



Bíró és Társa Tervező és Szolgáltató Kft
4400 Nyíregyháza, Szegfű út 73/A II/2; Telephely: 4484 Ibrány, Szabolcs út 14.
Tel/Fax: 42/421-310; Mobil: 30/445-1895; E. Mail: biroestarsa@biroestarsa.hu
web: www.biroestarsa.hu
Bankszámlaszám: 11100702-75016014-01000003
Cégjegyzékszám: Cg-15-09-061895; Adószám: 11243461-2-15



15/2014/00-I-05

**NYÍREGYHÁZA ÉS TÉRSÉGE SZENNYVÍZELVEZETÉSI ÉS
SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI PROGRAMJA
(PROJEKTAZONOSÍTÓ SZÁMA: KEOP-1.2.0/2F-2008-0005)**

**KÖZÜZEMI SZENNYVÍZCSATORNA HÁLÓZATI
VEZETÉK-HOSSZABBÍTÁSOK TERVEZÉSE**

MEZSGYE UTCA VEZETÉKHOSSZABBÍTÁS

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Talajmechanikai szakvélemény

Készült:

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Megbízásából

4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.


Tervező:

BÍRÓ ÉS TÁRSA TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT

4400 Nyíregyháza, Szegfű út 73/A II/2.

2015. április

186/2015

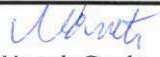
		VIZITERV Environ Kft. Nyíregyháza Széchenyi u. 15. Talajmechanikai Laboratórium		oldal : 1/8.
Megrendelő:	Bíró és Társa Kft.	Vizsgálat kezdete:	2015. 01. 19.	
Megrendelés v. szerződés száma:	301-10	Vizsgálat vége:	2015. 01. 21.	
Munkaszám:	300-8	Vizsgálat helye:	Nyíregyháza	
Jegyzőkönyv száma:	8/2015	Vonatkozó szabvány:	MSZ 14043 MSZ EN 1997-1,2.	

Talajvizsgálati jelentés:

Nyíregyháza, Mezőgye u. szennyvízátemelőhöz készült talajmechanikai vizsgálatról

A jelentés tartalma (szakvélemény és mellékletek, vizsgálati eredmények és az oldalak számának felsorolása):

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. Szakvélemény | 3 lap |
| 2. Helyszínrajz | 1 lap |
| 3. Fúrásszelvény | 1 lap |
| 4. Vizsgálati jegyzőkönyvek | 2 lap |

A kiadás dátuma: 2015. 01. 22.	A vizsgálatot végezte: Bakatiné	Laboratórium vezető:	 Németh Gyula
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált helyre, a megvizsgált mintára vonatkoznak. A jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.			


 2015 JAN 23

Talajmechanikai szakvélemény

Nyíregyháza, Mezsgye u. szennyvízátemelőhöz

1. Előzmények, információk:

Nyíregyháza és Térsége szennyvízesatornázás építése folyamatban van. Időközben felmerült az igény a programból kimaradt utcák csatornázására, vezetékhosszabbítással és átemelők építésével.

Korábban 300-82/2014. sz. alatt adtunk szakvéleményt 4 db átemelő építéséhez.

A Mezsgye utcai csatornához a Mezsgye u. – Napkorong u. sarkán készül szennyvízátemelő 3,74 m mélységgel, melyhez a tervező Bíró és Társa Kft. a VIZITERV Environ Kft. Talajmechanikai laboratóriumától kért talajvizsgálati jelentést/szakvéleményt.

Feladatunk volt a terv szerinti átemelő helyén 1 db 5,0 m-es talajfeltárás, talajmechanikai vizsgálat és szakvélemény készítése.

Geotechnikai kockázat szerinti kategória: GC-1.

2. Környezet, talajfeltárás, rétegződés:

A tervezési terület a Nyírségi tájegység középső részén, Nyíregyháza város keleti részén található. A terület enyhén lejtős és jellemző talaja az iszapos finomhomok.

A terület geológiai és szeizmicitás szempontjából a tervezett létesítményre csekély kockázatot jelent. Szeizmikus talajosztály: D.

A terület az EC 8. besorolása szerint földrengés-veszélyeztetettség szempontjából a 2. zónába tartozik ($a = 0,1 \text{ g}$).

Az átemelő helyén korábbi talajfeltárás, vizsgálat nem volt. A feladat elvégzéséhez más közreműködő alvállalkozót nem vettünk igénybe. A kijelölt helyen a talajfeltárást 2015. 01. 19.-én BORRO fúróberendezéssel, 75 mm-es spirálfúróval készítettük, 5,0 m mélységgel:

Rétegződés: 0 – 0,50 m között feltöltés

0,50 – 2,00 m között agyagos homok

2,00 – 5,00 m között szemcsés, iszapos homok.

A talajvíz szintje a feltárás időpontjában (2015. 01. 19.-én) -2,10 m mélyen volt a terepszint alatt.

A feltárás során rétegenként, de legalább 1,0 m-enként zavart talajmintát vettünk. A mintákat helyszíni azonosítás után vizsgálat céljából beszállítottuk laboratóriumba.

3. Talajvizsgálat, talajfizikai paraméterek:

A laboratóriumban közvetlen vizsgálattal meghatároztuk az egyes minták víztartalmát és a kötött jellegű talajok konzisztencia határait.

A talajok víztartalma: $W = 16,3 - 24,8 \%$, a felső réteg száraz.

A kötött jellegű talajok plasztikus indexe $I_p = 5,3 - 8,5 \%$, gyengén kötöttek. Állapotuk változó, felül kemény, alul puha, a relatív konzisztencia index $I_c = 0,01 - 1,13$.

A vizsgálatokat az MSZ 14043 szabvány szerint végeztük.

A vizsgálati eredményekből közvetett úton további talajfizikai jellemzőket határoztunk meg. Az egyes rétegekhez tartozó talajfizikai jellemzőket a mellékelt fűrészelvényen adtuk meg.

4. Összefoglalás, javaslatok:

A vizsgált terület talaját a feltöltés alatt agyagos homok, 2,00 m alatt, iszapos finomhomok rétegek alkotják. A terepi és vizsgálati adatok között rendkívüli, szokatlan adat, réteg nem volt. Az adatok megbízhatóak, további vizsgálatot nem tartunk szükségesnek. A gyengén kötött talajoknak a kohéziója kicsi, ami a talajvíz hatására tovább csökken.

Emiatt a tervezés és építés során az alábbiak figyelembevételét javaslom:

- Várható maximális talajvízszint a jelenlegi felett 60 cm. Az akna építése során és a mélyebb csatornaépítésnél talajvízzel kell számolni. A víztelenítés a csatornaépítéshez nyíltvíztartással, az átemelőnél vákuumkutas víztelenítéssel történhet. Az építési környezetben a talajvíz a betonra nem agresszív.

Környezeti osztály: XC-4.

- A tervezéshez figyelembe vehető talajfizikai paraméterek:

<u>Talaj</u>	<u>Gyengén kötött</u>
Térfogatsúly ($\text{kN (m}^3\text{)}$)	18
Súrlódási szög (ϕ)	20
Kohézió (kPa)	23
Fejtési osztály	III
Tömöríthetőség	K


- Az akna építéséhez a munkagödör 1:1 rézsűs kitermelése szükséges. A szűk terület és a víztelenítés miatt zártosrú dúcolás javasolt. Megfelelő alternatíva lehet a kútsüllyesztéses technológia.
- A földvisszatöltést réteges elterítéssel és tömörítéssel kell készíteni, 90%-os tömörítéssel.
- A talajok „K” tömörítési osztályba sorolhatók.
- A beépítési víztartalom max. 21% lehet.
- A talaj határfeszültségi alapértéke az akna fenékszintjénél: $\sigma_a = 180 \text{ kPa}$.

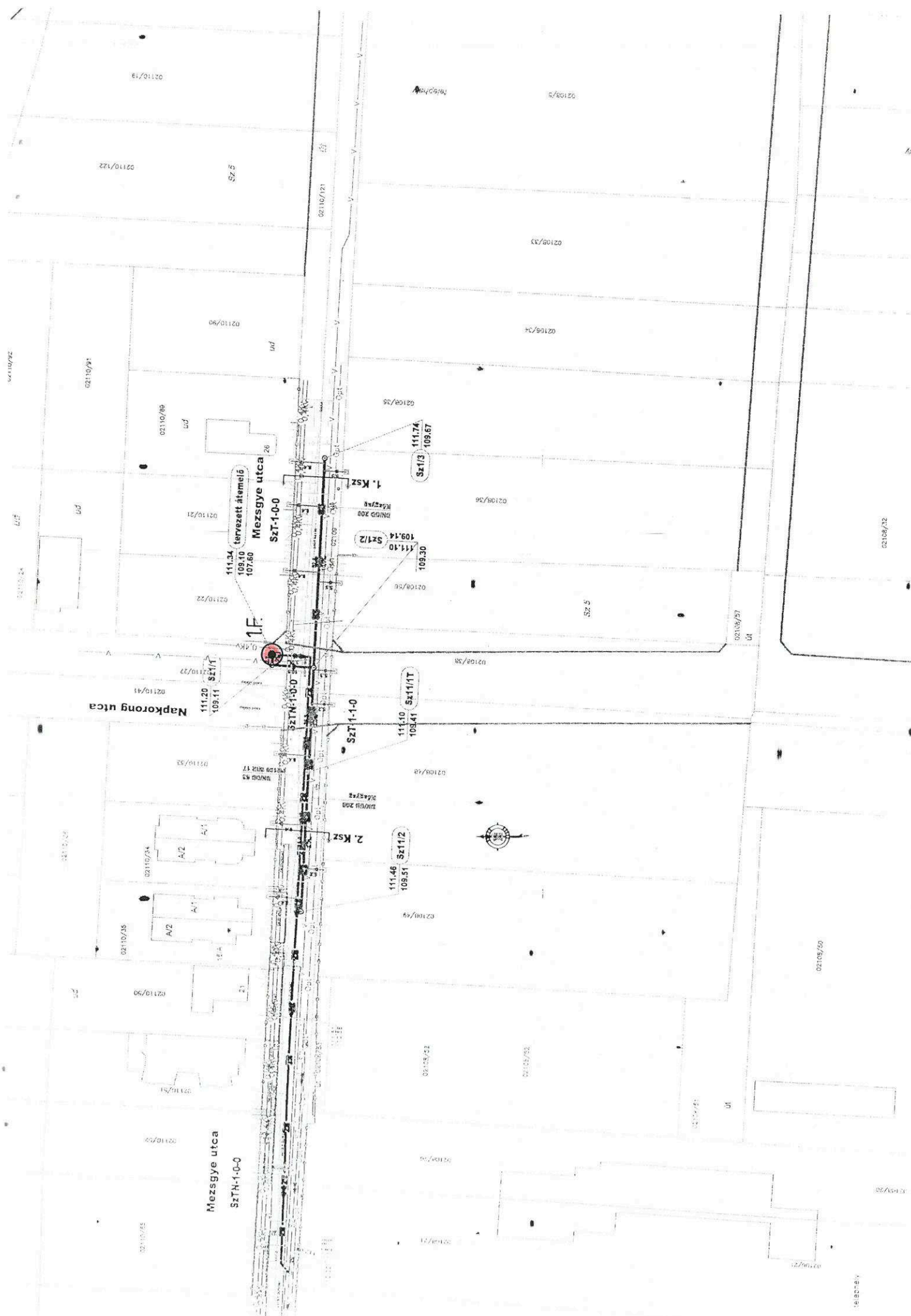
További adatok a fúrásszelvényről leolvashatók.

Építés során el kell végezni az ellenőrző talajmechanikai vizsgálatot.

Nyíregyháza, 2015. 01. 22.

VIZITERV Environ Kft.
Talajmechanikai Laboratórium
100 Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.


Németh Gyula
laboratórium vezető
15-0084/GT-T



VIZITERV Environ Kft.		1. sz. fúrás		Hely: Nyíregyháza, Mezsgye u.																						
		FÚRÁSSZELVÉNY		Term. víziárt Nyírv Mtv - 2,10 m																						
Réteg		m.B.f.																								
határ	vastagság	Talaj megnevezése		20	40	60	80	100	w_i	Plasztikus határ (%)	Plasztikus index I_p/U	Természetes víztartalom (%)	Konzisztencia Index	Térfogatsúly γ_d (száraz)	Mészartalom (%)	Izzítási veszteség (%)	Összenyomódási modulus (MPa)	Mértékadó hézaglényező e_M	Áteresztőképességi együttható (m/s)	Sűrűdési szög, fok	c	Kohézió (kPa)	Határfeszültség alapértéke (kPa)	Fejlesztési osztály	Tömörítési osztály	Szemelgöbje jele
0,50	0,50	Feltöltés																								
1,10	0,60	Barnásszürke agyagos homok			○					23,8	17,2	6,7	16,3	1,13	19		10		4,0E-08	22	39	200	III	J		
2,00	0,90	Barna agyagos homok			○					23,8	17,2	6,7	19,4	0,67	18		7		4,0E-08	20	23	180	III	K		
2,90	0,90	Szürke iszapos finom homok							○	30,3	21,8	8,5	24,7	0,66	18		7		2x1,0E-8	19	22	180	III	K		
4,00	1,10	Barnásszürke iszapos homok							○	23,9	18,6	5,3	20,8	0,59	18		6		5,0E-08	20	20	180	III	K		
5,00	1,00	Barnásszürke iszapos finom homok							○	24,9	19,0	5,8	24,8	0,01	18		5		5,0E-08	18	0	160	II	N		
Kelt:		Vizsgálatot végezte: Bakatiné Cs. Mónika		Szerkesztette: Bakatiné Cs. Mónika										Ellenőrizte: Németh Gyula												
2015. jan. 22.		Megrendelő: BÍRÓ és Társa Kft.		Megrendelés száma: 301-10										Munkaszám: 300-8												

VIZITERV Environ Kft. Talajmechanikai Laboratórium Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	oldal : 1/2.
Megrendelő:	Bíró és Társa Kft.	Vizsgálat kezdete és vége:	2015.01.19.-2015.01.21.
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 10	Vizsgálat helye:	Nyíregyháza, Mezőgye u.
Munkaszám:	300- 8	Munka megnevezése:	Szennyvízátemelő
		Jegyzőkönyv száma:	8-1/2015

Vizsgálati jegyzőkönyv A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	-	1539	1366	79	
Minta származási helye	1.F. 0,0-0,5	1.F. 0,5-1,1	1.F. 1,1-2,0	1.F. 2,0-2,9	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	Feltöltés	B.szürke A.H.	Sz.barna A.H.	Szürke I. finom H.	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	-	16,3	19,4	24,7	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W _l %)	-	23,8	23,8	30,3	MSZ 14043/4-80
Sodrasi határ (W _p %)	-	17,2	17,2	21,8	
Plasztikus index (I _p)	-	6,7	6,7	8,5	
Relatív konzisztencia index (I _c)	-	1,13	0,67	0,66	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D ₆₀ %	-	-	-	-	MSZ 14043/3-79
D ₁₀ %	-	-	-	-	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	-	-	-	-	
Agyag-iszap tartalom (%)	-	-	-	-	

A kiadás dátuma: 2015.01.21.	A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika	Jóváhagyta: Laboratóriumvezető	Németh Gyula
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált helyre, a megvizsgált mintára vonatkoznak. A jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.			

VIZITERV Environ Kft. Talajmechanikai Laboratórium Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	oldal : 2/2.
Megrendelő:	Bíró és Társa Kft.	Vizsgálat kezdete és vége:	2015.01.19.-2015.01.21.
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 10	Vizsgálat helye:	Nyíregyháza, Mezőgye u.
		Munka megnevezése:	Szennyvízátemelő
Munkaszám:	300- 8	Jegyzőkönyv száma:	8-2/2015

Vizsgálati jegyzőkönyv A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	98	231	-	-	
Minta származási helye	I.F. 2,9-4,0	I.F. 4,0-5,0	-	-	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	B.szürke I.H.	B.szürke I. finom H.	-	-	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	20,8	24,8	-	-	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W _l %)	23,9	24,9	-	-	MSZ 14043/4-80
Sodrasi határ (W _p %)	18,6	19,0	-	-	
Plasztikus index (I _p)	5,3	5,8	-	-	
Relatív konzisztencia index (I _c)	0,59	0,01	-	-	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D ₆₀ %	-	-	-	-	MSZ 14043/3-79
D ₁₀ %	-	-	-	-	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	-	-	-	-	
Agyag-iszap tartalom (%)	-	-	-	-	

A kiadás dátuma: 2015.01.21.	A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika	Jóváhagyta: Laboratóriumvezető	Németh Gyula
A vizsgálati eredmények csak a vizsgált helyre, a megvizsgált mintára vonatkoznak. A jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.			