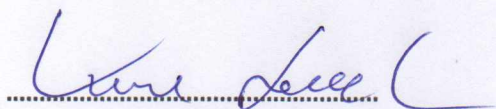


Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai adatszolgáltatás

**a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon
tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési
és kiviteli tervdokumentációjához**



Vincze László
földtani szakértő (FSZ -43/2010)
4031 Debrecen, Krónikás u. 3. 3/10.
e-mail: info@vgeotechnika.hu
Tel.: 30 / 389 1148



Németh Csaba
okl. hidrogeológus, mérnök-
geológus mérnök GT-T 05-0633
3636 Vadna, Kassai út 2.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.
4031 Debrecen, Krónikás u. 3. 3/10.
Adószám: 24976271-2-09
Cg.szám: 09-06-015903



Vincze-Gál Szilvia
ügyvezető
4031 Debrecen, Krónikás u. 3. 3/10
e-mail: info@vgeotechnika.hu
Tel.: 30 / 312 9054

Debrecen, 2017. október

Talajvizsgálati jelentés

a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához

1. Megbízás, alapadatok, a tervezett építmények és környezetük

A Cívis Komplex Mérnök Kft. (4030 Debrecen, Gizella utca 13/D) megbízta cégünket a címbeli ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat építéséhez szükséges talajvizsgálati jelentés és geotechnikai adatszolgáltatás elkészítésével.

A tervezésben résztvevők: Fodor Dániel, Madarasi Péter (építésztervezők), Búti Géza, Kovács József (tartószerkezeti tervezők), Vincze László (földtani szakértő), Németh Csaba (geotechnikai tervező). A talajvizsgálati jelentés összeállításánál az MSZ EN 1997-1, 2 szabványok előírásait vettük alapul. Jelen talajvizsgálati jelentés célja a talaj- és talajvízviszonyok feltárása és az alapozáshoz szükséges talajfizikai paraméterek megadása.

A rendelő épület Vállaj község központjában tervezett. Az épület szabadon álló, egyszintes, téglalap alakú 21,26×8,20 m-es méretű, hagyományos falazott szerkezetű. A tervezett létesítmény az előzetes információk alapján az *1. geotechnikai kategóriába* sorolható.

A terület jelenleg beépítetlen, de korábban lakóépület állt az ingatlanon – feltehetően a beépítésre tervezett részen is. Az ingatlan K felé (az utcafronttól távolodva) határozottan lejt, a tervezett épület helyén a legnagyobb szintkülönbség 0,4-0,5 m. A szomszédos közösségi ház épületének ingatlan felőli falain 1 cm körüli tágasságú repedések találhatók.

2. Geológia, szeizmicitás

A tárgyi terület a Délkelet-Nyírség kistáj K-i peremén, a Kraszna „völgyének” közelében található. A területre jellemző képződmény általában a futóhomok (geotechnikailag finomszemű homok, ritkán iszapos finomhomok), a mélyebb fekvésű „nyírvízlaposokban” a deluviális aleuritos homok (geotechnikailag iszapos homok). A

tervezési terület Magyarország 1:100000-es méretarányú fedett földtani térképe felső-pleisztocén *futóhomokot* jelöl. A területtől kevéssel K-re, mélyebb fekvésű részen már a Kraszna óholocén ártéri aleuritjét jelöli. A talajvízszint mélység térkép 2-5 m közötti átlagos talajvízszintet mutat.

Magyarország szeizmikus zónatérképe alapján a helyszín a 2. zónába tartozik, azaz közepesen veszélyeztetett. Az MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) szerint definiált földrengésből származó maximális horizontális gyorsulást $0,981 \text{ m/s}^2$ értékkel lehet figyelembe venni. A felszínközeli talajrétegek szeizmicitás szempontjából a „C” osztályba sorolhatók.

3 .Talajfeltárás, laboratóriumi vizsgálatok

A tervezési területen 1 db 5 m-es, és 1 db 4,5 m-es fúrást mélyítettünk le 80 mm átmérőjű gépi fúróberendezéssel. A fúrások anyagából méterenként, ill. rétegváltozásonként zavart mintát vettünk, elvégeztük a talajok helyszíni leírását. A feltárások elhelyezkedését az 1. *mellékletben* tüntettük fel. A fúrások relatív magasságát a szomszédos közösségi épület utcafronti sarkánál a beton járda magasságához ($\pm 0,00 \text{ m.Rel.}$) mértük be (lásd a helyszínrajzon). A furatok terepmagassága és mélysége az alábbi táblázatban látható:

Fúrás száma	terep magasság [m.Rel.]	mélység [m]
1. F	-0,43	4,5
2. F	-0,01	5,0

A mintákat zárt műanyag dobozban a laboratóriumba szállítottuk be. A természetes víztartalom és a talajazonosító vizsgálatokat (szemcseeloszlás, konzisztencia határok) saját laboratóriumban végeztük el. Az eredményeket a 2. *mellékletben* látható fúrásszelvényeken tüntettük fel.

4. Talajrétegződés, talajállapot

Iszapos homokos feltöltés (sisamg)

Az 1. sz. fúrás 2,1 m-ig harántolta. Színe barna, sötétbarna, anyaga laza, nyirkos, nedves, kevés építési törmeléket és változó mennyiségű, általában kevés szervesanyagot tartalmaz. *Alapozásra fagyhatár alatt sem javasolt.*

Finomhomok (FSa)

Az 1. sz. felszíntől 4,2 m-ig, a 2. sz. fúrás 2,1-3,6 m között harántolta. Az anyag száraz, nyirkos és laza állapotú iszapmentes finomhomok. Genetikailag futóhomok. Színe felül világosbarna, majd sárga, alul sárgásszürke. *A réteg alapozásra fagyhatár alatt alkalmas.*

Homokos durva iszap (saCSi)

Az 1. sz. fúrás 3,6-4,5 m között érte el. Színe sárga, állapota laza, nyirkos, lefelé finomodik. *Alapozásra alkalmas.*

Iszap (Si)

A 2. sz. fúrás 4,2 m-től érte el és talpig ebben haladt. Színe sárgásszürke, állapota nedves, gyúrható, csaknem puha állapotú. A talajvizet azonban nem érték el. *Alapozásra nem javasolt.*

A részletes talajrétegződést a mellékelt fúrásszelvények (2. melléklet) és rétegszelvény (3. melléklet) mutatják be.

5. Talajfizikai jellemzők

A mért talajfizikai jellemzők fúrásonként és rétegenként a 2. mellékletben láthatók. A feltárt talajok talajfizikai jellemzőit az elvégzett talajazonosító laboratóriumi vizsgálatok (szemcseösszetétel, konzisztencia határok) alapján adjuk meg táblázatos segédletek és empirikus összefüggések alapján.

Talaj	φ [°]	c [kN/m ²]	γ_n / γ_t [kN/m ³]	E _s [MN/m ²]
Iszapos homokos feltöltés (sisamg)	-	-	16,5-17,5 / -	-
Finomhomok (FSa)	28-31	0	16,0-17,0 / -	12-20
Homokos durva iszap (saCSi)	21-23	12-16	16,5-17,5 / 18,5-19,0	8-12
Iszap (Si)	18-20	20-25	18,25-18,75 / 18,5-19,0	6-9

A feltárt felszínközeli, tervezett földmunkával érintett talajok az alábbi osztályokba sorolhatók be:

Talaj	fejtési osztály	földmű anyag	tömörít-hetőség	fagyveszélyesség	erózió-veszélyesség	E ₂ [MN/m ²]
Iszapos homokos feltöltés (sisamg)	F-1	M-5,6	T-3	X-3	E-1	20-30

Talaj	fejtési osztály	földmű anyag	tömöríthetőség	fagyveszélyesség	erózióveszélyesség	E ₂ [MN/m ²]
Finomhomok (FSa)	F-1	M-5	T-3	X-1	E-1	30-35
Homokos durva iszap (saCSi)	F-1	M-5	T-3	X-3	E-1	25-30
Iszap (Si)	F-2	M-5,6	T-4	X-3	E-2	20-25

M-5: kezeléssel alkalmassá tehető földműanyag; M-6: adott állapotban nem alkalmazható földműanyag; T-3: nehezen tömöríthető; T-4: nem tömöríthető; X-1: fagyálló; X-3: fagyveszélyes; E-1: erózióveszélyes; E-2: nem erózióveszélyes.

6. Talajvíz

A feltárások a talajvizet nem érték el (2017. október vége). A talajvíz kevés a furatok talpa alatt lehet, ezért a maximális talajvízszintet (GWL_k) javasoljuk -4,25 m.Rel. szintre, a tervezési vízszintet (GWL_d) -3,75 m.Rel. szintre felvenni. A tervezett épületre a talajvíz ez alapján érdemben nem lehet hatással.

Mellékletek:

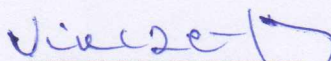
- 1./ Fúrási helyszínrajz
- 2./ Fúrásszelvények
- 3./ Rétegszelvény
- 4./ Szemcseeloszlási görbék

Debrecen, 2017. október 30.



Vincze László
földtani szakértő
FSZ -43/2010

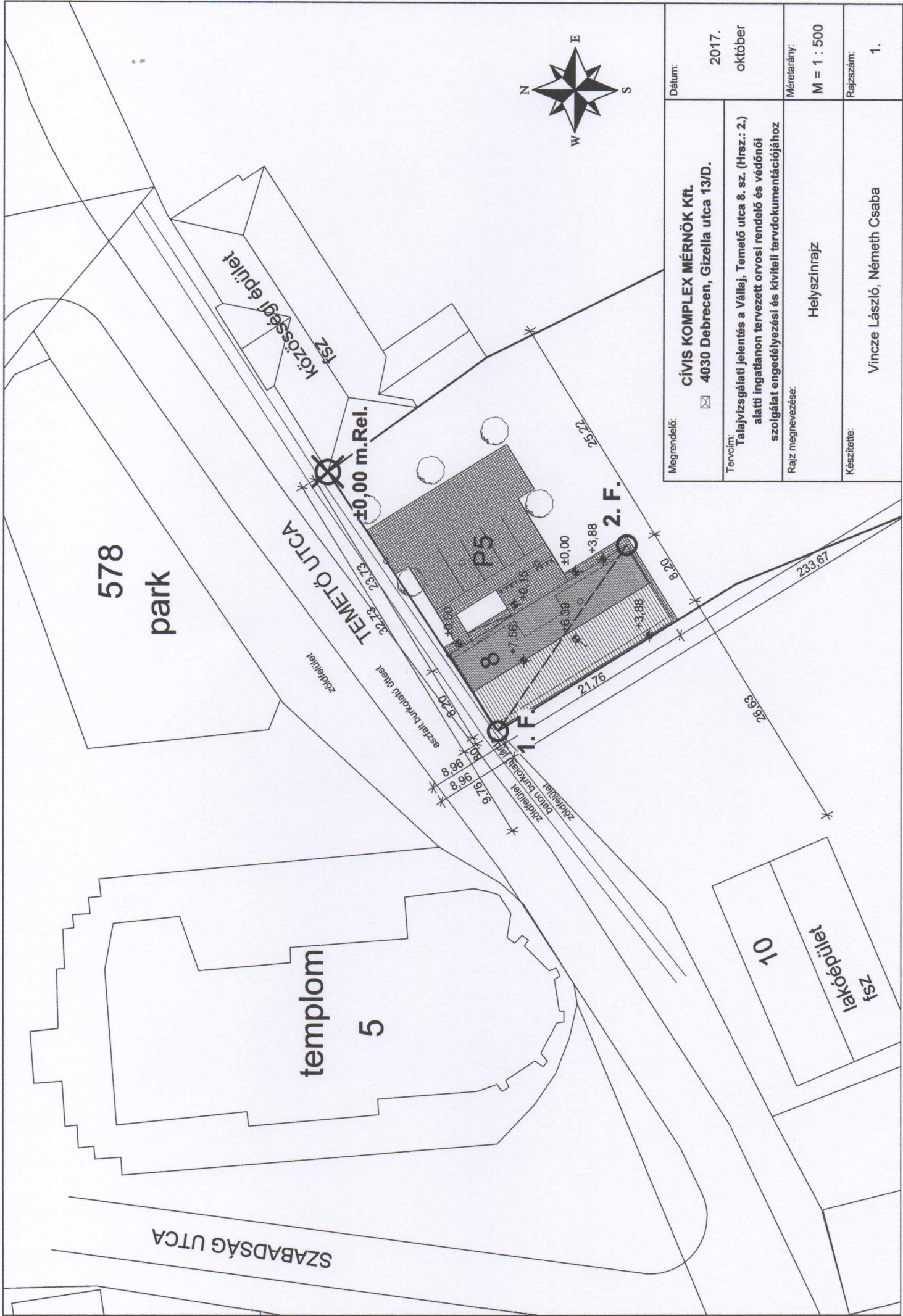
Vincze-Gál Geotechnika Bt.
4031 Debrecen, Krónikás u. 3. 3/10.
Adószám: 24976271-2-09
Cg.szám: 09-06-015903



Vincze-Gál Szilvia
ügyvezető



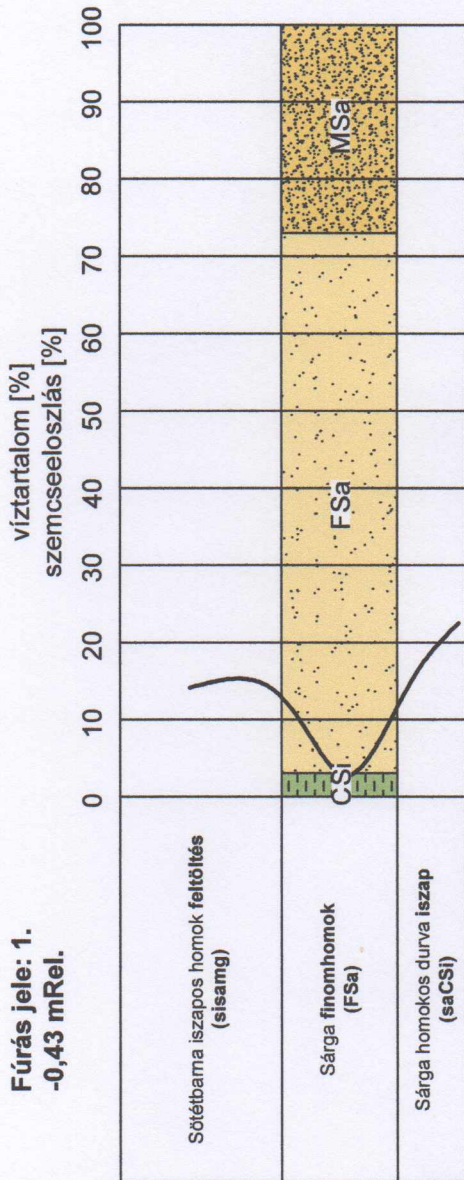
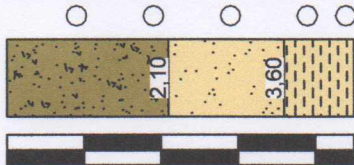
Németh Csaba
okl. hidrogeológus,
mérnökgeológus mérnök
GT-T 05-0633



Megrendelő: CÍVIS KOMPLEX MÉRNÖK Kft. ☒ 4030 Debrecen, Gizella utca 13/D.	Dátum: 2017. október	
	Tervcím: Talajvizsgálati jelentés a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához	
	Rajz megnevezése: Helyszínrajz	
	Készítette: Vincze László, Németh Csaba	
	Méretarány: M = 1 : 500	Rajzszám: 1.

Fúrás jele: 1.
-0,43 mRel.

Rétegsor



D_m mm	D_{10} mm	C_u	w_p %	w_l %	I_c	ρ_n kg/m ³	I_v %	C_u^* kPa
0,18	0,09	2,0						

4,50 m

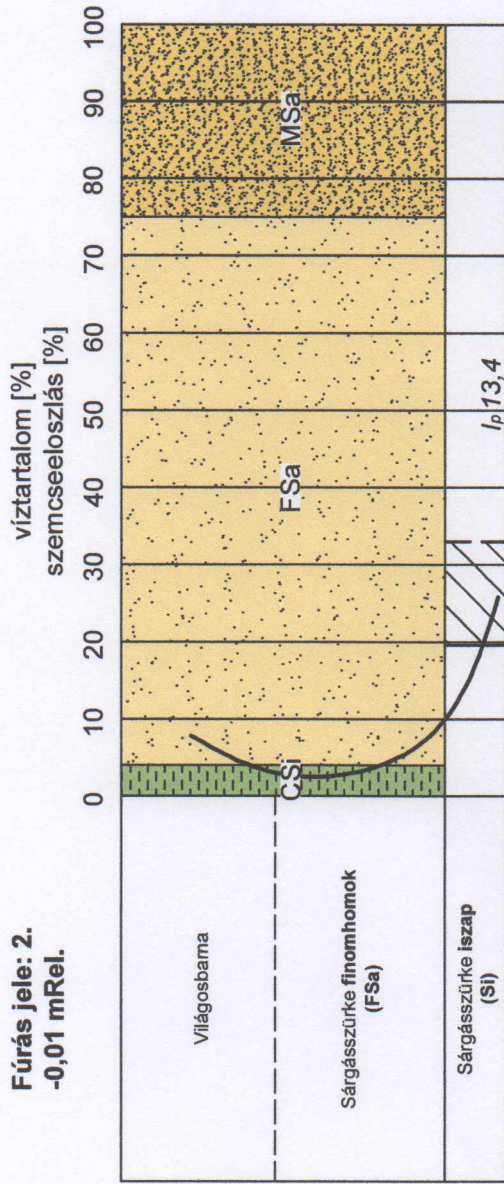
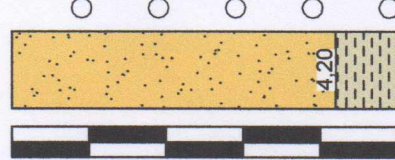
Jelmagyarázat:

- részben zavart minta
- zavartalan minta
- nyugalmi vízszint
- megütött vízszint
- w - természetes víztartalom

Megrendelő:	CÍVIS KOMPLEX MÉRNÖK Kft. ☒ 4030 Debrecen, Gizella utca 13/D.	Dátum:	2017. október
Tervcím:	Talajvizsgálati jelentés a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához		
Rajz megnevezése:	Fúrászelvény	Méretarány:	1 : 100
Készítette:	Vincze László, Németh Csaba	Rajzszám:	2/a

Fúrás jele: 2.
-0,01 mRel.

Rétegsor



D_m mm	D_{10} mm	C_u	w_p %	w_l %	I_c	ρ_n kg/m ³	I_v %	C_u^* kPa
0,18	0,076	2,2						
		19,6	33,0	0,54				

Jelmagyarázat:

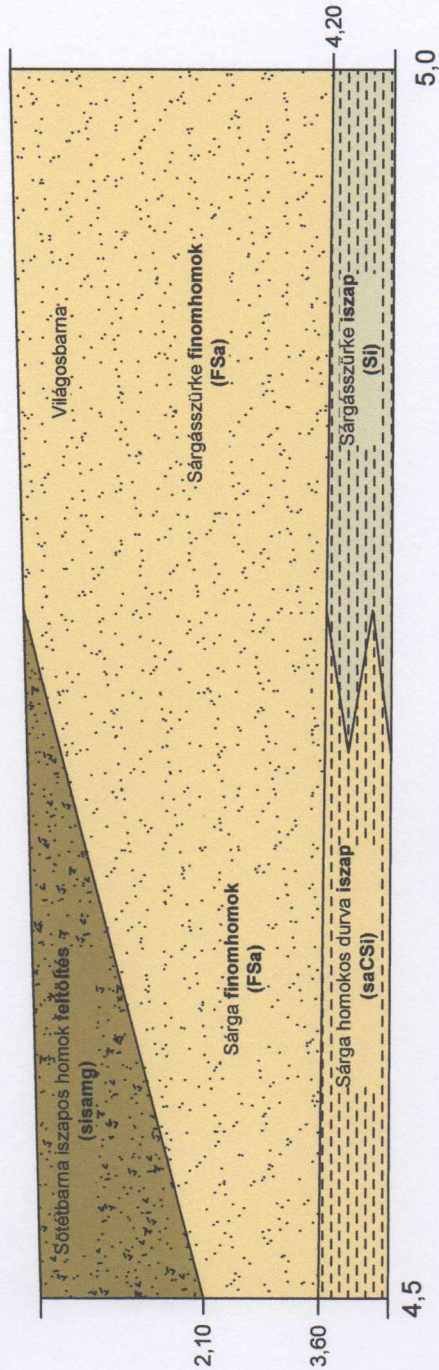
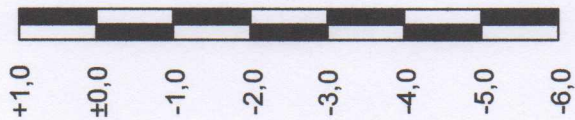
- részben zavart minta
- zavartalan minta
- w - természetes víztartalom
- ▽ nyugalmi vízszint
- ▾ megütött vízszint

Megrendelő:	CÍVIS KOMPLEX MÉRNÖK Kft. ☒ 4030 Debrecen, Gizella utca 13/D.	Dátum:	2017. október
Tervcím:	Talajvizsgálati jelentés a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához		
Rajz megnevezése:	Fúrászelvény	Méretarány:	1 : 100
Készítette:	Vincze László, Németh Csaba	Rajzszám:	2/b

Fúrás jele: 1.
-0,43 mRel.

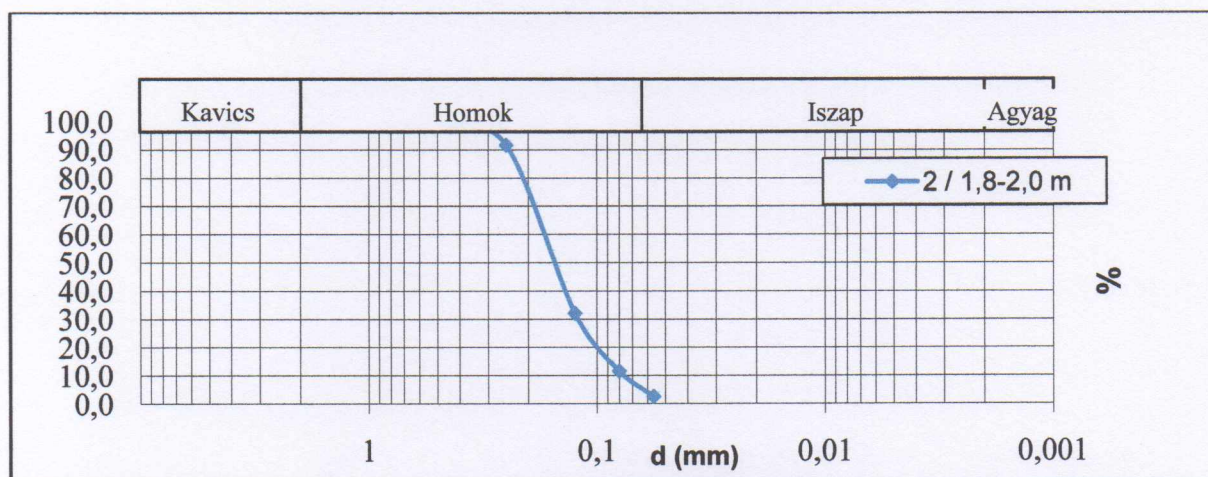
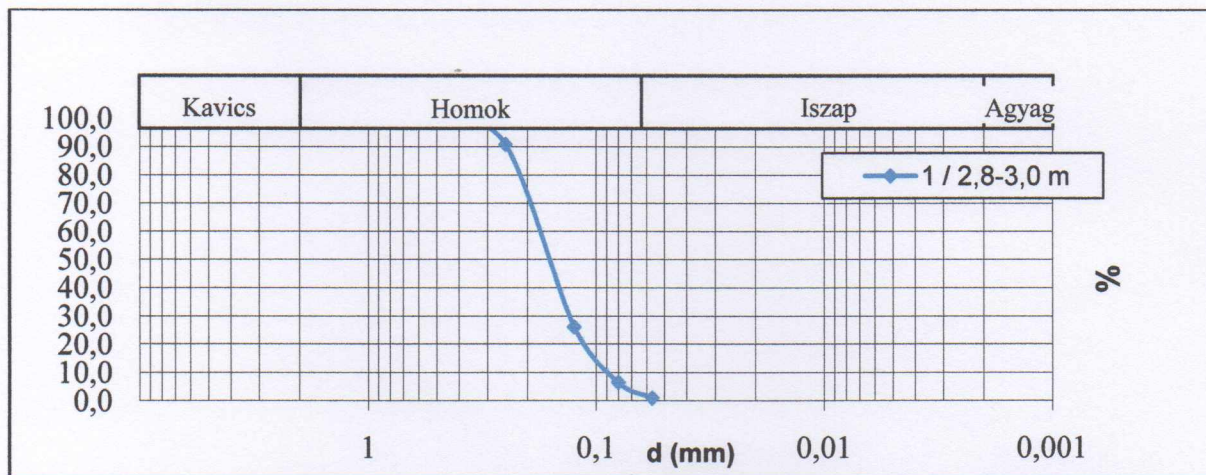
Fúrás jele: 2.
-0,01 mRel.

m.Rel.



Megrendelő: CÍVIS KOMPLEX MÉRNÖK Kft. ☒ 4030 Debrecen, Gizella utca 13/D.	Dátum: 2017. október
	Tervcím: Talajvizsgálati jelentés a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához
Rajz megnevezése: Rétegszelvény	Méretarány: $M_v = 1 : 100$ $M_h = 1 : 150$
Készítette: Vincze László, Németh Csaba	Rajzszám: 3.

4/ Szemcseeloszlási görbék



Geotechnikai adatszolgáltatás

a Vállaj, Temető utca 8. sz. (Hrsz.: 2.) alatti ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat engedélyezési és kiviteli tervdokumentációjához

1. Megbízás, alapadatok

A Cívis Komplex Mérnök Kft. (4030 Debrecen, Gizella utca 13/D) megbízta cégünket a címbeli ingatlanon tervezett orvosi rendelő és védőnői szolgálat építéséhez szükséges talajvizsgálati jelentés és geotechnikai adatszolgáltatás elkészítésével.

A tervezésben résztvevők: Fodor Dániel, Madarasi Péter (építésztervezők), Búti Géza, Kovács József (tartószerkezeti tervezők), Vincze László (földtani szakértő), Németh Csaba (geotechnikai tervező). Jelen geotechnikai adatszolgáltatás célja a szükséges talajfizikai paraméterek karakterisztikus értékének megadása és az alapozásra vonatkozó javaslatok megfogalmazása.

A tervezett épület jellemzőit a talajvizsgálati jelentés 1. fejezetében mutattuk be. A talajjellemzőket a jelentés 3-4. fejezetében, valamint a 2-3. mellékletében mutattuk be. Amint látható, az egyik fúrás jelentős vastagságban bolygatott talajt tárt fel, az alatt homogén, uralkodóan finomhomokos talajrétegződés jellemző. A talajvizet a feltárások nem érték el.

2. A talajfizikai jellemzők karakterisztikus értékei

A talajfizikai jellemzők karakterisztikus értékeit az EC7 ajánlásai alapján alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Talaj	φ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]	$\gamma_{nk} / \gamma_{tk}$ [kN/m ³]	E_{sk} [MN/m ²]
Iszapos homokos feltöltés (sisamg)	-	-	17,0 / -	-
Finomhomok (FSa)	28	0	16,5 / -	12
Homokos durva iszap (saCSi)	21	12	17,0 / 18,75	8
Iszap (Si)	18	20	18,5 / 18,75	6

3. Alapozás, kivitelezés

Az 1. sz. fúrásban harántolt nagy vastagságú, szervesanyag tartalmú, bolygatott talaj, feltöltés (sisamg) miatt a terheket mélyebb talajrétegekre kell átadni. Az alapozás így rövid fúrt cölöpökkel javasolt a természetes településű sárga finomhomok rétegben. A cölöptalpakat javasolt -3,00 m.Rel. szinten elhelyezni. A cölöpök fúrása védőcsövezés nélkül lehetséges, de a fúrást követően haladéktalanul célszerű elvégezni a betonozást. A cölöpöket fejgerendával kell összefogni.

A tervezett alapozás méretezéséhez szükséges talajfizikai paraméterek karakterisztikus értékét a 2. fejezet táblázatában adtuk meg. Az alapozási síkon a határfeszültség számításához figyelembe vehető határfeszültségi alapérték (σ_a) 240 kN/m² tájékoztató jelleggel, az EC7 alapján javasolt valószínűsített talajtörési ellenállás (Móczár, Szendefy Vasbetonépítés, 2013), $\sigma_{pb} = 180$ kN/m².

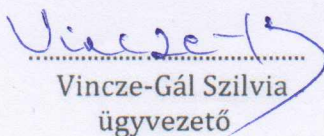
Az építési helyszín változó terepszintje miatt szükséges a K-i rész feltöltése. A feltöltés anyaga legalább jó földműanyagú (M-1 vagy M-2) homok legyen, melyet legalább Trp = 85 %-ra, burkolatok (ill. az épület) alatt Trp = 95 %-ra javasolt tömöríteni legfeljebb 25 cm-es rétegenként. A feltöltés és a burkolatok építése előtt legalább 0,10-0,15 m letakarítás szükséges.

Debrecen, 2017. október 30.

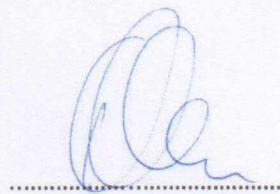


Vincze László
földtani szakértő
FSZ -43/2010

Vincze-Gál Geotechnika Bt.
4031 Debrecen, Krónikás u. 3. 3/10.
Adószám: 24976271-2-09
Cg.szám: 09-06-015903



Vincze-Gál Szilvia
ügyvezető



Németh Csaba
okl. hidrogeológus,
mérnökgeológus mérnök
GT-T 05-0633