



**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](mailto:biroestarsa@biroestarsa.hu)  
web: [www.biroestarsa.hu](http://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**

**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

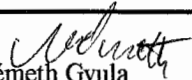
		<b>VIZITERV Environ Kft.</b> Nyíregyháza Széchenyi u. 15. Talajmechanikai Laboratórium		oldal : 1/20.
Megrendelő:	<b>Bíró és Társa Kft.</b>	Vizsgálat kezdete:	2014.06.17.	
Megrendelés v. szerződés száma:	301-94	Vizsgálat vége:	2014.06.19.	
Munkaszám:	300-82	Vizsgálat helye:	Nyíregyháza	
Jegyzőkönyv száma:	82/2014	Vonatkozó szabvány:	MSZ 14043 MSZ EN 1997-1,2.	

### Talajvizsgálati jelentés:

## Nyíregyháza és Térsége szennyvízcsatornázás vezeték hosszabbítás átemelőihez

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

- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 1. Szakvélemény             | 4 lap |
| 2. Helyszínrajz             | 3 lap |
| 3. Fúrászelvény             | 3 lap |
| 4. Vizsgálati jegyzőkönyvek | 4 lap |
| 5. Szemeloszlási görbe      | 6 lap |

A kiadás dátuma: 2014.06.20.	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.			

## **Talajmechanikai szakvélemény**

Nyíregyháza és Térsége szennyvízcsatornázás átemelőihez

### **1. Előzmények, információk:**

Nyíregyháza és Térsége szennyvízcsatornázás építése folyamatban van. Időközben felmerült az igény a programból kimaradt utcák csatornázására, vezetékhosszabbítással és átemelők építésével. A tervezett csatornák építéséhez 4 db átemelő építése szükséges:

- Csabagyöngye utca     $\phi$  160 cm    3,6 m mély
- Felhő köz                 $\phi$  100 cm    3,49 m mély
- Naspolya köz             $\phi$  100 cm    3,40 m mély
- Szamóca u.                 $\phi$  100 cm    3,36 m mély.

A vezetékhosszabbítások tervét a Bíró és Társa Kft. készíti. A tervező az átemelők-höz megrendelte a VIZITERV Environ Kft. Talajmechanikai laboratóriumától a talajvizsgálati jelentés elkészítését.

Feladatunk volt az átemelők helyén 1-1 db talajfeltárás, (melynek mélysége a felszín alatt min. az átmérő 1,5-szerese legyen), 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 északi és keleti részén található. A táj enyhén dombos és jellemző talaja az iszapos finomhomok.

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

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

Az átemelők helyén korábbi talajfeltárás, vizsgálat nem volt. A feladat elvégzéséhez más közreműködő alvállalkozót nem vettünk igénybe.

Az átemelők helyén a talajfeltárást BORRO típusú fúróberendezéssel, 75 mm-es spirálfúróval készítettük, 2014.06.17-én, az alábbi mélységgel:

Felhő köz	5,0 m (1.F)
Naspolya köz	5,0 m (2.F)
Csabagyöngye utca	6,0 m (3.F)

A Szamóca utcai átemelő a Naspolya utcai átemelőhöz 100 m-nél közelebb van, a terepszint és az aknamélység közel azonos, ezért a tervezővel egyeztetve ott feltárás nem készült.

#### Rétegződés:

- A Felhő köznél és a Naspolya köznél felül szemcsés jellegű iszapos finomhomok, 1,60-3,10 m alatt gyengén kötött iszapos finomhomok rétegek találhatók,
- A Csabagyöngye utcánál is az előző rétegek találhatók, de a rétegződés változatos.

A talajvíz szintje a feltárás időpontjában a Naspolya köznél -1,95 m, a további helyeken 3,40-4,10 m mélyen volt a terepszint alatt.

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

### **3. Talajvizsgálat, talajfizikai paraméterek:**

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

A talajok víztartalma  $W = 13,0 - 24,6 \%$ , az alsó rétegeknél viszonylag magas.

A szemcsés jellegű talajok egyenlőtlenségi mutatója  $U = 4,7 - 6,0$ , közepesen graduált iszapos homok-iszapos finomhomok talajok.

A kötött jellegű rétegek plasztikus indexe  $I_p = 4,6 - 8,2 \%$ , gyengén kötött iszapos homoktalajok. Állapotuk többségében gyúrható, a relatív konzisztencia index  $I_c = 0,68 - 1,05$ .

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 fúrás-szelvényeken adtuk meg.

#### **4. Összefoglalás, javaslatok:**

A vizsgált terület talaját szemcsés és gyengén kötött iszapos homok, 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 szemcsés talajoknak kohéziója, állékonysága nincs, a gyengén kötött talajoknak pedig kicsi, ami a talajvíz hatására tovább csökken. Emiatt a tervezés és építés során az alábbiak figyelembevételét javaslom:

- Várható maximális talajvízszint a jelenlegi felett 75 cm. Az akna építése során és a Naspolya közti csatornaépítésnél talajvízzel kell számolni. A víztelenítés a Csabagyöngye utcai és a Felhő közti átemelőnél nyíltvíztározással, a Naspolya közti 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>Szemcsés</u>	<u>Gyengén kötött</u>
Térfogatsúly (kN (m <sup>3</sup> ))	18-19	18-19
Súrlódási szög ( $\phi$ )	26	22
Kohézió (kPa)	0	29
Fejtési osztály	I	III
Tömöríthetőség	N-K	N-K

- Az akna építéséhez a munkagödör 1:1 rézsűs kitermelése szükséges. A Naspolya köznél a szűk terület és a víztelenítés miatt zárt sorú dúcolás javasolt.


- A földviasszatöltést réteges elterítéssel és tömörítéssel kell készíteni, 90%-os tömörítéssel.

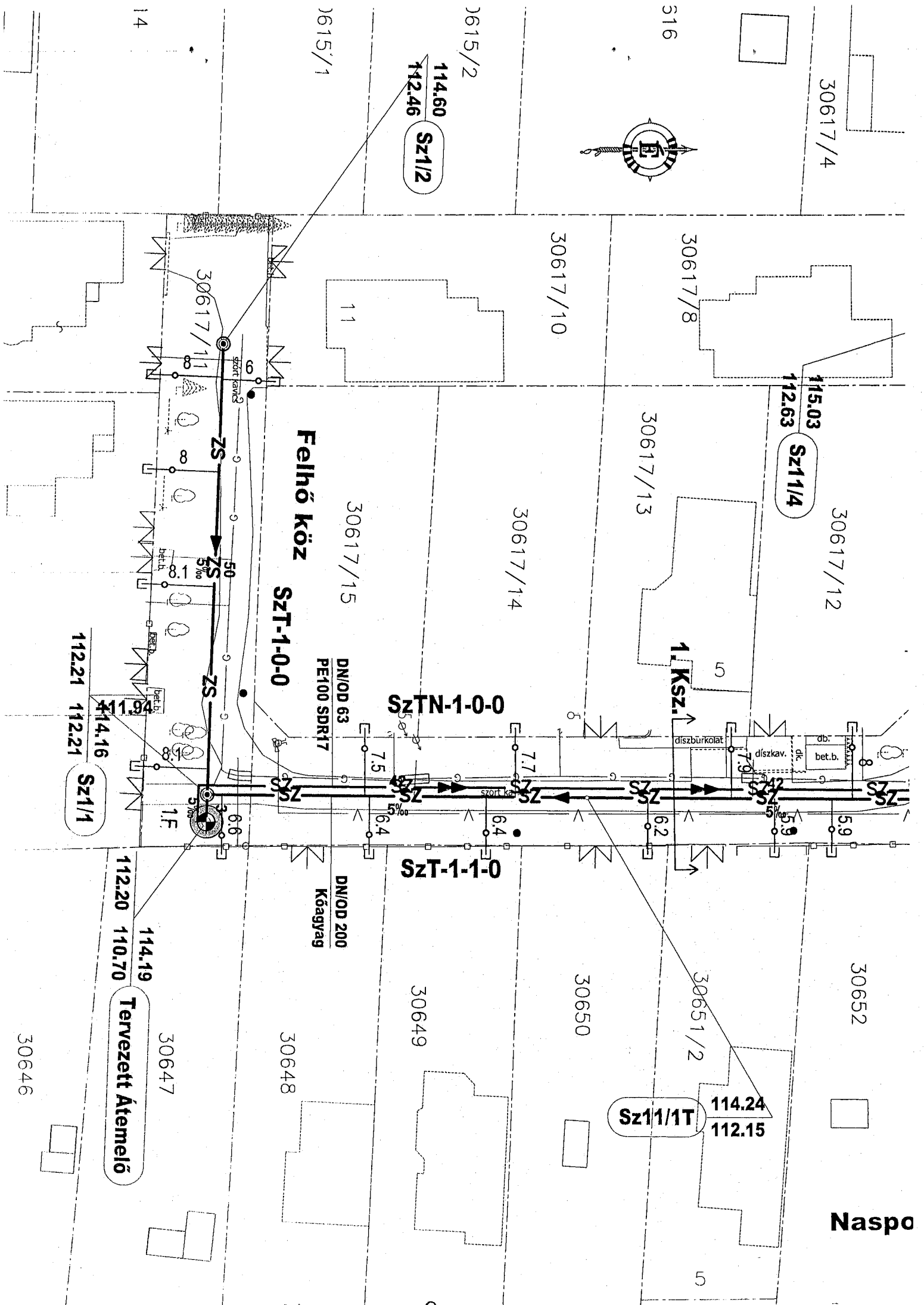
- A talajok 50-55 %-ban „N” és „K” tömörítési osztályba sorolhatók.

- A beépítési víztartalom max .21 % lehet.
- A talajok határfeszültségi alapértéke az aknák fenékszintjénél: 210 kPa.
- További adatok a fúrásszelvényekről leolvashatók.
- A Szamóca utcán a Naspolya köznél leírtak az irányadók.
- Építés során el kell végezni az ellenőrző talajmechanikai vizsgálatot.

Nyíregyháza, 2014.06.20.

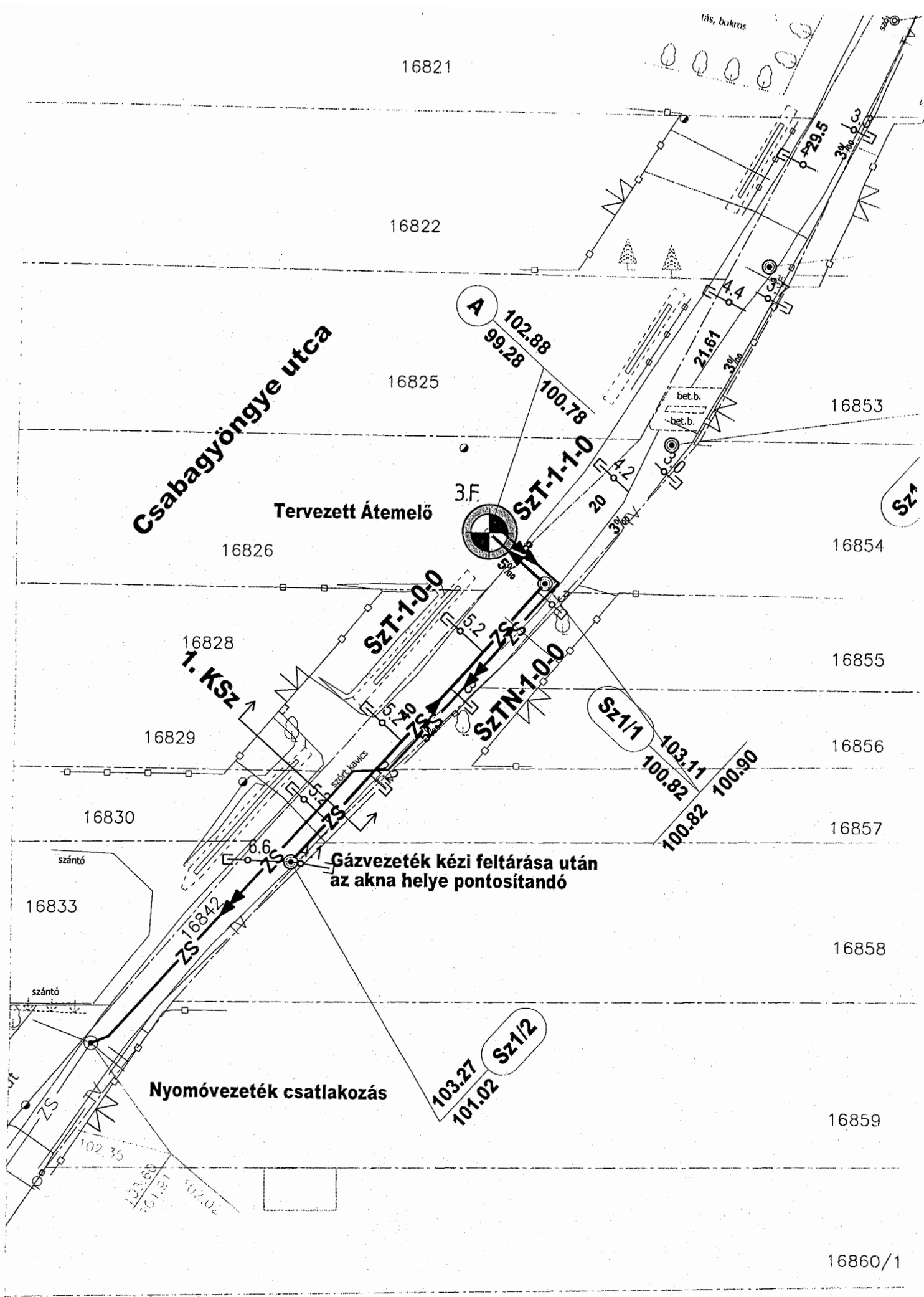
*VIZITERV Environ Kft.*  
Talajmechanikai Laboratórium  
4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.

  
**Németh Gyula**  
laboratórium vezető  
15-0084/GT-T









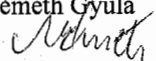
VIZITERV Environ Kft.		1. sz. fúrás		Hely: Nyíregyháza, Felhő köz	
FÚRÁSSZELVÉNY		Term. víz tart Nyírv - Mtv - 4,10 m		O	
Réteg	114,19 m.B.f.				
határ	vastagság	Talaj megnevezése		20 40 60 80 100	
1,00	1,00	Szürkésbarna iszapos finom homok		O	
1,60	0,60	Szürkésbarna iszapos finom homok		O	
2,80	1,20	Barnásszürke iszapos homok		O	
4,00	1,20	Barna iszapos homok		O	
5,00	1,00	Barna iszapos homok		O	
Kelt:		Vizsgálatot végezte: Bakatiné Cs. Mónika		Szerkesztette: Bakatiné Cs.Mónika	
2014. jún. 20.		Megrendelő: Bíró és Társa Kft.		Megrendelés száma: 301-94	
		Ellenőrizte: Németh Gyula		Munkaszám: 300-82	

VIZITERV Environ Kft.		2. sz. fúrás		Hely: Nyíregyháza, Naspolya köz						
FÚRÁSSZELVÉNY		Term. víz tart Nyírv - Mtv - 1,95 m		O						
Rétég		112,40 m.B.f.								
határ	vastagság	Talaj megnevezése		20	40	60	80	100		
1,20	1,20	Barna iszapos finom homok		O						
	0,80	Szürkésbarna iszapos homok		O						
3,10	1,10	Szürkésbarna iszapos homok		O						
	0,60	Szürkésbarna iszapos homok		O						
5,00	1,30	Szürkésbarna iszapos finom homok		O						
Kelt:		Vizsgálatot végezte: Bakatiné Cs. Mónika			Szerkesztette: Bakatiné Cs.Mónika			Ellenőrizte: Németh Gyula		
2014. jún. 20.		Megrendelő: Bíró és Társa Kft.			Megrendelés száma: 301-94			Munkaszám: 300-82		

VIZITERV Environ Kft.		3. sz. fúrás		Hely: Nyírszőlős, Csabagyöngye u.									
FÚRÁSSZELVÉNY				Term. viztart Nyírv - 3,40 m Mtv									
Réteg		102,88 m.B.f.											
határ	vastagság	Talaj megnevezése		20	40	60	80	100					
1,10	1,10	Sötétbarna iszapos finom homok		○									
	0,90	Szürkésbarna iszapos homok		○									
2,00	0,90	Szürkésbarna iszapos finom homok		○									
	0,90												
2,90	1,20	Barnásszürke iszapos finom homok		○									
	0,90	Szürkésbarna iszapos finom homok		○									
4,10	1,00	Szürkésbarna iszapos finom homok		○									
	1,00												
Kelt:		Vizsgálatot végezte: Bakatiné Cs. Mónika				Szerkesztette: Bakatiné Cs.Mónika				Ellenőrizte: Németh Gyula			
2014. jún. 20.		Megrendelő: Bíró és Társa Kft.				Megrendelés száma: 301-94				Munkaszám: 300-82			

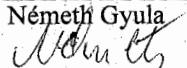
<b>VIZITERV Environ Kft.</b> <b>Talajmechanikai Laboratórium</b> <b>Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.</b>		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium		oldal : 1/4.
Megrendelő:	<b>Bíró és Társa Kft.</b>	Vizsgálat kezdete és vége:	2014.06.17.-2014.06.19.	
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 94	Vizsgálat helye:	<b>Nyíregyháza</b>	
		Munka megnevezése:	Szennyvízcsatornázás	
Munkaszám:	300- 82	Jegyzőkönyv száma:	82-7/2014	

<b>Vizsgálati jegyzőkönyv</b> A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	270	19	1501	148	
Minta származási helye	1.F. 0,0-1,0	1.F. 1,0-1,6	1.F. 1,6-2,8	1.F. 2,8-4,0	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	Sz.barna I. finom H.	Sz.barna I. finom H.	B.szürke I.H.	Barna I.H.	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	13,0	20,6	20,4	21,2	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W <sub>l</sub> %)	-	-	25,2	25,2	MSZ 14043/4-80
Sodrési határ (W <sub>p</sub> %)	-	-	20,6	20,6	
Plasztikus index (I <sub>p</sub> )	-	-	4,6	4,6	
Relatív konzisztencia index (I <sub>c</sub> )	-	-	1,05	0,87	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D <sub>60</sub> %	0,08	0,08	-	-	MSZ 14043/3-79
D <sub>10</sub> %	0,014	0,014	-	-	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	6,0	6,0	-	-	
Agyag-iszap tartalom (%)	47	47	-	-	

A kiadás dátuma: 2014.06.19.	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.			

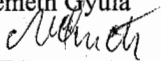
<b>VIZITERV Environ Kft.</b> <b>Talajmechanikai Laboratórium</b> <b>Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.</b>		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	oldal : 2/4.
Megrendelő:	<b>Bíró és Társa Kft.</b>	Vizsgálat kezdete és vége:	2014.06.17.-2014.06.19.
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 94	Vizsgálat helye:	<b>Nyíregyháza</b>
		Munka megnevezése:	Szennyvízcsatornázás
Munkaszám:	300- 82	Jegyzőkönyv száma:	82-8/2014

<b>Vizsgálati jegyzőkönyv</b> A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	1507	1415	204	185	
Minta származási helye	1.F. 4,0-5,0	2.F. 0,0-1,2	2.F. 1,2-2,0	2.F. 2,0-3,1	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	Barna I.H.	Barna I. finom H.	Sz.barna I.H.	Sz.barna I.H.	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	21,9	13,5	21,5	21,5	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W <sub>l</sub> %)	25,2	-	-	-	MSZ 14043/4-80
Sodrési határ (W <sub>p</sub> %)	20,6	-	-	-	
Plasztikus index (I <sub>p</sub> )	4,6	-	-	-	
Relatív konzisztencia index (I <sub>c</sub> )	0,73	-	-	-	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D <sub>60</sub> %	-	0,08	0,21	0,21	MSZ 14043/3-79
D <sub>10</sub> %	-	0,014	0,046	0,046	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	-	6,0	4,7	4,7	
Agyag-iszap tartalom (%)	-	47	14	14	

A kiadás dátuma: 2014.06.19.	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.			

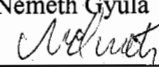
<b>VIZITERV Environ Kft.</b> <b>Talajmechanikai Laboratórium</b> <b>Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.</b>		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	oldal : 3/4.
Megrendelő:	<b>Bíró és Társa Kft.</b>	Vizsgálat kezdete és vége:	2014.06.17.-2014.06.19.
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 94	Vizsgálat helye:	<b>Nyíregyháza</b>
		Munka megnevezése:	Szennyvízcsatornázás
Munkaszám:	300- 82	Jegyzőkönyv száma:	82-9/2014

<b>Vizsgálati jegyzőkönyv</b> A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	1347	1444	29	12	
Minta származási helye	2.F. 3,1-3,7	2.F. 3,7-5,0	3.F. 0,0-1,1	3.F. 1,1-2,0	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	Sz.barna I.H.	Sz.barna I. finom H.	Sötétbarna I. finom H.	Sz.barna I.H.	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	21,4	24,6	14,9	20,1	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W <sub>l</sub> %)	25,2	30,1	-	24,1	MSZ 14043/4-80
Sodrasi határ (W <sub>p</sub> %)	20,6	22,0	-	17,8	
Plasztikus index (I <sub>p</sub> )	4,6	8,1	-	6,3	
Relatív konzisztencia index (I <sub>c</sub> )	0,84	0,68	-	0,63	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D <sub>60</sub> %	-	-	0,08	-	MSZ 14043/3-79
D <sub>10</sub> %	-	-	0,015	-	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	-	-	5,6	-	
Agyag-iszap tartalom (%)	-	-	48	-	

A kiadás dátuma: 2014.06.19.	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.			

<b>VIZITERV Environ Kft.</b> <b>Talajmechanikai Laboratórium</b> <b>Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.</b>		a NAT által NAT-1-1584/2013 számon akkreditált vizsgálólaboratórium	oldal : 4/4.
Megrendelő:	<b>Bíró és Társa Kft.</b>	Vizsgálat kezdete és vége:	2014.06.17.-2014.06.19.
Megrendelés v. szerződés száma:	301- 94	Vizsgálat helye:	<b>Nyíregyháza</b>
		Munka megnevezése:	Szennyvízcsatornázás
Munkaszám:	300- 82	Jegyzőkönyv száma:	82-10/2014

<b>Vizsgálati jegyzőkönyv</b> A talajok talajfizikai jellemzőinek vizsgálatáról					
Vizsgálati eredmények					Vonatkozó Szabvány
Minta jele	144	102	30	115	
Minta származási helye	3.F. 2,0-2,9	3.F. 2,9-4,1	3.F. 4,1-50	3.F. 5,0-6,0	
Mintavételi eljárás	-	-	-	-	MSZ 4488-76
Talaj megnevezése:	Sz.barna I. finom H.	B.szűrke I. finom H.	Sz.barna I. finom H.	Sz.barna I. finom H.	MSZ 14043/2-79
Víztartalom (W%)	17,7	22,1	21,9	23,9	MSZ 14043/6-80
Folyási határ (W <sub>l</sub> %)	-	30,4	-	-	MSZ 14043/4-80
Sodrasi határ (W <sub>p</sub> %)	-	22,1	-	-	
Plasztikus index (I <sub>p</sub> )	-	8,2	-	-	
Relatív konzisztencia index (I <sub>c</sub> )	-	1,00	-	-	
Izzítási veszteség (%)	-	-	-	-	MSZ 15296:1999
Szemcsés talajoknál					
D <sub>60</sub> %	0,08	-	0,14	0,14	MSZ 14043/3-79
D <sub>10</sub> %	0,015	-	0,025	0,025	
Egyenlőtlenségi mutató (U)	5,6	-	5,5	5,5	
Agyag-iszap tartalom (%)	48	-	34	34	

A kiadás dátuma: 2014.06.19.	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 út 15.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

#### Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

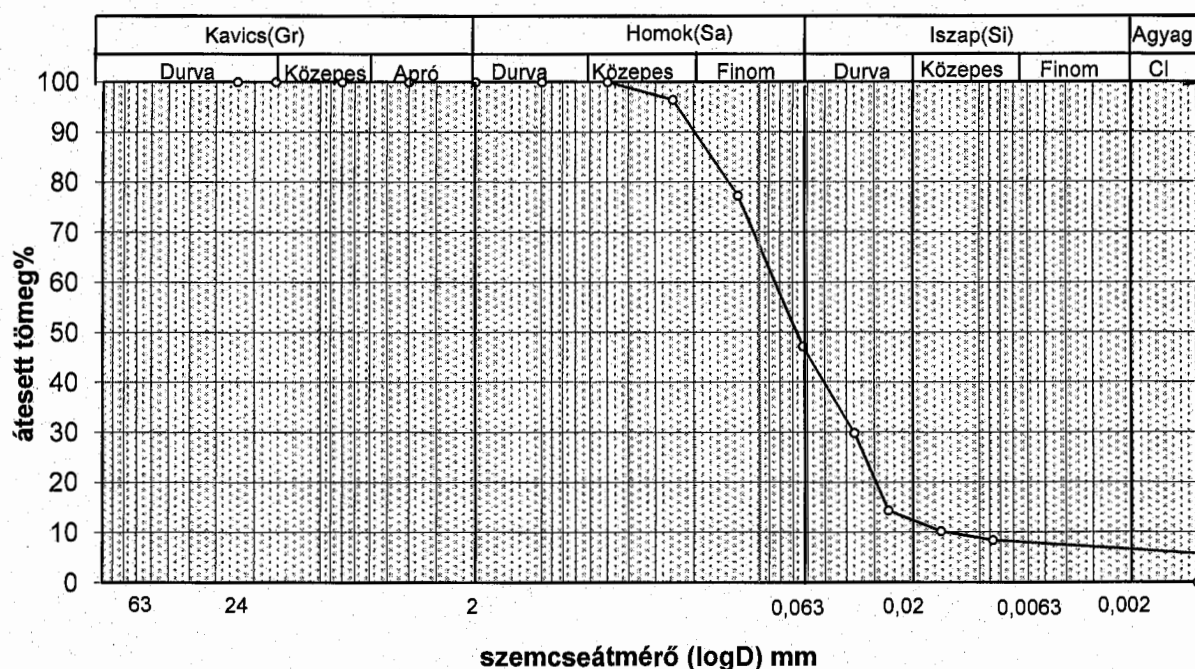
Megrendelő: Bíró és Társa Kft.

Megrendelés v. szerződésszám: 301-94

Mintavétel helye: Nyíregyháza, Felhő köz 1.F. 0,0-1,6 m

Munkaszám: 300-82

Jegyzőkönyvszám: 82-1 /2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%	Súlyszázalék
32,0	100,0	0,0370	29,8	kavics ( Gr ) m%
24,0	100,0	0,0260	14,3	homok ( Sa ) m%
16,0	100,0	0,0150	10,2	iszap-agyag ( Si+Cl ) m%
8,0	100,0	0,0087	8,4	
4,0	100,0	0,0000		
2,0	100,0	0,0000		
1,0	100,0	0,0000		
0,5	100,0	0,0000		
0,25	96,4			
0,125	77,2			
0,063	47,2			
				D60 mm 0,08
				D10 mm 0,014
				egyenlőtlenségi mutató U 6,0
				Talaj megnevezése:
				iszapos finom homok

A vizsgálat kezdő és befejező időpontja: 2014.06.17. - 06.18.

A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika

Műszaki tartalomért felelős: Németh Gyula

Dátum: 2014.06.18

P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.

VIZITERV Environ Kft.

Talajmechanikai Laboratórium

Nyíregyháza Széchenyi út 15.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

#### Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

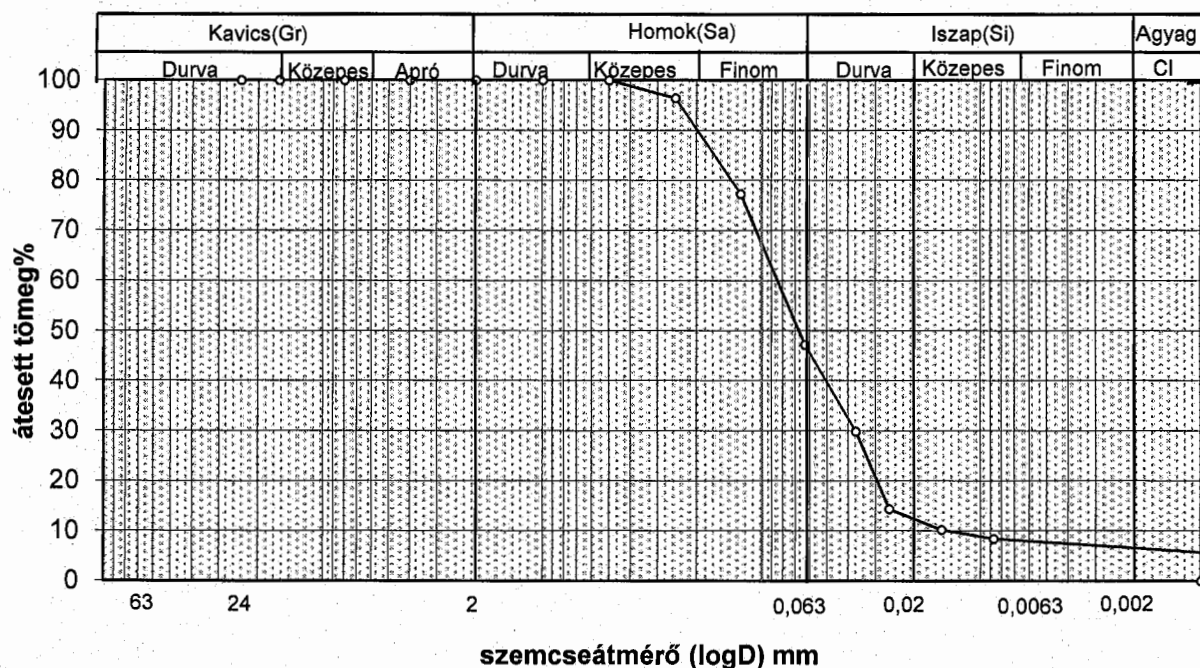
Megrendelő: Bíró és Társa Kft.

Megrendelés v. szerződésszám: 301-94

Mintavétel helye: Nyíregyháza, Naspolya köz 2.F. 0,0-1,2 m

Munkaszám: 300-82

Jegyzőkönyvszám: 82-2/2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%	Súlyszázalék	
32,0	100,0	0,0370	29,8	kavics ( Gr)	m%
24,0	100,0	0,0260	14,3	homok ( Sa)	m%
16,0	100,0	0,0150	10,2	iszap-agyag ( Si+Cl )	m%
8,0	100,0	0,0087	8,4		
4,0	100,0	0,0000			
2,0	100,0	0,0000			
1,0	100,0	0,0000			
0,5	100,0	0,0000			
0,25	96,4				
0,125	77,2				
0,063	47,2				
				D60	mm
				D10	mm
				egyenlőtlenségi mutató	U
				Talaj megnevezése:	
				iszapos finom homok	

A vizsgálat kezdő és befejező időpontja: 2014.06.17. - 06.18.

A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika

Műszaki tartalomért felelős: Németh Gyula

Dátum: 2014.06.18

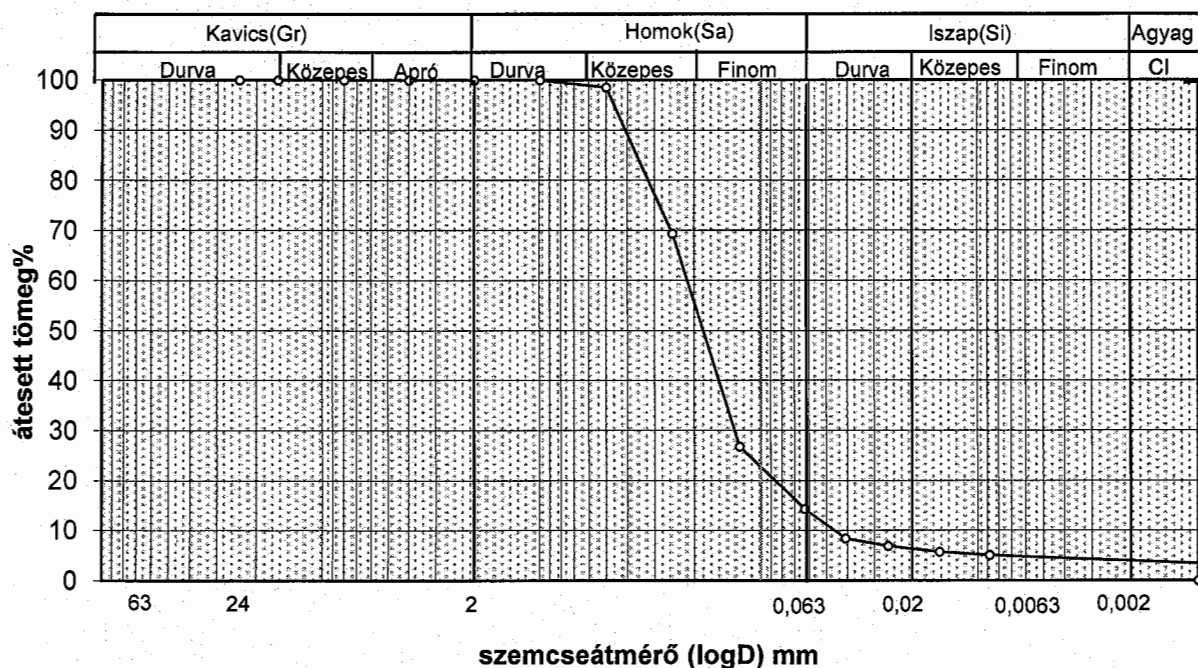
P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.

Nyíregyháza Széchenyi út 15.

## Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

Jegyzőkönyvszám: 82-3/2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%
32,0	100,0	0,0410	8,4
24,0	100,0	0,0260	6,9
16,0	100,0	0,0150	5,8
8,0	100,0	0,0088	5,1
4,0	100,0	0,0000	
2,0	100,0	0,0000	
1,0	100,0	0,0000	
0,5	98,5	0,0000	
0,25	69,3		
0,125	26,8		
0,063	14,3		

		Súlyszázalék
kavics ( Gr)	m%	
homok (Sa)	m%	86
iszap-agyag (Si+Cl )	m%	14
D60	mm	0,21
D10	mm	0,046
egyenlőtlenségi mutató	U	4,7
Talaj megnevezése:		
iszapos homok		

Dátum: 2014.06.18

P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.

VIZITERV Environ Kft.

Talajmechanikai Laboratórium

Nyíregyháza Széchenyi út 15.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

#### Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

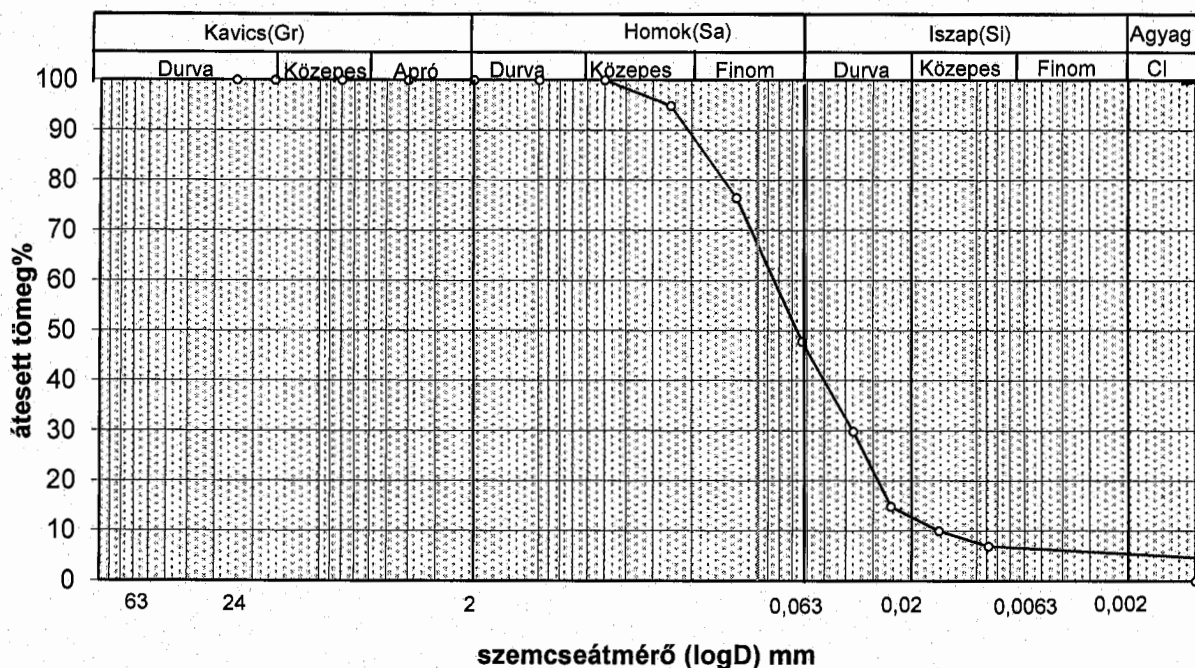
Megrendelő: Bíró és Társa Kft.

Megrendelés v. szerződésszám: 301-94

Mintavétel helye: Nyírszőlős, Csabagyöngye u. 3.F. 0,0-1,1 m

Munkaszám: 300-82

Jegyzőkönyvszám: 82-4/2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%	Súlyszázalék	
32,0	100,0	0,0370	29,9	kavics ( Gr )	m%
24,0	100,0	0,0250	14,8	homok ( Sa )	m%
16,0	100,0	0,0150	10,0	iszap-agyag ( Si+Cl )	m%
8,0	100,0	0,0088	6,9		
4,0	100,0	0,0000			
2,0	100,0	0,0000			
1,0	100,0	0,0000			
0,5	100,0	0,0000			
0,25	94,9				
0,125	76,5				
0,063	47,8				
				D <sub>60</sub>	mm
				D <sub>10</sub>	mm
				egyenlőtlenségi mutató U	
				Talaj megnevezése:	
				iszapos finom homok	

A vizsgálat kezdő és befejező időpontja: 2014.06.17. - 06.18.

A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika

Műszaki tartalomért felelős: Németh Gyula

Dátum: 2014.06.18

P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.

VIZITERV Environ Kft.

Talajmechanikai Laboratórium

Nyíregyháza Széchenyi út 15.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

#### Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

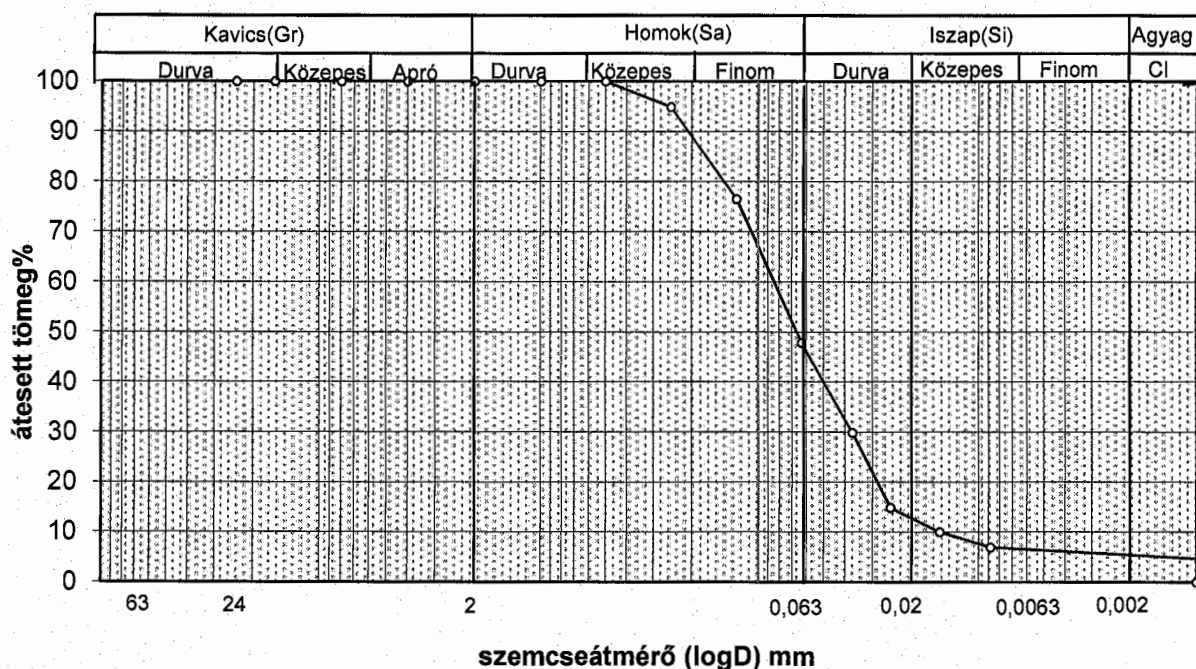
Megrendelő: Bíró és Társa Kft.

Megrendelés v. szerződésszám: 301-94

Mintavétel helye: Nyírszőlős, Csabagyöngye u. 3.F. 2,0-2,9 m

Munkaszám: 300-82

Jegyzőkönyvszám: 82-5/2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%	Súlyszázalék	
32,0	100,0	0,0370	29,9	kavics ( Gr)	m%
24,0	100,0	0,0250	14,8	homok (Sa)	m%
16,0	100,0	0,0150	10,0	iszap-agyag (Si+Cl )	m%
8,0	100,0	0,0088	6,9		
4,0	100,0	0,0000			
2,0	100,0	0,0000			
1,0	100,0	0,0000			
0,5	100,0	0,0000			
0,25	94,9				
0,125	76,5				
0,063	47,8				
				D60	mm
				D10	mm
				egyenlőtlenségi mutató	U
				Talaj megnevezése:	
				iszapos finom homok	

A vizsgálat kezdő és befejező időpontja: 2014.06.17. - 06.18.

A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika

Műszaki tartalomért felelős: Németh Gyula

Dátum: 2014.06.18

P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.

VIZITERV Environ Kft.

Talajmechanikai Laboratórium

Nyíregyháza Széchenyi út 15.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### TALAJMECHANIKAI VIZSGÁLATOK

#### Szemeloszlás meghatározása MSZ 14043-3:1979

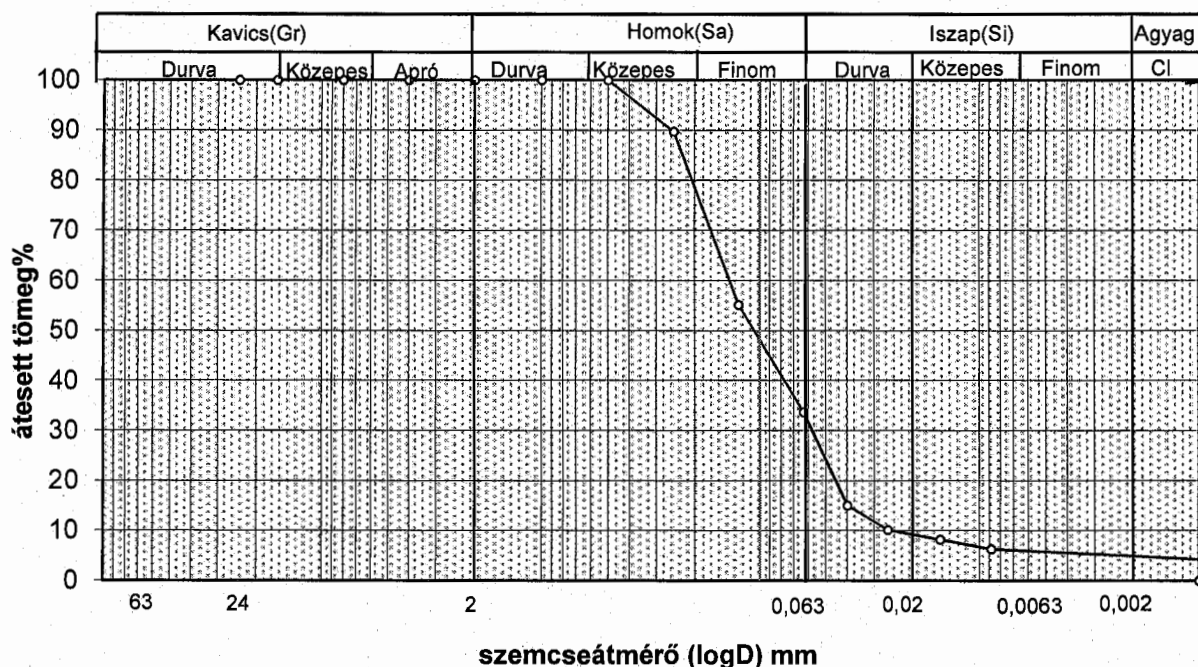
Megrendelő: Bíró és Társa Kft.

Megrendelés v. szerződésszám: 301-94

Mintavétel helye: Nyírszőlős, Csabagyöngye u. 3.F. 4,1-6,0 m

Munkaszám: 300-82

Jegyzőkönyvszám: 82-6/2014



D (mm)	m%	D (mm)	m%	Súlyszázalék	
32,0	100,0	0,0400	15,0	kavics ( Gr)	m%
24,0	100,0	0,0260	10,2	homok (Sa)	m%
16,0	100,0	0,0150	8,2	iszap-agyag (Si+Cl )	m%
8,0	100,0	0,0088	6,3		
4,0	100,0	0,0000			
2,0	100,0	0,0000			
1,0	100,0	0,0000		D60	mm
0,5	100,0	0,0000		D10	mm
0,25	89,7			egyenlőtlenségi mutató U	
0,125	55,1			Talaj megnevezése:	
0,063	33,7			iszapos finom homok	

A vizsgálat kezdő és befejező időpontja: 2014.06.17. - 06.18.

A vizsgálatot végezte: Bakatiné Csányi Mónika

Műszaki tartalomért felelős: Németh Gyula

Dátum: 2014.06.18

P. H.

A vizsgált eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelemben lehet másolni.