

Minaret 2000 Kft.
4030 Debrecen
Kerekes Ferenc utca 32.
Tel. Fax: 52/471-211
Mobil: 30/9658-076
E-mail cím: minaret2@t-online.hu

**TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
ÉS
GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS
a
Debrecen – Kismacs (Hrsz.:65005/1)
Régészeti raktár
tervéhez**

Msz: 06/03/2017

Debrecen, 2017. június hó.

Készítette:

**Markó András
okl.építőmérnök
Geotechnikai tervező:Gte 3-2
Magyar Mérnöki Kamara nytsz.: 09-132**

TARTALOMJEGYZÉK

Talajvizsgálati jelentés:	I.	Megbízás, kiindulási adatok
	II.	Területtel kapcsolatos adatok
		Helyszíni és geológiai viszonyok
	III.	Talajfeltárás, talajrétegződés, talajállapot Ismeretése
	IV.	Talajvízviszonyok
	V.	Vizsgálati eredmények értékelése, talajfizikai jellemzők
	VI.	Geotechnikai adatszolgáltatás

Mellékletek:	T-1	Feltárási helyszínrajz
	T-2	Fúrásszelvények

Talajvizsgálati jelentés
és
Geotechnikai szaktanácsadás
a
Debrecen – Kismacs (Hrsz.:65005/1)
Régészeti raktár
tervéhez

I. Megbízás, kiindulási adatok

Megrendelő: Balázs és Vecsey Kft., 4026 Debrecen Kálvin tér 14 fszt 2.

Tervező: Balázs Csaba 4026 Debrecen Kálvin tér 14 fszt 2.

Beépítési helyszínrajzot a Tervező szolgáltatta részünkre.
Címbeli munkára 2017 májusában kötöttünk szerződést a Megrendelővel.
Vizsgálati jelentés elkészítéséhez szükséges alapadatok saját feltárásainkból származnak.

Felhasznált szabványok és előírások

MSZ EN 1997-1 : 2006 (Geotechnikai tervezés)

MSZ EN 1997-2 : 2008 (Geotechnikai tervezés)

MSZ EN 1998-1 : 2008 (Tartószerkezetek tervezése földrengésre)

MSZ 4798-1 : 2004 (Beton)

UT 2-1 222(Útügyi műszaki előírás)

Kiindulási magasság:

Meglévő épület körüli járdaszint:

$M = \pm 0,00 \text{ mRel}$

II. Területtel kapcsolatos adatok, helyszíni és geológiai viszonyok

Tervezett létesítmény helye részben beépített, meglévő épület elbontásra kerül.
Rendezett terepszint kialakításához 0,1-0,2m vtg. tereprendezés szükséges.

Tengerszint feletti magassága 200,00mBf. alatt fekszik, morfológiai szempontból Alföld területének számít.

II/1. Geológia: Vizsgált terület Hajdúság tájegység keleti szélén található.

Fedőréteg alatt üledékes, löszös gyengén kötött talajok helyezkednek el.

Terület nem csúszásveszélyes, rejtett üregek nincsenek.

II/2. Hidrológia: Területen összefüggő talajvíztükör található.

Talajvíz terepszint alatt 3,0-5,0m-rel helyezkedik el,
évi ingadozása 0,8-1,1m.

II/3. Terület Szeizmitási adatai

MSZ 1998-1 : 2008 szabvány szeizmikus zónatérképének értékelése szerint
2. zónába tartozik. Altalaj „D” osztályba sorolható.

Vizsgált településre megadott talajgyorsulási
referencia érték: $a_{gr} = 0,1 \times 9,81 = 0,981 \text{ m/s}^2$

II/4. Geotechnikai kategorizálás

Figyelembevétel a környezet beépítéseit, terület kialakítását, geodéziai viszonyokat, terhelési adatokat, hidrogeológiai adottságokat
MSZEN 1997-1 :2006 szerint az épület az 2. geotechnikai kategóriába sorolható.

III. Talajfeltárás, talajrétegződés, talajállapot ismertetése

Fúrás – feltárások idején 2017 júniusában 2db 5,0m-es
fúrást végeztünk $\phi 65\text{-}\phi 80\text{mm}$ -es spirál fúróval STIHL fúróberendezéssel.
Talajmintavétel EUROCODE-7 sz. előírásainak megfelelően történt.

Vizsgálatok eredményeit fúrászelvényen részletezzük.

Feltárások helyét T-1 jelű helyszínrajzon tüntettük fel.

Feltárások magassági adatai

Feltárások jele	Terepszint mRel
1 F	-0,02
2 F	-0,10

Feltárások az előzetes feltérési terv szerint készültek el, minden feltárással elértük a tervezett feltérési mélységet.

Talajmintákat vizsgálat megkezdéséig szabvány szerint kezeltük, tároltuk.

Talajrétegződést az alábbiakban ismertetjük:

Feltárt talajok azonosítása és osztályozása MSZ EN ISO 14688-1 2005.
MSZ ISO 14688-2 2005 alapján történt.

Térszínen

0,6-0,7m-ig fekete, sötét barna humuszos **Agyagot** tártunk fel.

Második rétegben

1,1-1,2m-ig 0,4-0,5m vtg. sárgás barna laza **Sovány agyagot** kereszteztünk.

Harmadik rétegben

3,1-3,2m-ig 1,2-1,8m vtg. sárga merev közepesen tömör agyagköves **Iszapot** harántoltunk.

Negyedik rétegben

5,0m-ig a feltárás határáig szürkés sárga gyúrható jól sodorható **Iszap** települt.

.

Részletes talajrétegződést talajfizikai jellemzővel fúrásszelvényen tüntetjük fel.

IV. Talajvízviszonyok

Fúrás-feltárások idején 2017 júniusában talajvizet terepszint alatt 4,40-4,48m-rel észleltünk.

Nyugalmi talajvízszint -4,50mRel szinten állandósult.

Mérési adatokat az alábbiakban részletezzük.

Furás jele	Terepszint	Megütött vsz. (terepszint alatt)	Nyugalmi tvsz. (terepszint alatt)
	mRel	m	mRel
1 F.	-0,02	-4,48	-4,50
2 F.	-0,10	-4,40	-4,50

Észleléseink, adatgyűjtéseink alapján számítottuk a talajvízszint jellemző értékeit.

Talajvíz évi ingadozása: 1,0-1,2m.

Maximális (karakterisztikus) talajvízszint: -3,60mRel

Mértékadó (tervezési) talajvízszint: -3,10mRel szinten várható.

Környezeti kitéti osztály beton és vasbeton szerkezetekre: XC1

V/ Vizsgálati eredmények értékelése, talajfizikai jellemzők, (geotechnikai paraméterek).

Tervezéshez szükséges geotechnikai paraméterek:

	<i>Fedőréteg</i>	<i>Sovány agyag</i>	<i>Iszap</i>	<i>Iszap</i>
Terepszint alatt	0,0 től 0,7 m-ig	0,7 től 1,2 m-ig	1,2 től 3,1 m-ig	3,1 től 5,0 m-ig
Víztartalom W%	10-11	10-12	13-15	20-22
Nedves térfogatsűrűség γ_n kN/m ³	14,0-14,5	15,0-15,2	17,5-17,8	18,5-19,0
súrlódási szög karakterisztikus érték f_k °	-	15-16	17-18	13-15
kohézió karakterisztikus érték c_k kN/m ²	20-25	20-22	20-21	26-28
összeny.modulus. E_s MN/m ²	4-5	5-6	8-10	6-8
Határfeszültség alapérték σ_a kN/m ²	-	-	220-230	180-190

Talajfizikai jellemzők alapján kell méretezni az alaptesteket EUROCODE-7 sz. figyelembevételével.

Határfeszültség alapértéket (σ_a) tájékoztató adatként adjuk meg.

Feltárt talajok osztályozása U.T 2 1.222 alapján

	Fedőréteg	Sovány agyag	Iszap	Iszap
Terepszint alatt	0,00m-től-0,7m-ig	0,7m-től-1,2m-ig	1,2m-től-3,1m-ig	3,1m-től-5,0m-ig
Tömöríthetőség szerint	T-3 (nehezen)	T-3 (nehezen)	T-2 (közepesen)	T-2 (közepesen)
Fejthetőség Szerint (MSZ)	F-II.	F-II.	F-III.	F-II.
Fagyveszélyesség szerint	X-3 (fagyveszélyes)	X-2 (fagyérzékeny)	X-2 (fagyérzékeny)	X-2 (fagyérzékeny)
Vízvezető képesség	V-4(gyengén vízvezető)	V-4(gyengén vízvezető)	V-3(közepesen vízvezető)	V-3(közepesen vízvezető)
Földműanyagként való felhasználás szerint	M-5 Kezeléssel alkalmassá tehető	M-5 Kezeléssel alkalmassá tehető	M-4 Megfelelő földműanyag	M-4 Megfelelő földműanyag

VI. Geotechnikai adatszolgáltatás

Talajvizsgálati jelentés eredményei alapján tesszük a talajmechanikai javaslatokat.

Fedőréteg alatt gyengén kötött talajok helyezkednek el.

Feltárások alapján a talajrétegződés egyenletes.

1/ Alapozási javaslat

Talaj és talajvízviszonyok alapján

Síkalapozás javasolt jelenlegi terepszint alatt 1,1-1,3m-rel

JAV AS: -1,30mRel

Alapozás méretezését V. pontban megadott talajfizikai

jellemzők karakterisztikus értékeinek figyelembevételével az EUROCODE-7 sz. szerint kell elkészíteni.

2/ Víztelenítési javaslatok

Talajvízviszonyok alapján alapozásnál víztelenítés nem szükséges.

3/ Várható süllyedéseket terhelések és alaptestek ismeretében lehet számítani.

$$s = \sum_{i=1}^n \frac{1}{E_m} \times f_{\sigma_z} \times \frac{\sigma_{z-át} \times h_i}{E_{si}}$$

ahol:

E_m : rugalmassági modulus,

h : összenyomódó réteg vastagsága,

σ_z átlag: az alaptest terheléséből származó átlagos feszültség a rétegben,

Süllyedések számítását a szabvány szerint terhelési adatokból kell elvégezni.

4/ Földmunkák, térburkolatok kivitelezése

Földkiemelés 1,3m-ig dúcolás nélkül végezhető.

Humusz leszedés minimum 0,4m vtg. legyen

Földmű előírt tömörsége $T_{ry} = 90\%$

Burkolatok alá javasoljuk nem fagyveszélyes zúzottkő, tört beton illetve homokos kavics ágyazat beépítését az előírt teherbírás értékének megfelelően.

5/ Jelenlegi talajvizsgálati jelentést és javaslatot csak a címben írt tervezési feladathoz használható fel, minden más irányú felhasználáshoz a készítő engedélye szükséges.

Debrecen, 2017 június hó.

Markó András
okl. építőmérnök
tervező
Gte 3-2
09-0132

Sz. fűrás

Szerkesztő: Markó András

[illegible]

FÚRÁSSZELVÉNY

2

Mellékletszám:T-2/2

Sz. fúrás

Munka helye:Kismacs (Hrsz.:65005/1) Régészeti raktár

Debrecen, 2017 június hó.

Szerkesztő: Markó András

Talajszint		Rétegleírás	Folyási határ, plasztikus határ, plasztikus index, természetes víztartalom, merevség K=F-W/F-P												lp	hézag tényező	tömörség	térfogat-súly	száraz t.f.s.	sűrítési szög	kohézió	rugalmassági modulus	határfesz. alapérték	drénezett nyírószilárdság
			w%	10	20	30	40	50	60	70	80	90												
			K	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3												
		m felett	K	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	%	e	%	γ_n t/m3	γ_0 t/m3	ϕ_0	c kN/m2	MN/m ²	da kNm2	da kN/m2		
0,00		-0,10mRel																						
0,60		sötét barna humuszos agyag fedőréteg																						
1,10		sárgás barna laza sovány agyag														1,52		16,00	22,00	6,0				
3,10		sárga merev közepesen tömör agyagköves iszap														1,78		18,00	21,00	9,0	220			
																1,82		18,00	22,00	10,0	230			
4,40		szürkés sárga puha gyúrható iszap														1,90		15,00	28,00	7,0	190			
4,40		NYUG.T.V.SZ.2017.06.hó																						
5,00																								

NYUG.T.V.SZ.2017.06.hó