óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: — év — hó — nap — óra — perc

Víz minta jele: —

Víz minta mennyisége: —

Víz minta előkészítése: —

GÁCSI-KIS NÁDIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Nádia

mintavevő aláírása

VTk Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-16 Dátum: 2021.07.08

Koordináták: 654433; 247536



innosystem

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-320m	sötétbarna tömülős finomhomok		
320-75m	sűrű homokos kavics/kavicsos homok		
	A fúrás a TF-3 jelű fúrás helyén helyett a zavartalan rétegsor leírás ennek jegyzőkönyvében található.		

Furatmélység: 7,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,30 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-17 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták: 654328; 247538

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-1,5m	sárgásbarna homok		
1,5-3,20m	sárgásbarna homok		
3,20-4,60m	slóvátyesau (sárga) durvakavicsos sárgásbarna homok		
4,60-7,5m	homokos kavics		

Furatmélység: 7,50 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,90 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

_2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-18 Dátum: 2021.07.07

Koordináták: 654583 ; 247155

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-1,80 m	sötétbarna finomhomok/lemezlelt		
1,80-3,40 m	sárga finomhomok		
3,40-4,60 m	kőzetszerű kavicsos lemez		
4,60-7,5 m	sárga homokos kavics (kőzetszerű)		
	A fúrás az alapállapot felmérés sora után mélyült TF-25 fúrás helyén kénült, amely saját anyagával kénült eltömődésére. A rétegtörés esetén a TF-25 fúrás mélysége a mélyebb.		

Furatmélység: 7,50 m (7 m csővel)

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 5,60 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF__

Fúrás jele: NA 19 Dátum: 2021.08.02

Koordináták: $654634,6 ; 247447,2$



MSZ 21470-1:1998

Furatmélység: 6,5 m

Átázottság: _____ m

Nyugalmi vízszint: _____ m _____ óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: _____ év _____ hó _____ nap _____ óra _____ perc

Víz minta jele: _____

Víz minta előkészítése: _____

Megütött vízszint: 4,30 m

Víz minta mennyisége: _____

GÁCSI-KIS LEÁLIA
mintavevő olvasható neve


.....
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.
A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-20 Dátum: 2021.08.02.

Koordináták: 654600,7; 247457,8

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,30m	sárga felhete homok	NA-20 0,0-0,5m	200g talaj, archiv tárolás
0,30-1,00m	barna homok	NA-20 1,0-1,5m	200g talaj, archiv tárolás
1,0-6,50m	kavicsos homok sárga dumakomok		

Furatmélység: 6,50 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,40 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS NÁDIA

mintavevő olvasható neve

GKell

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-21 Dátum: 2021.08.02

Koordináták: EOVY: 654783 ; EOVX: 247254

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-0,5 m	vasúti feltöltés + barna finomhomok	NA-21 0-0,5m	200g talaj, archiv tárolás
0,5-2,0 m	sárga közepesű homok	NA-21 1,0-1,5m	200g talaj, archiv tárolás
2,0-4,0 m	apróhajos sárga finomhomok		
4,0-6,0 m	rozsdabarna nagy villantatású finomhomok		
6,0-6,50 m	nagyhajos közepesű homok		

Furatmélység: 6,50 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,5 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KU MARIA

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

_2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-22 Dátum: 2024.08.02

Koordináták: 654277,6; 247426,9

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,5 m	kőepbarna törmelékös lesovok	NA-22 0,0-0,5m	200g talaj, archiv tárolás
0,5-2,0 m	sárgabarna finomhomok	NA-22 1,0-1,5m	200g talaj, archiv tárolás
2,0-4,0 m	sárga finomhomok		
4,0-4,30 m	havas sárga finomhomok		
4,30-6,50 m	sötét havas dűnőhomok		

Furatmélység: 6,50 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 4,50 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MÁRIA

mintavevő olvasható neve

gklu

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: NA-31 Dátum: 2021.08.02

Koordináták: 654701,1; 247594,05

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0p-170m	sötétbarna homok		
170-670m	nagybarázdás sárga homok		
670-75m	agyag		

Furatmélység: 75 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: 40 m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária
mintavevő olvasható neve

gk
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.



NATURAQUA ZRT.
Mintavételi szervezet
1124 Budapest, Németvölgyi út 97.
Tel: +36-1-205-3680 Fax: +36-1-205-3681
e-mail: info@naturaqua.hu
web: www.naturaqua.hu



LÜ8504 TALAJ MINTAVÉTELHEZ FÚRÁSI, NYÍLTFELTÁRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Szabványszám: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Munkaterület: Budapest IV. UTE sportpálya

Fúrás kezdete – vége (év, hónap, nap): 2021.10.01.

Fúróberendezés típusa: AMS kézi talajfúró

Fúrómester: Zámbo Attila

Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, esős, ködös, havas; Levegőhőmérséklet: 17 °C

Fúrás jele, száma

NA-38

Jegyzőkönyv száma: M844/2021/TAL/

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Koordináták : EOY X: 247824,1

EOY Y: 654747,9

Z(mBf): 107,18

Fúrás átmérője: 85 mm, kézi, gépi fúrás

Talpmélysége: 3,80 m t.a.

Nyíltfeltárás: nem történt.

Réteghatár		Fúrás műszaki kiképzése	Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szenny. szag, úszó, egyéb	Minta jele	Mintavétel ideje	Minta típusa	
m-től	m-ig					Átlag	Pont
0,0-	0,30		sötétbarna humuszos homok				
0,30-	0,50		barna színű közepes szemcseméretű homok				
0,50-	1,10		szürkésbarna finom szemcseméretű homok				
1,10-	1,70		sárga színű közepes szemcseméretű homok				
1,70-	2,20		szürke színű homok, aprókavicsokkal				
2,20-	2,60		sárgásbarna, szürke durva szemcseméretű kavicsos homok				
2,60-	3,80		sárga színű kavicsos durvahomok				

Furat kiépítése felszín alatti víz mintavétel esetére vonatkozó kútkiképzési és vízmintavételi adatok

Átázottság: 2,80 m t.a.	Béléscső átmérője: -	Acél kútfej/szűrőcső kiállítás: 0,60 m
Megütött vízszint: 3,30 m t.a.	Szűrőcső átmérője: 63 mm	Kúttalp: 3,80 m t.a.
Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 3,36 m cs.p.a.	Szűrőzés: 1,80-3,80 m - m t.a.	Kavicsolás: nem történt.
Hozam: -	Kútkiképzés: nem történt.	

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

Mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette (név, aláírás): Bagyinszki György

Dátum: 2021.10.01.

A fúrás ellenőrizte (név, aláírás): Zámbo Attila

Dátum: 2021.10.01.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Név:	Szervezet:	Aláírás



NATURAQUA ZRT.
Mintavételi szervezet
1124 Budapest, Németvölgyi út 97.
Tel: +36-1-205-3680 Fax: +36-1-205-3681
e-mail: info@naturaqua.hu
web: www.naturaqua.hu



LÜ8504 TALAJ MINTAVÉTELHEZ FÚRÁSI, NYÍLTFELTÁRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Szabványszám: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Munkaterület: Budapest IV. UTE sportpálya

Fúrás kezdete – vége (év, hónap, nap): 2021.10.01.

Fúróberendezés típusa: AMS kézi talajfúró

Fúrómester: Zámbo Attila

Fúrás jele, száma

NA-39

Jegyzőkönyv száma: M844/2021/TAL/

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Koordináták : EOY X: 248008,5

EOY Y: 654677,5

Z(mBf): 107,07

Fúrás átmérője: 85 mm, kézi, gépi fúrás

Talpmélysége: 3,60 m t.a.

Nyíltfeltárás: nem történt.

Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, esős, ködös, havas; Levegőhőmérséklet: 17 °C

Réteghatár		Fúrás műszaki kiképzése	Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szenny, szag, úszó, egyéb	Minta jele	Mintavétel ideje	Minta típusa	
m-től	m-ig					Átlag	Pont
0,0-	0,20		sötétbarna humuszos homok, építési törmelékkel				
0,20-	0,50		barna színű közepes szemcseméretű homok				
0,50-	1,20		szürkésbarna finom szemcseméretű homok				
1,20-	1,70		sárga színű közepes szemcseméretű homok				
1,70-	2,0		szürke színű homok, aprókavicsokkal				
2,0-	2,40		sárgásbarna, szürke durva szemcseméretű kavicsos homok				
2,40-	3,60		sárga színű kavicsos durvahomok				

Fúrás kiépítése felszín alatti víz mintavétel esetére vonatkozó kútkiképzési és vízmintavételi adatok

Átázottság: 2,70 m t.a.	Béléscső átmérője: -	Acél kútfej/szűrőcső kiállás: 0,62 m
Megütött vízszint: 3,20 m t.a.	Szűrőcső átmérője: 63 mm	Kúttalp: 3,60 m t.a.
Nyugalmi vízszint 1 órával a fúrás után: 3,37 m cs.p.a.	Szűrőzés: 1,60-3,60 m - m t.a.	Kavicsolás: nem történt.
Hozam: -	Kútkiképzés: nem történt.	

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

Mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette (név, aláírás): Bagyinszki György

Dátum: 2021.10.01.

A fúrás ellenőrizte (név, aláírás): Zámbo Attila

Dátum: 2021.10.01.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Név:	Szervezet:	Aláírás



NATURAQUA ZRT.
Mintavételi szervezet
1124 Budapest, Németsvölgyi út 97.
Tel: +36-1-205-3680 Fax: +36-1-205-3681
e-mail: info@naturaqua.hu
web: www.naturaqua.hu



LÜ8504 TALAJ MINTAVÉTELHEZ FÚRÁSI, NYÍLTFELTÁRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Szabványszám: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungstam Real Estate Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Munkaterület: Budapest IV. UTE sportpálya

Fúrás kezdete – vége (év, hónap, nap): 2021.10.01.

Fúróberendezés típusa: AMS kézi talajfúró

Fúrómester: Zámbo Attila

Fúrás jele, száma

NA-40

Jegyzőkönyv száma: M844/2021/TAL/

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Koordináták : EOY X: 247994,9

EOY Y: 654501,7

Z(mBf): 107,79

Fúrás átmérője: 85 mm, kézi, gépi fúrás

Talpmélysége: 4,0 m t.a.

Nyíltfeltárás: nem történt.

Időjárási körülmények: napos, borult, szeles, esős, ködös, havas; Levegőhőmérséklet: 18 °C

Réteghatár		Fúrás műszaki kiképzése	Rétegleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szenny. szag, úszó, egyéb	Minta jele	Mintavétel ideje	Minta típusa	
m-től	m-ig					Átlag	Pont
0,0-	1,0		sötétbarna humuszos homok, építési törmelékes feltöltés				
1,0-	1,60		barna színű közepes szemcseméretű homok				
1,60-	2,40		sárga színű közepes szemcseméretű homok				
2,40-	3,0		szürke, sárgásbarna 4-8 cm-es kavicsos durva szemcseméretű homok				
3,0-	4,0		szürke színű kavicsos homok				

Fúrás kiépítése felszín alatti víz mintavétel esetére vonatkozó kútkiképzési és vízmintavételi adatok

Átázottság: 3,40 m t.a.	Béléscső átmérője: -	Acél kútfej/szűrőcső kiállás: 0 m
Megütött vízszint: 3,80 m t.a.	Szűrőcső átmérője: 63 mm	Kúttalp: 4,0 m t.a.
Nyugalmi vízszint 0,5 órával a fúrás után: 3,50 m cs.p.a.	Szűrőzés: 2,0-4,0 m - m t.a.	Kavicsolás: nem történt.
Hozam: -	Kútkiképzés: nem történt.	

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

Mintát vette és a jegyzőkönyvet készítette (név, aláírás): Bagyinszki György

A fúrás ellenőrizte (név, aláírás): Zámbo Attila

Dátum: 2021.10.01.

Dátum: 2021.10.01.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Név:	Szervezet:	Aláírás

Projekt száma, neve:

__2021__039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 1/1 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0p-1,5m	barna finomhomok, feltöltés	1/1 0p-0,5m	200g talaj, átlag
		1/1 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Részminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	1/1/1: EOYX: 654347; EOYX: 247571		
	1/1/2 EOYX: 654360; EOYX: 247569		
	1/1/3 EOYX: 654360; EOYX: 247561		
	1/1/4 EOYX: 654354; EOYX: 247566		
	1/1/5 EOYX: 654346; EOYX: 247564		
	A vizsgálati minta a részminták átkezelésével készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM ☒

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

gkell

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF__

Fúrás helye: Budapest Fóti út__

Fúrás jele: 1/2 Dátum: 2021.07.06.

Koordináták: _____



**FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fűrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
90-1,5m	barna feltöltéssel kavicsos homok	1/2 90-0,5m	200 g talaj, átlag
		1/2 1,0-1,5m	200 g talaj, átlag
	Rétegminta mintavételi pontjainak koordinátái:		
	1/2/1: EOY: 654389; EOYX: 247557		
	1/2/2: EOY: 654404; EOYX: 247553		
	1/2/3: EOY: 654387; EOYX: 247548		
	1/2/4: EOY: 654387; EOYX: 247542		
	1/2/5: EOY: 654396; EOYX: 247539		
	A nyugalmi minta a rétegminta átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM ☐

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA
mintavevő olvasható neve

ghu
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 1/3 Dátum: 2021.07.16

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,5m	szilárd beton dombos feltöret	1/3 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
0,5-1,0m	feltehetően szilárd homok	1/3 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	1/3/1: EOXY: 654332; EOYX: 247539		
	1/3/2: EOXY: 654335; EOYX: 247534		
	1/3/3: EOXY: 654340; EOYX: 247535		
	A vizsgálati minta a rétegminták összekeverésével készült.		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 1/4 Dátum: 2021.07.16.

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,4m	levegő, betondarabos feltöltés	1/4 0,0-0,5m	200g, talaj átlag
0,4-1,0m	fehér talaj	1/4 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	1/4/1: EOXY: 654380; EOX: 247531		
	1/4/2: EOXY: 654339; EOX: 247527		
	1/4/3: EOXY: 654382; EOX: 247522		
	A végleges minta a rétegminták átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele: Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

GÁCSI-SZABÓ

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 1/5 Dátum: 2021.07.16.

Koordináták: -

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-1,0m	fehér talaj, kőzetes tömörítés	1/5 0-0,5m	200g talaj, átlag
		1/5 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Részletes mintavételi pontjainak koordinátái:		
	1/5/1: EOY: 654364 ; EOYX: 247545		
	1/5/2: EOY: 654363 ; EOYX: 247537		
	1/5/3: EOY: 654368 ; EOYX: 247538		
	1/5/4: EOY: 654369 ; EOYX: 247543		
	A vizsgálati minta a részletes átalakításával készült.		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS Mária
mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 11/1 Dátum: 2021. 07. 16

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
90-10m	sötétbarna tömör, fluviális homok	11/1 90-95m	200g talaj, dHog
		11/1 95-10m	200g talaj, dHog
	Rétegminta mintavételi pontjainak koordinátái:		
	11/1/1: EOYX: 654342 EOYX: 247387		
	11/1/2: EOYX: 654338 EOYX: 247385		
	11/1/3: EOYX: 654336 EOYX: 247389		
	A vizsgálati minta a rétegminta átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

BÁCSI-KU MARIKA
mintavevő olvasható neve

gklu
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: 11/2 Dátum: 2021.07.16.

Koordináták: -



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,0m	Sötétbarna tömör, kőzetes fémcsiszolt lemez	11/2 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
		11/2 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Résminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	EOYX: 11/2/1: 654332 EOYX: 247393		
	11/2/2: EOYX: 654326 EOYX: 247391		
	11/2/3: EOYX: 654325 EOYX: 247397		
	A vizsgálati minta a résminták átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GA'CI-KU NA'RIH
mintavevő olvasható neve

G'ellu
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Főti út RTF



Fúrás helye: Budapest Főti út

Fúrás jele: 11/3 Dátum: 2021.07.16.

Koordináták: -

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
90-100 m	sötétbarna tömörített fémcsomók	11/3 90-95m	200g talaj, átlag
		11/3 95-100m	200g talaj, átlag
	Rétegtér mintavételi pontjának koordinátái:		
	EOYX:		
	11/3/1: 654318 ; EOYX: 247388		
	11/3/2: EOYX: 654313 ; EOYX: 247395		
	11/3/3: EOYX: 654313 ; EOYX: 247403		
	A vizsgálati minta a rétegtér átlagolására került		

Furatmélység: 10 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GA'CSI-KIS NARIK

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

_2021_039: Tungsram Fóti út RTF _____

Fúrás helye: Budapest Fóti út _____

Fúrás jele: 14/1 Dátum: 2021.07.12

Koordináták: _____



**FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4**

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-010m	sötétbarna homok	14/1 00-05m	200g talaj, átlag
010-090m	sötét kavicsos homok	14/1 05-10m	200g talaj, átlag
090-190m	sárga homok		
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	M/1/1: EOY: 654548; EOYK: 247145		
	M/1/2: EOY: 654554; EOYK: 247141		
	M/1/3: EOY: 654560; EOYK: 247136		
	A vizsgálati minta a rétegminták átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: _____ m

Megütött vízszint: _____ m

Nyugalmi vízszint: _____ m _____ óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☐ NEM ☒

Vízmintavétel időpontja: _____ év _____ hó _____ nap _____ óra _____ perc

Víz minta jele: _____

Víz minta mennyisége: _____

Víz minta előkészítése: _____

GÁCSIK KIS MARIA
mintavevő olvasható neve

Gaku
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: IV/2 Dátum: 2021.07.12

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,50 m	sötétszínű homok, kavicsos homok	IV/2 0,0-0,5 m	200g talaj, átlag
0,50-1,0 m	sárga homok	IV/2 0,5-1,0 m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	M/2/1: Eoxy: 654563; Eoxy: 247146		
	IV/2/2: Eoxy: 654559; Eoxy: 247150		
	IV/2/3: Eoxy: 654551; Eoxy: 247153		
	A vizsgálati minta a rétegminták átlagával került		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS Mária
mintavevő olvasható neve

GKM
mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Főti út RTF



Fúrás helye: Budapest Főti út

Fúrás jele: IV/3 Dátum: 2021. 07. 12

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,90m	sötétbarna homok, kavicsos homok	IV/3 0,0-0,9m	200g talaj, átlag
0,90-1,0m	sárga homok	IV/3 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Részminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	IV/3/1: EOXY: 654554 ; EOYX: 247162		
	IV/3/2: EOXY: 654559 ; EOYX: 247159		
	IV/3/3: EOXY: 654566 ; EOYX: 247156		
	A vizsgálati minta a részminták átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS ANITA
mintavevő olvasható neve

gku
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V/1 Dátum: 2021.07.15

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,5m	sötétszarna homok	V/1 0,0-0,5m	200 g talaj, átlag
		V/1 1,0-1,5m	200 g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	V/1/1 : EOXY: 654464; EOYX: 247289		
	V/1/2 : EOXY: 654465; EOYX: 247282		
	V/1/3 : EOXY: 654471; EOYX: 247285		
	A vizsgálati minta a rétegminták átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

gkll

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

__2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V/2 Dátum: 2021.07.15

Koordináták: -



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,5m	sötétbarna homok	V/2 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
		V/2 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	V/2/1: EOXY: 654477; EOYX: 247285		
	V/2/2: EOXY: 654482; EOYX: 247282		
	V/2/3: EOXY: 654486; EOYX: 247283		
	A vizsgálati minta a rétegminták átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MÁRIA

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V/3 Dátum: 2021.07.15

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,5m	sötétbarna homok	V/3 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
		V/3 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Rétegminta mintavételi pontjainak koordinátái:		
	V/3/1: EOVY: 654491; EOVX: 247281		
	V/3/2: EOVY: 654495; EOVX: 247278		
	V/3/3: EOVY: 654500; EOVX: 247279		
	A vizsgálati minta a rétegminta átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? - IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

[Signature]

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF

Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V/4 Dátum: 2021.07.15

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-1,5m	sötétbarna homok	V/4 00-0,5m	200g talaj, átlag
		V/4 10-1,5m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	V/4/1 EOY: 654515 EOYX: 247268		
	V/4/2. EOY: 654516 EOYX: 247277		
	V/4/3. EOY: 654519 EOYX: 247285		
	A vizsgálati minta a rétegminták átlagolásával készült		

Furatmélység : 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GA'CI-KU MARIA

mintavevő olvasható neve

gku

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Főti út RTF

Fúrás helye: Budapest Főti út

Fúrás jele: VI/1 Dátum: 2021.07.12

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
90-1,5m	Sötétbarna homok	VI/1 90-95m	200g talaj, átlag
		VII/1 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Rétegminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	VI/1/1: EOVY: 654547; EOYX: 247183		
	VI/1/2: EOVY: 654549; EOYX: 247184		
	VI/1/3: EOVY: 654550; EOYX: 247183		
	A viugdati minta a rétegminták átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

GÁCSI-KIS MARIÁ
mintavevő olvasható neve

Gk
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V1/2 Dátum: 2021.07.12

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-1,5m	sötétbarna homok	V1/2 00-05m	200g talaj, átlag
		V1/2 10-15m	200g talaj, átlag
	Részminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	V1/2/1: EOXY: 654559 EOx: 247184		
	V1/2/2: EOXY: 654562 EOx: 247183		
	V1/2/3: EOXY: 654564 EOx: 247182		
	A vizsgálati minta a részminták átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GACSI-KIS LIAZMA

mintavevő olvasható neve

gku

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021_039: Tungsram Fóti út RTF



Fúrás helye: Budapest Fóti út

Fúrás jele: V1/3 Dátum: 2021.07.15

Koordináták: -

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0-15m	sötétbarna homok	V1/3 0-0,5m	200g talaj, átlag
		V1/3 10-15m	200g talaj, átlag
	Rétegminta mintavételi pontjainak koordinátái		
	V1/3/1: EOY: 654569 EOXX: 247181		
	V1/3/2: EOY: 654569 EOXX: 247179		
	V1/3/3: EOY: 654571 EOXX: 247180		
	V1/3/4: EOY: 654571 EOXX: 247181		
	A vizsgálati minta a rétegminta átlagolásával készült.		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

[Signature]

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021-039 : TUNGSRAM FŐTI ÚT



Fúrás helye: BUDAPEST, FŐTI ÚT

Fúrás jele: VI/4 Dátum: 2021.07.15

Koordináták:

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
00-1,5m	sötétbarna homok	VI/4 00-0,5m	200g talaj, átlag
		VI/4 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Rétegminta mintavételi pontjának koordinátái		
	VI/4/1: EOVY: 654573; EOYX: 247179		
	VI/4/2: EOVY: 654575; EOYX: 247180		
	VI/4/3: EOVY: 654576; EOYX: 247179		
	A vizsgálati minta a rétegminta alkalmazásával készült		

Fúratmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MÁRIA
mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária
mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021/030: TUNGSRAH FŐTŰ UT

Fúrás helye: BUDAPEST, FŐTŰ UT

Fúrás jele: VII/1 Dátum: 2021. 07. 08

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,0 m	sötétbarna kavicsos törmelék homok	VII/1 0,0-0,5 m	200g talaj, átlag
		VII/1 0,5-1,0 m	200g talaj, átlag
	Rezminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	VII/1/1: EOXY: 654543; EOX: 247117		
	VII/1/2: EOXY: 654545; EOX: 247112		
	VII/1/3: EOXY: 654548; EOX: 247114		
	A vizsgálati minta a rezminták átkezelésével készült.		

Fúratmélység: 1,0 m

Átázottság: m

Megütött vízszint: m

Nyugalmi vízszint: m óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: év hó nap óra perc

Víz minta jele:

Víz minta mennyisége:

Víz minta előkészítése:

GÁCSI-KIS MÁRIA
mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021/Q39: TUNGSRAM FÖTI ÚT

Fúrás helye: BUDAPEST, FÖTI ÚT

Fúrás jele: VII/2 Dátum: 2021.07.12

Koordináták:



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,0m	sötétbarna sáros tömörlelés	VII/2 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
1,0-1,5m	kavicsos homok	VII/2 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Reszminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	VII/2/1: EOXY: 654550 EOYX: 247/10		
	VII/2/2: EOXY: 654552 EOYX: 247/11		
	VII/2/3: EOXY: 654553 EOYX: 247/109		
	A vizsgálati minta a reszminták átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

20211039 TUNGSRAM FŐTI ÚT

Fúrás helye: BUDAPEST FŐTI ÚT

Fúrás jele: VII/3 Dátum: 2021.07.12

Koordináták: -



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-0,7m	sötétbarna homok, tömörödés feltöltés	VII/3 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
0,7-1,5m	sárga finomhomok	VII/3 1,0-1,5m	200g talaj, átlag
	Részminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	VII/3/1: EGY: 654556 EOX: 247108		
	VII/3/2: EGY: 654559 EOX: 247110		
	VII/3/3: EGY: 654560 EOX: 247107		
	Átlagérték mint a részinték átlagával összevetve		

Fúratmélység: 1,5 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: - Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KU MARIA
mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021.03.09 TUNGSRAM FŐT. ÚT

Fúrás helye:

BUDAPEST FŐT. ÚT

Fúrás jele:

VIII/1

Dátum:

2021.07.08

Koordináták:

-



FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

*ja-
gla

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
0,0-1,0m	sötétbarna szelvényes tömörlevegő	VIII/1 0,0-0,5m	200g talaj, átlag
	homok	VIII/1 0,5-1,0m	200g talaj, átlag
	Rekminták mintavételi pontjainak koordinátái		
	VIII/1/1: EGY: 654719 EGY: 247282		
	VIII/1/2: EGY: 654724 EGY: 247281		
	A vizsgálati minta a rekminták átlagolásával készült.		

Fúratmélység:

1,0

m

Átázottság:

-

m

Megütött vízszint:

-

m

Nyugalmi vízszint:

-

m

óra múlva

Vízmintavétel történt?

IGEN

NEM

Vízmintavétel időpontja:

év

hó

nap

óra

perc

Víz minta jele:

-

Víz minta mennyisége:

-

Víz minta előkészítése:

-

GÁCSI-KU MÁRIA

mintavevő olvasható neve

Gla

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

Projekt száma, neve:

2021/039 TUNGSRAM FŐTI ÚT

Fúrás helye: BUDAPEST FŐTI ÚT

Fúrás jele: VIII/2 Dátum: 2021.07.08.

Koordináták: -

FÚRÁSI MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M4

MSZ 21470-1:1998

Réteg határ	Réteg megnevezése és leírása fúrhatósága, keménysége, tömörsége	Talajmintavétel	
		minta jele	minta típusa, mennyisége
90-10m	sötétbarna sálkás tömörleves homok	VIII/2 90-95m	200g talaj, átlag
		VIII/2 95-10m	200g talaj, átlag
	Részminták mintavételi pontjainak koordinátái:		
	VIII/2/1: EOVY: 654729 EOVX: 247280		
	VIII/2/2: EOVY: 654733 EOVX: 247279		
	A vizsgálati minta a részminták átlagolásával készült		

Furatmélység: 1,0 m

Átázottság: - m

Megütött vízszint: - m

Nyugalmi vízszint: - m - óra múlva

Vízmintavétel történt? IGEN ☒ NEM

Vízmintavétel időpontja: - év - hó - nap - óra - perc

Víz minta jele: -

Víz minta mennyisége: -

Víz minta előkészítése: -

GÁCSI-KU MARIKA

mintavevő olvasható neve

Jella

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

MEDERÜLEDÉK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M7

MSZ 12739-1:1978 7. fejezet

MSZ 12739-2:1978

MSZ EN ISO 5667-16:2017 6 és 7.2 fejezet



Projekt száma: 2021/039

A mintavétel célja: TUNGSRAM FŐTI ÚT RÉSLETES TÉNYFELTÁRÁS

A mintából végzendő vizsgálatok: PAH, TPH, Fémek CrVI nélkül

Vízfolyás/Felszíni víz neve: Sukhantó

Mintavétel helye (egyértelműen azonosítható módon):

III/3/1: EOXY: 654780 ; EOX: 247210

III/3/2: EOXY: 654776 ; EOX: 247207

Mintavételi pont (minta helye a szelvényen belül, part, távolság, mélység):

Sukhantó a befolyás közelében a megadott koordináták alapján

Mintavétel módja: kisvártatással a vizsgálati minta a rénminták elhelyezkedését követően

Mintavétel dátuma és ideje: 2021 év 08 hó 10 nap óra perc

Időjárási viszonyok: napos, napsütés

A víztest külleme, állapota: nyugodt, zöldes színű

Áramlási viszonyok, vízhozam, vízmérete: -

Minta jele: III/3

A minta külleme (szín, átlátszóság, zavarosság, lebegőanyagok természete, mennyisége, szag):

sötétbarna sok szerves anyaggal

Alkalmazott tartósítási technika: -

Tárolásra vonatkozó információk: -

Gócsi-Kis Anna

mintavevő olvasható neve

ghm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

MEDERÜLEDÉK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M7

MSZ 12739-1:1978 7. fejezet

MSZ 12739-2:1978

MSZ EN ISO 5667-16:2017 6 és 7.2 fejezet



Projekt száma: 2021 / 039

A mintavétel célja: TU 4011 út részletes tényfeltárás

A mintából végzendő vizsgálatok: PAH, TPH, Fémek (GTA) CrVI nélkül

Vízfolyás/Felszíni víz neve: Sukhantó

Mintavétel helye (egyértelműen azonosítható módon):

III/2/1: EOYX: 654786; EOYX: 247174
III/2/2: EOYX: 654790; EOYX: 247180

Mintavételi pont (minta helye a szelvényen belül, part, távolság, mélység): Sukhantó (GTA) oldal a megadott koordináták alapján, a parttól.

Mintavétel módja: kinyúlással, a vizsgálati minta a reuminta a megadott sávra került

Mintavétel dátuma és ideje: 2021 év 08 hó 10 nap óra perc

Időjárási viszonyok: napos, meleg

A víztest külleme, állapota: nyugodt, zöld víz

Áramlási viszonyok, vízhozam, vízmérce:

Minta jele: III/2

A minta külleme (szín, átlátszóság, zavarosság, lebegőanyagok természete, mennyisége, szag):

sötétbarna sok finom anyaggal

Alkalmazott tartósítási technika: -

Tárolásra vonatkozó információk: -

Gácsi-Kis Anna

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Anna

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

MEDERÜLEDÉK MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
M7

MSZ 12739-1:1978 7. fejezet
MSZ 12739-2:1978
MSZ EN ISO 5667-16:2017 6 és 7.2 fejezet



Projekt száma: 2021/039

A mintavétel célja: TUNGSRAM FCTI UT TÉNYFELTÁRÁS

A mintából végzendő vizsgálatok: PAH, TPH, Fémek CrVI. nélkül

Vízfolyás/Felszíni víz neve: Szikkantó

Mintavétel helye (egyértelműen azonosítható módon): III/1/1: EGY: 654 F71, EGY: 247190
4 III/1/2: EGY: 654 F71, EGY: 247180

Mintavételi pont (minta helye a szelvényen belül, part, távolság, mélység): A vizsgálati minta
a rémútak átlagolásával készült
Szikkantó kapu alátal,

Mintavétel módja: kényszerrel

Mintavétel dátuma és ideje: 2021 év 08 hó 10 nap óra perc

Időjárási viszonyok: napos

A víztest külleme, állapota: zöld mivű,

Áramlási viszonyok, vízhozam, vízmérce: -

Minta jele: III/1

A minta külleme (szín, átlátszóság, zavarosság, lebegőanyagok természete, mennyisége, szag):

sötétbarna, sok hűvös anyaggal

Alkalmazott tartósítási technika: -

Tárolásra vonatkozó információk: -

Jóhí-ki Mária

mintavevő olvasható neve

Jóhí

mintavevő aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységnev, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-17
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,34
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	0,4
Építéskori víz hőmérséklet:	—
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-17				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 11 óra 30 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,91				
Vízoszlop [m]	h = 1,48 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm ?				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = 8,4 8,4 liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP 11:10 129,1 mV 11:20 122,4 mV 11:30 128,6 mV Az ORP mérés nem akkurát volt	11:10	5		1153	15,3
	11:15			1099	14,02
	11:20			1070	14,0
	11:25			1070	14,0
Kitermelt víz mennyisége [liter]	100				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	savval fémekkel, hűtés				

KERÉKGYÁRTÓ TANÁRS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-17
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 11 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194 Hach HQ 40d		
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,08	hőfok: 14,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 28,4 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1070 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,0 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,0 C°	Levegő hőmérséklet: 31 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

KERÉKGYÁRTÓ TAMÁS
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-1
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5 - 5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,16
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	5,79
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-1				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 12 óra 30 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,89				
Vízoszlop [m]	h = 0,9 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 5,3$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP 12:10 150,8 mV	12:10	5		1486	16,3
12:15 152,0 mV	12:15			1479	14,8
12:30 165,3 mV	12:30			1476	14,7
AL ORP mérés nem akkreditált	:				
	:				
	:				
Kitermelt víz mennyisége [liter]	100				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	fémeket sávos, leírás				

KERÉSGYÁRTÓ TAMÁS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-1
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 12 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194		☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,82	hőfok: 14,7 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 28,4 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1476 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,7 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,7 °C	Levegő hőmérséklet: 33 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

KERÉKGYÁRTÓ TANÁRS.
mérést végző olvasható neve

[Signature]
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-15
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,8 - 5,8 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,51
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	-6,3
Építéskori víz hőmérséklet:	—
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-15				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 13 óra 05 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-4,89				
Vízoszlop [m]	h = 1,41 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 =$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP	12:45	205,3	12:45	1464	15,3
Nem akkreditált!	12:50	212,4	12:50	1462	14,1
	12:55	225,8	12:55	1451	14,0
	13:00	227,8	13:00	1450	14,0
	13:05	233,5			
Kitermelt víz mennyisége [liter]					
100					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)					
0,45 μm					
Tartósítás módja					
gumikre sával, hűtősz					

VERECKYKALOTI TANAI'S
mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-15
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 13 óra 05 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,4 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		(	(
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,02	hőfok: 14,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 28,4 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:	(	
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1450 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,0 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,0 C°	Levegő hőmérséklet: 34 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

KERÉKGYÁRTÓ TÁRS
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-5
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5-5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,54
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,94
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-5				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 13 óra 35 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,91				
Vízoszlop [m]	h = 1,03 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 6,06$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP: 13:20 264 mV	13:20	5		994	17,1
Nem akkreditált mérés! 13:25 258,9 mV	13:25			962	13,9
13:30 250,7 mV	13:30			962	13,9
13:35 245,8 mV					
Kitermelt víz mennyisége [liter]	175				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	fémekre sav				

KERÉKGYÁRTÓ TAMÁS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-5
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 13 óra 35 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,19	hőfok: 13,9 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 28,4 C°	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	962 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 13,9 C°	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,9 C°	Levegő hőmérséklet: 35 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

KERÉKORTÓ TANÁRS
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-9
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 14 óra 25 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	✗ Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,3	hőfok: 13,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 28,4 C°	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	984 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 13,0 C°	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,0 C°	Levegő hőmérséklet: 35 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

KERÉKÁRTÓ TAMÁS
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-9
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5 - 5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,4
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,80
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-9					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 14 óra 25 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,95					
Vízoszlop [m]	h = 0,85 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 5,0$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°	
ORP	14:00	232 mV	14:00	5	1010	15,3
relatív pH	14:05	236 mV	14:05		969	13,0
	14:10	238 mV	14:10		982	14,9
	14:25	239,6 mV	14:15		984	13,0
	:		:			
	:		:			
Kitermelt víz mennyisége [liter]	125					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	fémekre sav, hűtés					

KERÉKGYÁRTÓ TANÁRS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-11
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,4 - 6,4 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,33
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,98
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-11				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 14 óra 50 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,94				
Vízoszlop [m]	h = 1,04 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 6,1$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP 14:34 216,4 mV 14:40 : 219,5 mV 14:45 222,8 mV 14:50 221,4 mV Nem akkreditált vizsgálat	14:34	5		1091	15,4
	14:40			1266	13,6
	14:45			1267	13,6
	14:50				
Kitermelt víz mennyisége [liter]	80				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	fémekre sav, leütés				

KERÉKGYÁRTÓ TANÁRS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-11
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 14 óra 50 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,37, 7,2		hőfok: 13,0 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 28,4 C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1267 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 13,6 C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,6 C°	Levegő hőmérséklet: 34 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

KERÉKGYÁRTÓ TANÁRS
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-14
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	49 - 59 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,62
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	-6,4
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-14				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 16 óra 15 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-4,54				
Vízoszlop [m]	h = 1,86 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,96$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
AZ ORP mérések nem akkreditáltak ORP $\left. \begin{array}{l} 15:55 + 277,6 \\ 16:00 + 270,5 \\ 16:05 + 268,8 \\ 16:10 \\ 16:15 + 266,5 \end{array} \right\} mV$	15:55 16:00 16:05 16:10 16:15	5		1389 1264 1248 1243 1242	14,6 12,7 12,6 12,5 12,5
Kitermelt víz mennyisége [liter]	100				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	2 csekkre sav, 4 csekkre				

KERÉK GYALOGYI TAMÁS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-14
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 16 óra 15 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,03 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,3 hőfok: 17,5 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet: 28,4 C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 28,4 C°
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1242 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 17,5 C°

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 17,5 C°	Levegő hőmérséklet: 34 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

MESEKOVÁRTO TATÁR
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-13
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	1,8 - 5,8 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,43
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	-6,38
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	AVK, Fe ²⁺ , VOCl

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-13				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 16 óra 45 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-4,76				
Vízoszlop [m]	h = 1,62 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 9,53$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP Nem akkreditált	16:27 16:32 16:38 16:45	2617,17 1439 135,5 135,2	5	2110 2233 2232	16,9 17,4 17,4
Kitermelt víz mennyisége [liter]	90				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	jelmeke sav, kén				

KERÉKGYÁRTÓ Tamás

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-13
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 16 óra 45 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: 12,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 14,07	hőfok: 13,4 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 28,4 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 28,4 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	2232 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,4 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,4 C°	Levegő hőmérséklet: 36 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

MESEKOVÁRÓ T. Á. Á. S.
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-12
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,9 - 5,9 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,58
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,43
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fe, Mn

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-12				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 17 óra 13 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-4,66				
Vízoszlop [m]	h = 1,17 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5,0 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,42$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
Az ORP mérés nem akkreditált! ORP: 260,9 mV 248,17 mV 246,3 mV	16:58	5		1096	13,9
	17:04			1046	13,0
	17:10			1040	12,8
	17:13			1038	12,8
Kitermelt víz mennyisége [liter]	175				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	Jelenlegre csak, külső				

KEREKGYÁRTÓ TÁMÁS

mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-12
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 07 nap 17 óra 13 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: 7,03 hőfok: 28,4 C°	pH: 9,96 hőfok: 28,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,35	hőfok: 17,6 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 28,4 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1409 µS/cm (25 °C-on)	Hőmérséklete: 28,4 °C	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1038 µS/cm (25 °C-on)	Hőmérséklete: 12,6 °C	(korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,6 °C	Levegő hőmérséklet: 35 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

KEDEKOVÁRTO TÁMÁS
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-16
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,9-5,9
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,69 m
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,40 m
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-16					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 10 óra 23 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,57					
Vízoszlop [m]	h = 1,83 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,7$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
ORP (nem akkreditált mérés)	173,7	10:07	2,5	1083	18,39	
	189,5	10:11		1060	18,23	
	177,0	10:15		1053	18,23	
		10:19		1050	18,27	
	178,9	10:23		1044	18,27	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	40					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	levegő, fémekre sával					

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Mária

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-16
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 10 óra 23 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15	
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°	
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1	
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,51	hőfok: 18,27 C°		

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 21,17 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1044 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 16,27 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 16,27 C°	Levegő hőmérséklet: 23 C° (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

Gócsi-Kis Mária
mérést végző olvasható neve

Gócsi-Kis Mária
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-08
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,9 - 5,9 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,37
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,44
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-08					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 11 óra 18 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,15					
Vízoszlop [m]	h = 1,29 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 7,16$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
A2 ORP mérés után akkreditált mérés.	200,15	2,5		880	16,30	
	20,9			869	14,74	
	212,3			870	14,8	
	211,5			875	14,9	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	38,7 38					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekre szaval					

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

gku

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-08
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 11 óra 18 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: + hőfok: + C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	+	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,83	hőfok: 14,9 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 24,17 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	875 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,9 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,9 C°	Levegő hőmérséklet: 23 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

GÁCSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

GKLL
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jelle:	NA-09
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,90 - 5,90 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,28
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,40
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Vízmintajele, azonosítója:	NA-09				
Mintavétel időpontja:	2021. év 07. hó 20. nap 11. óra 40. perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,97				
Vízoszlop [m]	h = 1,43 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 8,4$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	víz hőfok C°
A ₂ ORP mérés nem akkreditált.	ORP (mV)				
	232,3	11:30	3,5	781	16,55
	234,2	11:35		780	16,25
	235,5	11:40		782	16,24
Kitermelt víz mennyisége [liter]	35				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	fémekre sárvál				

GÁCSI-KIS MARIÁNA
mintavevő olvasható neve

ghm
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-09
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 11 óra 40 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,8 C°	pH: 19,00 hőfok: 20,8 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,13	hőfok: 16,24 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	782 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 16,24 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 16,24 C°	Levegő hőmérséklet: 23 C° (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

gku
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-10
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,38
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	0,35
Építéskori víz hőmérséklet:	—
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, VOCI

Helyszíni adatok

Vízmintajele, azonosítója:	NA-10				
Mintavétel időpontja:	2021. év 07. hó 20. nap 12. óra 10. perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,86				
Vízoszlop [m]	h = 149 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 8,8$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	víz hőfok C°
Az ORP mérés nem akkreditált	240,3	315		498	15,08
	243,7				14,32
	248,9				14,20
	247,3				14,20
	11:53				
	11:58			490	
	12:02			489	
	12:06			488	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	60				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sávos				

GACSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-10
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 12 óra 10 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	✗ Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,31	hőfok: 14,2 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	488 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,26 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,26 °C	Levegő hőmérséklet: 26 °C (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	°C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	°C

GACSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

GKM
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	MW-4
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,34
A fúrás éve:	—
Talpmélység [m]:	10,04
Építéskori vízhőmérséklet:	—
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	MW-4				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 12 óra 42 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,55				
Vízoszlop [m]	h = 5,49 m				
Csőátmérő [cm]	d = 6 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = 38,5 liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:					
	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
AL ORP mérés nem akkreditált	12:25	4		1770	15,13
291 mV	12:28			1792	14,16
289	12:33			1794	14,13
287	12:35			1797	14,10
286	12:38			1797	14,10
	12:42			1797	14,10
Kitermelt víz mennyisége [liter]	68				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval				

GÁCSI-KU Mária

mintavevő olvasható neve

J. K.

mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	MW-4
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 12 óra 42 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194		☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 0,96 ¹¹	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,82	hőfok: 14,10 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1797 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,10 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,10 °C	Levegő hőmérséklet: 25 °C (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GÁCSI-KIS Mária
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	MW-6
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	NYC
Csőkiállítás [m]:	9,27
A fúrás éve:	—
Talpmélység [m]:	9,62
Építéskori vízhőmérséklet:	—
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	MW-6					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 13 óra 24 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,79 m					
Vízoszlop [m]	h = 4,83 m					
Csőátmérő [cm]	d = 6 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 40,9$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
ORP (mV)						
Az ORP mérés nem akkreditált.	301	13:12	4	1939	17,49	
	301	13:15		2005	16,7	
	295	13:21		2010	16,8	
	291	13:25		2009	16,8	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	56					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekre szoval					

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Vízmintha jele, azonosítója:	MW-6
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 13 óra 28 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — C°	pH: hőfok: C°	pH: hőfok: C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,77		hőfok: 16,9 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	2008 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 16,9 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 16,9 °C	Levegő hőmérséklet: 27 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

GÁCSI-KIS MARIÁ
mérést végző olvasható neve

gkm
mérést végző aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	MW-3
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 14 óra 02 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,13 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,11 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,93	hőfok: 13,3 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,11 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1154 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,3 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,3 C°	Levegő hőmérséklet: 20 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁLCSI-KIS ANIKIA
mérést végző olvasható neve

gkm
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	MW-3
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	-
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,41
A fúrás éve:	-
Talpmélység [m]:	8,14 * 9,23
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	MW-3				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 14 óra 02 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,14				
Vízoszlop [m]	h = 4,08 m				
Csőátmérő [cm]	d = 6 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 34,5$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	víz hőfok C°
Az ORP mérés nem akad el adatai. 88,7 105	13:50	6		1200	14,3
	13:55	5		1154	13,3
	13:59			1155	13,3
	14:00			1155	13,3
Kitermelt víz mennyisége [liter]	60				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre szigorú				

GÁCSI-KIS ANNA

mintavevő olvasható neve

ghu

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-07
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,8-5,8
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,33
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,33
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-07					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 14 óra 58 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,58					
Vízoszlop [m]	h = 1,75 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,3$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	CRP	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
A2 ORP mérés nem akkreditált mérés.	195,8	14:45	4		1243	17,4
	190,2	14:49			1282	17,03
		14:51			1285	16,96
	192,6	14:56			1285	16,9
Kitermelt víz mennyisége [liter]	52					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	fémekre sával					

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

GKLU

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-07
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 14 óra 58 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194 Hach HQ 40d		
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - °C	pH: 6,96 hőfok: 20,83 °C	pH: 10,00 hőfok: 20,81 °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,9	hőfok: 16,9 °C	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1284 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 16,9 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 16,9 °C	Levegő hőmérséklet: 26 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GACSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységnév, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-03
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	59 - 6,9 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,52
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,45
Építéskori víz hőmérséklet:	—
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-03				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 15 óra 23 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	6,03				
Vízoszlop [m]	h = 1,42 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 8,4$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	vízhőfok C°
A2 ORP mérés nem akkreditált mérés.	15:11	4		535	15,6
	15:15			495	14,8
	15:19			488	14,6
	15:21			488	14,6
Kitermelt víz mennyisége [liter]	48				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval				

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-03
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 15 óra 23 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,29	hőfok: 14,6 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító		Hőmérséklet: 21,17 °C
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 21,17 °C
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	488 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 14,6 °C

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,6 °C	Levegő hőmérséklet: 27 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GACSI-KIS LÁRKA
.....
mérést végző olvasható neve

GKLL
.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-05
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,7 - 6,7
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,53
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,24
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Vízminta jele, azonosítója:	NA-05				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 15 óra 40perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,39				
Vízoszlop [m]	h = 1,85 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,8$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
A2 ORP mérés nem akkreditált mérés	02P 15:32 15:36 15:39	5		1164 1209 1208	15,05 14,00 14,00
Kitermelt víz mennyisége [liter]	40				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval				

GÁCSI-KIS MÁRIA

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-05
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 15 óra 40 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,90	hőfok: 14,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 24,17 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 24,17 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1200 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,0 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,0 C°	Levegő hőmérséklet: 28 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GACSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-16
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5-5,5
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,41
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,82
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-16					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 09 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,04					
Vízoszlop [m]	h = 0,78 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 4,5$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	ORP (mV)	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
AL ORP mérés nem akkreditált mérés	286	15:40	4		705	15,6
	281,9	15:54			727	14,9
		15:59			738	14,9
		16:02			745	14,7
	287,2	16:05			750	14,8
		16:07			753	14,8
Kitermelt víz mennyisége [liter]	76					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	létesítés, fémekre savval					

GÁCSI-KIS NÁRIA

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-16
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 09 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N		1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,00	hőfok: 14,8 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	754 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,8 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,8 °C	Levegő hőmérséklet: 20 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

GACSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

GKLL
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-19
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5-5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,20
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,76
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-19					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 30 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,85					
Vízoszlop [m]	h = 5 m					
Csőátmérő [cm]	d = 991 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 5,4$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	vízhőfok C°	
A2 ORP mérés vagy akkreditált mérés	284,1	16:20	4	1490	14,6	
		16:23		1512	14,13	
		16:26		1617	14,09	
		16:28		1516	14,06	
	284,5	16:29		1517	14,08	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	40					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm					
Tartósítás módja	levegős					

.....GACSI-KIS MÁRIA.....
mintavevő olvasható neve

.....gkm.....
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-19
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 30 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,94	hőfok: 14,06 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 21,17 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,17 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1510 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,06 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,06 °C	Levegő hőmérséklet: 26 °C (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	☐ Hach HQ 30d	☐ Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GACSI-KIS MARIA
.....
mérést végző olvasható neve

GK
.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-18
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,8-6,8 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,49
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,34
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-18				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 53 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,25				
Vízoszlop [m]	h = 2,09 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 12,3$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
Az ORP mérés nem akkreditált mérés.	16:40	3		1354	13,4
	16:43			1316	12,8
	16:45			1305	12,7
	16:47			1297	12,7
	16:50			1291	12,7
	16:52			1286	12,7
Kitermelt víz mennyisége [liter]	45				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sávos				

Gócsi-Kis Mária

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-18
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 16 óra 55 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,91	hőfok: 12,7 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 21,7 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 21,7 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1283 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,7 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,7 C°	Levegő hőmérséklet: 28 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

GA'CSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	MW-1
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,65
A fúrás éve:	—
Talpmélység [m]:	6,14
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	MW-1					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 20 nap 17 óra 19 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,74					
Vízoszlop [m]	h = 1,4 m					
Csőátmérő [cm]	d = 12 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d*d*h*0,2355 = 47$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
Az ORP mérés nem akkreditált mérés!	07:05	4		334	13,4	
	07:10			302	13,4	
	07:12			267	13,5	
	07:14			246	13,5	
	07:16			234	13,5	
	07:17			227	13,5	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	48 ⁵⁶					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 mm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekre szorva					

GACSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gacsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	MW-1
Mintavétel időpontja:	2021 év 04 hó 20 nap 17 óra 19 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 6,96 hőfok: 20,83 C°	pH: 10,00 hőfok: 20,81 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,31	hőfok: 13,5 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 21,17 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1407 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 21,17 C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	225 µS/cm (25 C°-on)	Hőmérséklete: 13,5 C° (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,5 C°	Levegő hőmérséklet: 20 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

Gácsi-Kis Maria
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-02
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,8 - 5,8
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	9,48
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,33
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-02
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 14 óra 33 perc
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,13
Vízoszlop [m]	h = 1,2 m
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 7$ liter
A tisztító szivattyúzás adatai:	ORP (mV)
Szivattyúzás	-150
AL ORP mérés nem	-127
oklemelőt	-9,8
vizsgálat	-100
	-11,3
	14:06
	14:11
	14:16
	14:20
	14:26
	14:30
	5
	476
	466
	444
	432
	420
	414
	15,4
	15,4
	15,4
	15,4
	15,3
	15,3
Kitermelt víz mennyisége [liter]	135
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm
Tartósítás módja	fémekre szaval

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

glen

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-02
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 14 óra 33 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ 40d	
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — °C	pH: 7,05 hőfok: 22,7 °C	pH: 10,02 hőfok: 22,50 °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,25	hőfok: 15,6 °C	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító	Hőmérséklet: 23,15 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 23,15 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	411 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 15,6 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 15,6 °C	Levegő hőmérséklet: 25 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GÁCSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-04
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,8 - 6,8
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,24
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,36
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-04				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 11 óra 32 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,61				
Vízoszlop [m]	h = 5 1,75 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,3$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
ARP (mV)					
Az ARP	11:17	3		1687	16,5
vehető nem	11:22			1705	15,5
akkradizált	11:26			1707	15,5
	11:29			1707	15,5
Kitermelt víz mennyisége [liter]	45				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	fémekre sával, hűtés				

GACSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

GACSI

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-04
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 11 óra 32 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - °C	pH: 7,05 hőfok: 22,7 °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,05	hőfok: 15,5 °C

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító		Hőmérséklet: 23,15 °C
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 23,15 °C
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1707 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 17,15 °C

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 15,5 °C	Levegő hőmérséklet: 22 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GACSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

GK...
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-01
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,8-6,8
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	947 m
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,31
Építéskori vízhőmérséklet:	
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-01					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 15 óra 16 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	582					
Vízoszlop [m]	h = 1,49 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 8,7$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	vízhőfok C°	
Az ORP mérés nem akkreditált vizsgálat? ORP (mV) 482 70,8 126,8 (7,1)	15:01	3		1740	16,4	
	15:06			1745	14,6	
	15:10			1741	14,40	
	15:15			1741	14,42	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	42					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sárossal					

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

Gácsi-Kis Maria

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-01
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 15 óra 16 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: -	10,01 azonosító: -
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 22,7 C°	pH: 10,02 hőfok: 22,60 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,00		hőfok: 14,45 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet: 23,15 C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 23,15 C°
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1741 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 14,45 C°

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: C°	Levegő hőmérséklet: 25 C° (nem akkreditált mérés)
---------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

gkm
mérést végző aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11



Projekt száma:	C39/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-33
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 13 óra 35 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194 ☐ Hach HQ 40d ☐
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 ☐ azonosító: — 7,01 ☐ azonosító: 11 10,01 ☐ azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — °C pH: 7,05 hőfok: 22,7 °C pH: 10,02 hőfok: 22,5 °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	— 1 1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,81 hőfok: 15,9 °C

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194 ☐ Hach HQ30d ☐ Hach HQ 40d ☐
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító Hőmérséklet: 23,15 °C
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 °C-on) Hőmérséklete: 23,15 °C (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	298 µS/cm (25 °C-on) Hőmérséklete: 15,9 °C (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 15,9 °C	Levegő hőmérséklet: 25 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d ☐ Hanna HI 98194 ☐
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l % Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l % Hőmérséklet: °C

GA'CSI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

Chm
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	Q39/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Főti út
Kút száma, jele:	TF-33
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5 - 5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,14
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,76
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	AVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-33					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 13 óra 35 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,40					
Vízoszlop [m]	h = 1,2 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 7$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	ORP (mV)	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
A szivattyúzás során 2 e	198,1	12:51			304	15,3
kifejezése után a	208,5	12:58			285	19,7
lelték leírása	:	:				
Vízminőségvizsgálat:	:	:				
5 - cm - 2 perc 37 sec	:	:				
10 cm - 4 perc 13 sec	:	:				
Kitermelt víz mennyisége [liter]	10					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	fémekre sávos, hűtés					

GÁCSI-KIS MARIKA

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

2 30 cm
20 cm

18 perc 37 másodperc alatt
11 perc 43 másodperc alatt

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-06
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 12 óra 29 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194		☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: —	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 16
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: — hőfok: — °C	pH: 7,05 hőfok: 22,7 °C	pH: 10,02 hőfok: 22,50 °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	—	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,07		hőfok: 15,7 °C

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító		Hőmérséklet: 23,15 °C
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 23,15 °C
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1396 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 15,7 °C

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 15,7 °C	Levegő hőmérséklet: 26 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GÁCSI-KIS NIKOLA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-06
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,9 - 5,9 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,42
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,46
Építéskori víz hőmérséklet:	—
Vizsgálendő komponensek:	Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-06					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 12 óra 20 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,92					
Vízoszlop [m]	h = 1,5 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = 9 liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	víz hőfok C°	
A hűtőszivattyú és nyeltes vizsgálatot is végzettünk AZ ORP vizsg. nem akkreditált.	ORP (µV)	241,7	12:00	6.*	1401	16,5
		230,9	12:05	5	1405	15,8
		220,3	12:10		1399	15,7
			12:15		1396	15,7
Kitermelt víz mennyisége [liter]	100					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm					
Tartósítás módja	fémekkel sávos, hűtés					

Gácsi-Kis Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-30
Mintavétel időpontja:	2021 év 04 hó 21 nap 10 óra 38 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 22,7 C°	pH: 10,02 hőfok: 23,52 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,06		hőfok: 18,3 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 23,15 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 23,15 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1323 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 18,3 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 18,3 C°	Levegő hőmérséklet: 24 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS Mária
mérést végző olvasható neve

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-30
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5 - 55 µm
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	9,12
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,69
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-30				
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 10 óra 38 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,91				
Vízoszlop [m]	h = 9,68 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 4$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	nem akkreditált ORP (mV)				
A kút a szivattyúzáskor leürült 3 l víz kitermelését követően Nyeltes vizsgálat 10 l vízzel	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	víz hőfok C°
				1329	18,7
	10:07			1326	17,71
	10:31			1324 1323	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	15 l				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	fémekre sávvál				

GACSI-KES MARIA
mintavevő olvasható neve

GKM
mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	TF-29
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 09 óra 28 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 22,7 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,01	hőfok: 13,12 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító		Hőmérséklet: 23,15 C°
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1417 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 23,15 C°
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1098 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)		Hőmérséklete: 13,12 C°

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,12 C°	Levegő hőmérséklet: 17 C° (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%

GAJCI-KIS MARIA
mérést végző olvasható neve

gabu
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	TF-29
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,5-5,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,13
A fúrás éve:	2020
Talpmélység [m]:	5,70
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	TF-29					
Mintavétel időpontja:	2021 év 07 hó 21 nap 09 óra 28perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,74					
Vízoszlop [m]	h = 0,96 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d^2 \cdot h \cdot 0,2355 = 5,6$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
AL ORP mérés nem akkreditált	ORP (mV) 226,3 241,8 250,7 253,2	9:08 9:09 9:13 9:18 9:20 9:23	4	1046 1060 1071 1077 1088 1090	13,7 13,10 13,10 13,12 13,12 13,10	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	80					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekhez sávos					

GÁCSI - XUS MARIKA

mintavevő olvasható neve

gkm

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-19
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	49-5,9
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,75 m
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,39
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCl

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-19				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 12 óra 35 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	- 4,67				
Vízoszlop [m]	h = 1,72 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 10,12$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
Az ORP mérés nem akkreditált mérés.	ORP (mV)				
	148,6 mV	12:05	6	1342	13,4
	174,6	12:10		1312	12,9
	187,4	12:15		1399	12,9
	218,7	12:30		1309	13,0
Kitermelt víz mennyisége [liter]	150 l				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sárvál				

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

gellu

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-19
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 12 óra 35 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító:	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 4,04 hőfok: 25,5 C°	pH: 6,97 hőfok: 25,6 C°	pH: 10,04 hőfok: 25,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	1	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,29	hőfok: 13,0 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,6 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1408 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,6 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1309 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,0 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,0 C°	Levegő hőmérséklet: 25 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194		
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:			
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	%	Hőmérséklet:	C°

Gálcsi-Kis Mária

mérést végző olvasható neve

Gálcsi

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységnev, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-20
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	-
Kútanyag:	-
Csőkiállás [m]:	0,64
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,40 m
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	Fémek

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-20				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 13 óra 24 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,36				
Vízoszlop [m]	h = 2,04 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = 12 liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
ORP (mV)					
Az ORP érték nem akkreditált vizsgálat	230,2	13:01	6,5	1280	13,3
	238,2	13:07		1240	12,7
		13:15		1227	12,6
	249,3	13:20		1222	12,6
	249,7	13:24		1221	12,6
Kitermelt víz mennyisége [liter]	2 150 l				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval				

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

Gácsi

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-20
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 13 óra 24 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194 Hach HQ 40d		
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: 10	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 4,04 hőfok: 25,5 C°	pH: 6,97 hőfok: 25,6 C°	pH: 10,04 hőfok: 25,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	1	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,29 7,29 hőfok: 12,6 C°		

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító	Hőmérséklet: 25,6 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1408 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,6 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1221 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 12,6 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 12,6 C°	Levegő hőmérséklet: 27 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GACSI-KIS MÁRIA
mérést végző olvasható neve

gku
mérést végző aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-21
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 13 óra 18 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194		☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,31	hőfok: 14,2 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	819 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,2 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,2 C°	Levegő hőmérséklet: 24 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS MARIKA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-21
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	5,5 - 6,5 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,34
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,09
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-21					
Mintavétel időpontja:	2021 év 04 hó 03 nap 13 óra 18 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,44					
Vízoszlop [m]	h = 1,65 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 9,7$ liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°	
AL ORP mérés nem akcreditált mérés	219,8	2		765	14,7	
	219,8				13,9	
	219,8				13,8	
	219,8				13,9	
	219,8				14,00	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	44					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm					
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sával					

GACSI-KIS LÁRKA

mintavevő olvasható neve

GK

mintavevő aláírása

VTI Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



innosystem

9

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységnév, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út Tolbor u. (654 70,1; 247 594,05)
Kút száma, jele:	NA-31
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,9 - 6,9 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,82
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	7,40
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	AVK, Fémek, VOC

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-31				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 15 óra 48 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-4,58 m				
Vízoszlop [m]	h = 2,82 m				
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 16,6$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	víz hőfok C°
 pelemb AZ old nem akkreditelt vizsgálat	15:09	5		2132	16,9
	15:20			2436	15,6
	15:24			2491	14,96
	15:32			2509	14,85
	15:43			2515	14,82
	15:48			2515	
Kitermelt víz mennyisége [liter]	140				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sávos				

GÁCRI-KIS NÁRMA

mintavevő olvasható neve

gku

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-31
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 02 nap 15 óra 48 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: 10	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 4,04 hőfok: 25,5 C°	pH: 6,97 hőfok: 25,6 C°	pH: 10,04 hőfok: 25,6 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	1	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,08	hőfok: 14,2 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,6 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1408 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,6 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	2515 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,2 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,2 C°	Levegő hőmérséklet: 27 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GACSI-KIS MÁRTA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út ; 654263,7 ; 247662,9
Kút száma, jele:	NA-32
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	-
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	- 1,10
A fúrás éve:	2000 előtt
Talpmélység [m]:	7,67
Építéskori víz hőmérséklet:	
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-32				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 11 óra 32 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	2,76				
Vízoszlop [m]	h = 5 m				
Csőátmérő [cm]	d = 12,9 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 170$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
A2 ORP mérés nem akkreditált mérés 249,0 242,8	11:18	29		1864	15,15
	11:23			1867	15,13
	11:25			1866	15,11
	11:29			1866	15,14
Kitermelt víz mennyisége [liter]	280 l				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre sával				

GÁCSI-KIS MARIA

mintavevő olvasható neve

gsk

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-32
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 11 óra 32 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 6,95		hőfok: 15,4 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	✗ Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 8	Hőmérséklet: 25,1 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1867 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 15,4 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 15,4 C°	Levegő hőmérséklet: 23 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GAICSI-KIS MARIÁNA
mérést végző olvasható neve

[Signature]
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2



MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012

Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út Talbar u. (694320; 247810)
Kút száma, jele:	NA-33
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	—
Csőkiállítás [m]:	a kút nem boráferhető, nívóvezérlés
A fúrás éve:	2015
Talpmélység [m]:	~ 8-9 m
Építéskori vízhőmérséklet:	—
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-33				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 15 óra 28 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	-				
Vízoszlop [m]	h = - m				
Csőátmérő [cm]	d = - cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = - liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	vízhőfok C°
A kút nem boráferhető mintavétel bedőlt nívóvezérlés Az ORP mérés nem alkalmazható. CRP (mV) 280,11	15:21	20		1122	21,9
	15:23			1127	14,9
	15:24			1120	14,6
	15:25			1118	14,5
	15:28			1117	14,5
Kitermelt víz mennyisége [liter]	140				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm				
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval				

GÁCSI-KIS MÁRIA
mintavevő olvasható neve

mintavevő aláírása

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-33
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 15 óra 28 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,25	hőfok: 14,57 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1116 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,57 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,57 °C	Levegő hőmérséklet: 25 °C (nem akkreditált mérés)
---------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GÁCSI-KIS NAKLA
.....
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Főti út, 654454,9; 247715,8
Kút száma, jele:	NA-34
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	-
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	- 0,19
A fúrás éve:	-
Talpmélység [m]:	7,67 m
Építéskori víz hőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-34
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 14 óra 01 perc
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	3,76
Vízoszlop [m]	h = 3,91 m
Csőátmérő [cm]	d = 120 cm
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 1345$ liter
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc hozam l/perc vízszint m vez.kép. μS/cm vízhőfok C°
felelős	13:35 13:41 13:47 13:52 13:58
25216	6
25418	1080 1060 1057 1055 1054
	17,6 14,9 14,7 14,6
Kitermelt víz mennyisége [liter]	156
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm
Tartósítás módja	hűtés, fémekre savval

GACSI-KU MARIA

mintavevő olvasható neve

GKM

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-34
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 14 óra 01 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194		☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: <u> — </u>	7,01 azonosító: <u> 11 </u>	10,01 azonosító: <u> 15 </u>
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: <u> — </u> hőfok: <u> — </u> °C	pH: <u> 7,05 </u> hőfok: <u> 24,00 </u> °C	pH: <u> 10,04 </u> hőfok: <u> 24,5 </u> °C
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	<u> — </u>	<u> 1 </u>	<u> 1 </u>
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: <u> 7,14 </u>	hőfok: <u> 14,7 </u> °C	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	☐ Hach HQ30d	☐ Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 °C-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 °C	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 °C	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1055 µS/cm (25 °C-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,7 °C	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,7 °C	Levegő hőmérséklet: 25 °C (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	☐ Hach HQ 30d	☐ Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: °C
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: °C

GA'GAI-KU NÁRA
mérést végző olvasható neve

.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út
Kút száma, jele:	NA-22
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	4,8 - 5,8 m
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	0,74 m
A fúrás éve:	2021
Talpmélység [m]:	6,25
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	VOC

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-22					
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 9 óra 42 perc					
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	4,74					
Vízoszlop [m]	h = 1,51 m					
Csőátmérő [cm]	d = 5 cm					
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	V = d*d*h*0,2355 = 9 liter					
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. µS/cm	vízhőfok C°	
AZ ORP mérés nem akkreditált üvegdeut	ORP (mV) 205,1	9:19	3		1002	13,9
		9:23			931	13,7
	215,9	9:32			930	13,7
		9:38			931	13,8
	230,8	9:41			931	13,8
Kitermelt víz mennyisége [liter]	70					
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 µm					
Tartósítás módja	levegő, (fém)*					

GÁCSI-KIS MÁRA

mintavevő olvasható neve

Ghem

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-22
Mintavétel időpontja:	2021 év 03 hó 03 nap 9 óra 42 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: 11	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,17		hőfok: 13,8 C°

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	932 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 13,8 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 13,8 C°	Levegő hőmérséklet: 24 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS NADIA
.....
mérést végző olvasható neve

ghu
.....
mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységnev, hrsz., koordináta):	Budapest, Fóti út ⁺ Brasdi u.
Kút száma, jele:	NA-35 654623,8 ; 247585,9
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	-
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	-0,17 m
A fúrás éve:	-
Talpmélység [m]:	6,42 m
Építéskori vízhőmérséklet:	-
Vizsgálandó komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Vízminta jele, azonosítója:	NA-35				
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 10 óra 50 perc				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	3,95				
Vízoszlop [m]	h = 2,47 m				
Csőátmérő [cm]	d = 12,9 cm				
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = 84$ liter				
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc	hozam l/perc	vízszint m	vez.kép. μS/cm	vízhőfok C°
AL ORP mérés nem akkreditált mérés 263,3	10:22 10:30	20		1741 4813* 1788	15,03 16,14
Kitermelt víz mennyisége [liter]	90				
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm				
Tartósítás módja	űtés, fémekre sávos				

GÁCSI-KIS Mária

mintavevő olvasható neve

GMM

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-35
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 10 óra 50 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító: M	10,01 azonosító: 15
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,14	hőfok: 14,9 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N: 1		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1921 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,9 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,9 C°	Levegő hőmérséklet: 23 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS MARIA

mérést végző olvasható neve

gkm

mérést végző aláírása

FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

M2

MSZ EN ISO 5667-3:2018
MSZ EN ISO 19458:2007
MSZ EN ISO 5667-16:2017
MSZ ISO 5667-11:2012



Alapadatok

Projekt száma:	039/2021
A mintavétel helye (helységneve, hrsz., koordináta):	Budapest, Főti út ^{Zombori út} 654489,2 247600,9
Kút száma, jele:	NA-36
A kút azonosításához szükséges adatok:	
Szűrőzés adatai:	—
Kútanyag:	PVC
Csőkiállítás [m]:	—
A fúrás éve:	2015
Talpmélység [m]:	~10
Építéskori vízhőmérséklet:	
Vizsgálendő komponensek:	ÁVK, Fémek, VOCI

Helyszíni adatok

Víz minta jele, azonosítója:	NA-36
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 12 óra 20 perc
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	—
Vízoszlop [m]	h = — m
Csőátmérő [cm]	d = — cm
Számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [liter]	$V = d \cdot d \cdot h \cdot 0,2355 = —$ liter
A tisztító szivattyúzás adatai:	időpont óra:perc
	hozam l/perc
	vízszint m
	vez.kép. μS/cm
	vízhőfok C°
A kút beépítettsége miatt nyugalmi vízminőség nem volt mérhető!	12:07 20 — 1440 19,20
2638	12:09 1438 15,2
ALORP mérés nem akkreditált.	12:11 1436 14,9
	12:12 1436 14,8
Kitermelt víz mennyisége [liter]	260
Alkalmazott szűrő pórusmérete (ha használatát a laboratórium előírta)	0,45 μm
Tartósítás módja	büti, fémekre szorítva

GÁCSI-KIS MARIKA

mintavevő olvasható neve

Gácsi

mintavevő aláírása

VTK Innosystem Kft.

A NAH által NAH-7-0009/2021 számon akkreditált mintavevő szervezet.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
M11



Projekt száma:	039/2021
Víz minta jele, azonosítója:	NA-36
Mintavétel időpontja:	2021 év 08 hó 03 nap 12 óra 20 perc

pH mérés (MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz)

Mérőműszer típusa:	X Hanna HI 98194		Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta pH-ja, egyedi azonosítója:	4,01 azonosító: -	7,01 azonosító:	10,01 azonosító:
Ellenőrzés során tanúsított anyagmintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: - hőfok: - C°	pH: 7,05 hőfok: 24,00 C°	pH: 10,04 hőfok: 24,5 C°
Megengedett eltérés 0,1 pH egys., Elfogadás I/N	-	1	1
Mintában mért pH érték és hőmérséklet:	pH: 7,16	hőfok: 14,8 C°	

Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés (MSZ EN 27888:1998)

Mérőműszer típusa:	☒ Hanna HI 98194	Hach HQ30d	Hach HQ 40d
Beállításhoz használt tanúsított anyagminta fajl. elektr. vezetőképessége, egyedi azonosítója:	1413 µS/cm (25 C°-on) azonosító 18	Hőmérséklet: 25,1 C°	
Ellenőrzés során tanúsított anyagminta mért fajl. elektr. vezetőképessége:	1402 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 25,1 C°	
Megengedett eltérés 1% (1399-1427 µS/cm)	Elfogadás I/N:		
Mintában mért fajl. elektr. vezetőképesség:	1437 µS/cm (25 C°-on) (korrekció hőmérséklet kompenzációs készülékkel)	Hőmérséklete: 14,8 C°	

Hőmérsékletmérés (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)

Víz hőmérséklet: 14,8 C°	Levegő hőmérséklet: 24 C° (nem akkreditált mérés)
--------------------------	---

Oldott oxigén mérés (MSZ EN ISO 5814:2013)

Mérőműszer típusa:	Hach HQ 30d	Hanna HI 98194
Levegővel telített vízben mért érték:	mg/l	% Hőmérséklet: C°
Megengedett eltérés 1%	Elfogadás I/N:	
Mintában mért oldott oxigén:	mg/l	% Hőmérséklet: C°

GÁCSI-KIS LÁRKA
mérést végző olvasható neve

Gácsi
mérést végző aláírása

LÜ8507 FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Mintavétel ideje: 2021. szeptember 16.

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Munkaterület: Budapest IV.

Mintavételi eszköz típusa, hozama: Comet, ELPUMPS szivattyúk.

Tartósítás, szűrés módja: salétromsav, hűtés, membránszűrés

Vizsgálható komponensek: mintaátadó adatlap szerint.

Kúthasználat módja: környezetvédelmi tényfeltárás

Jegyzőkönyv száma: **M844/2021/FAVÍZ/**

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Használt térkép megnevezése és léptéke: -

Mintavételi szabványok: MSZ 448-46:1988, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-16:2000 3-6. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-16:2017 3-6. fejezet, MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
 Helyszíni vizsgálatok szabványai: MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz, MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN 27888:1998.

időpont	fúrás, kút jele	minta jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	terep [mBf]	csőkiállítás [cm]	talp [m cs.p. alatt]	nyugalmi vízszint [m cs.p. alatt]	CH vast. [cm]	szűrőcső átmérője [mm]/ szűrőcső anyaga	szűrőzés [m-m]	3x-os víztérfogó [liter]	kitermelt víz mennyisége [liter]	szivattyúzási idő [óra, perc]	pH	Hőmérséklet °C	fajl. el. vezetőkép. [μS/cm]
2021.09.16. 9:00	NA-32	NA-32	654263	247669	108,58	-115	-	2,87	-	PVC	-	-	60	9:00	6,81	16,5	2019
														9:08	6,98	15,9	2069
														9:15	7,24	15,6	2060
2021.09.16. 10:35	NA-37	NA-37	654152	247628	110,44	23	7,94	5,85	-	780 beton	-	2996	kb.: 700	10:00	6,50	16,7	978
														10:24	7,33	14,5	1075
														10:35	7,37	14,4	1081
2021.09.16. 11:38	NA-34	NA-34	654454	247712	108,67	-19	7,69	3,88	-	119 PVC	-	127	kb.: 130	11:13	6,59	17,0	1261
														11:30	7,12	15,4	1308
														11:38	7,13	15,4	1308
2021.09.16. 12:09	NA-19	NA-19	654636	247449	108,87	46	6,28	4,46	-	50 PVC	-	11	kb.: 40	12:00	6,79	17,1	1132
														12:06	7,23	13,8	1180
														12:09	7,18	13,8	1181
2021.09.16. 13:28	Tarzan park	Tarzan park	654801	247656	107,91	110	12,32	2,99	-	250 PVC	-	1374	naponta termeltetik	13:17	6,70	17,8	1805
														13:25	6,89	15,8	1822
														13:28	6,91	18,8	1823

Megjegyzés:

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

A mintát vette és a jegyzőkönyvet kitöltötte (név, aláírás): Bagyinszki György



Ellenőrizte (név, aláírás): Zámbo Attila

Dátum: 2021.09.16.



Dátum: 2021.09.16.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

A mérési eredmények csak az adott mintavételre, mintára vonatkoznak

A mintavételi jegyzőkönyvet NATURAQUA Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni

A minták kezelése, tartósítása az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) / MSZ EN ISO 5667-3:2018 szerint történt. (alkalmazott szabvány aláhúzendő)

LÜ8507 FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Mintavétel ideje: 2021. szeptember 17.

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Mintavételi eszköz típusa, hozama: Comet búvárszivattyú

Tartósítás, szűrés módja: salétromsav, hűtés, membránszűrés

Vizsgálandó komponensek: NA-31 – VOCI és molibdén, NA-33 – VOCI

Jegyzőkönyv száma: M844/2021/FAVÍZ/

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Munkaterület: Budapest IV.

Kúthasználat módja: környezetvédelmi tényfeltárás

Használt térkép megnevezése és léptéke: -

Mintavételi szabványok: MSZ 448-46:1988, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-16:2000 3-6. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-16:2017 3-6. fejezet, MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
 Helyszíni vizsgálatok szabványai: MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz, MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN 27888:1998.

időpont	fúrás, kút jele	minta jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	terep [mBf]	csőkiállás [cm]	talp [m cs.p. alatt]	nyugalmi vízszint [m cs.p. alatt]	CH vast. [cm]	szűrőcső átmérője [mm]/szűrőcső anyaga	szűrőzés [m-m]	3x-os víztérfogat [liter]	kitermelt víz mennyisége [liter]	szivattyúzási idő [óra, perc]	pH	Hőmérséklet °C	fajl. el. vezetőkép. [µS/cm]
2021.09.17. 10:40	NA-33	NA-33	654320	247808	108,59	84	A kút beépítve, nem mérhető.		-	-	-	-	40	10:25	7,02	15,7	1349
														10:31	6,95	15,5	1337
														10:40	6,95	15,5	1331
2021.09.17. 11:11	NA-31	NA-31	654700	247577	108,62	84	7,45	4,72	-	52 PVC	-	17	40	11:03	6,73	16,9	2039
														11:05	7,00	16,2	2138
														11:11	6,97	16,0	2240

Megjegyzés:

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

A mintát vette és a jegyzőkönyvet kitöltötte (név, aláírás): Bagyinszki György

Ellenőrizte (név, aláírás): Zambó Attila

Dátum: 2021.09.17.

Dátum: 2021.09.17.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Név:	Szervezet:	Aláírás	Megjegyzés

A mérési eredmények csak az adott mintavételre, mintára vonatkoznak

A mintavételi jegyzőkönyvet NATURAQUA Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni

A minták kezelése, tartósítása az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) / MSZ EN ISO 5667-3:2018 szerint történt. (alkalmazott szabvány aláhúzendő)

LÜ8507 FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Mintavétel ideje: 2021. szeptember 22.

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Munkaterület: Budapest IV.

Mintavételi eszköz típusa, hozama: Comet szivattyú

Tartósítás, szűrés módja: salétromsav, hűtés, membránszűrés

Vizsgálandó komponensek: VOC1

Kúthasználat módja: környezetvédelmi tényfeltárás

Jegyzőkönyv száma: **M844/2021/FAVÍZ/**

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Használt térkép megnevezése és léptéke: -

Mintavételi szabványok: MSZ 448-46:1988, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-16:2000 3-6. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-16:2017 3-6. fejezet, MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
 Helyszíni vizsgálatok szabványai: MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz, MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN 27888:1998.

időpont	fúrás, kút jele	minta jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	terep [mBf]	csőkiállítás [cm]	talp [m cs.p. alatt]	nyugalmi vízszint [m cs.p. alatt]	CH vast. [cm]	szűrőcső átmérője [mm]/ szűrőcső anyaga	szűrőzés [m-m]	3x-os vítérfogat [liter]	kitermelt víz mennyisége [liter]	szivattyúzási idő [óra, perc]	pH	Hőmérséklet °C	fajl. el. vezetőkép. [μS/cm]
2021.09.22. 8:38	NA-36	NA-36	654493	247594	108,65	-0,54	7,11	4,48	-	35 PVC	1,80 – 3,80	7,6	15 l/perc 150 l	8:01 8:24 8:38	6,69 7,07 7,16	14,3 13,5 13,2	1697 1795 1793

Megjegyzés:

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervtől, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

A mintát vette és a jegyzőkönyvet kitöltötte (név, aláírás): Bagyinszki György

Dátum: 2021.09.22.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Ellenőrizte (név, aláírás): Zámbo Attila

Dátum: 2021.09.24.

Név:	Szervezet:	Aláírás	Megjegyzés

A mérési eredmények csak az adott mintavételre, mintára vonatkoznak

A mintavételi jegyzőkönyvet NATURAQUA Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni

A minták kezelése, tartósítása az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) / MSZ EN ISO 5667-3:2018 szerint történt. (alkalmazott szabvány aláhúzendő)

LÜ8507 FELSZÍN ALATTI VÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

A mintavétel akkreditált: ☒ igen ☐ nem

Mintavétel ideje: 2021. október 1.

Munkaszám: M844/2021.

Megbízó: Tungsram Real Estate Kft.

Munkaterület: Budapest IV. UTE sportpálya

Mintavételi eszköz típusa, hozama: bailer, Comet szivattyúk

Tartósítás, szűrés módja: salétromsav, hűtés, membránszűrés

Vizsgálendő komponensek: VOCl, molibdén

Kúthasználat módja: környezetvédelmi tényfeltárás

Jegyzőkönyv száma: M844/2021/FAVÍZ/

Vizsgáló laboratórium: WESSLING Kft.

Témafelelős: Bagyinszki György

Használt térkép megnevezése és léptéke: -

Mintavételi szabványok: MSZ 448-46:1988, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-16:2000 3-6. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-16:2017 3-6. fejezet, MSZ 22902-1:1989 3. fejezet
Helyszíni vizsgálatok szabványai: MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz, MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány), MSZ EN 27888:1998.

időpont	fúrás, kút jele	minta jele	EOV Y [m]	EOV X [m]	terep [mBf]	csőkiállítás [cm]	talp [m cs.p. alatt]	nyugalmi vízszint [m cs.p. alatt]	CH vast. [cm]	szűrőcső átmérője [mm]/ szűrőcső anyaga	szűrőzés [m-m]	3x-os vítérfogat [liter]	kitermelt víz mennyisége [liter]	szivattyúzási idő [óra, perc]	pH	Hőmérséklet °C	fajl. el. vezetőkép. [μS/cm]
2021.10.01. 9:30	NA-38	NA-38	654747	247824	107,18	60	3,80	2,72	-	63 PVC	1,80 – 3,80	11	kb.: 150	9:27	6,84	16,2	1205
														9:28	7,06	17,8	1211
														9:30	7,08	18,0	1231
2021.10.01. 10:37	NA-39	NA-39	654677	248008	107,07	62	3,60	3,37	-	63 PVC	1,60- 3,60	2,2	kb.: 8	10:11	7,14	16,5	1455
														10:23	7,05	16,4	1470
														10:37	7,03	16,4	1472
2021.10.01. 13:52	NA-40	NA-40	654501	247994	107,79	0	4,0	3,50	-	63 PVC	2,0-4,0	4,7	kb.: 6	13:41	6,94	15,9	2590
														13:48	6,97	16,1	2770
														13:52	6,94	16,1	2777
2021.10.01. 12:15	NA-19	NA-19	654634	247447	-	46	6,24	5,50	-	52 PVC	-	4,7	kb.: 45	12:07	7,18	14,0	1155
														12:10	7,27	13,9	1160
														12:15	7,27	13,9	1158

Megjegyzés:

A mintavétel a mintavételi terv és utasítás szerint történt – mintavételi tervről, utasítástól való eltérést lásd a túloldalon!

A mintát vette és a jegyzőkönyvet kitöltötte (név, aláírás): Bagyinszki György

Ellenőrizte (név, aláírás): Zambó Attila

Dátum: 2021.10.01.

Dátum: 2021.10.01.

A mintavételen és helyszíni vizsgálaton jelen volt:

Név:	Szervezet:	Aláírás	Megjegyzés

A mérési eredmények csak az adott mintavételre, mintára vonatkoznak

A mintavételi jegyzőkönyvet NATURAQUA Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni

A minták kezelése, tartósítása az MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) / MSZ EN ISO 5667-3:2018 szerint történt. (alkalmazott szabvány aláhúzendő)