

PETIK és TÁRSAI Mérnöki Szolgáltató Kft. 1074 Bp. Hársfa u. 11. E-mail: petikkft@matavnet.hu

Tel/Fax: 322-14-18; 3-513-513

TERÜLETISMERTETŐ TALAJMECHANIKAI
SZAKVÉLEMÉNY
A
PILISBOROSJENŐ, LAKÓPARK
BEÉPÍTÉSÉHEZ

BUDAPEST, 2004. JÚLIUS

TSZ: 204/2004

1./ Megbízás, előzmények

Címbeni munkára vonatkozó megbízást a Lazarét Beruházó Vízközmű Társulat EB-től kaptuk. Feladatunkat képezte a Pilisborosjenő 06, 07, 0133 és 0134 hrsz-ú kárpótlási területek (kb 18-20 ha) talajrétegződésének feltárására a létesítendő közművek, utak és épületek engedélyezési tervéhez.

A terület lejtős, fákkal, bokrokkal benőtt, viszonylag rendezetlen, egy-két föld út keresztezi, amelyekről a fúrásponthoz meg tudtuk közelíteni.

2./ Talaj- és talajvízviszonyok

2004. június 16-17-én összesen 28 db kisátmérőjű fúrást mélyítettünk le, amelyek magasságát a kapott geodéziai helyszínrajz és helyszíni mérések alapján határoztuk meg.

2.1/ Talajviszonyok

A vizsgált terület felszínét változó vastagságú humuszos agyag-iszap borítja, helyenként gyökérszettel erősen átszőtt termőföld jellegű. Ezután a fúrások döntő többségében agyag talajok jelentkeztek, néhol iszap. Egy-két helyen kötőmelék is harántoltak a fúrások, amelyeknél 3,0 m előtt elakadtak. A feltárt talajrétegződést a mellékelt fúrás-szelvények a laboratóriumi vizsgálatok részletes eredményeit a szintén mellékelt jegyzőkönyvek tartalmazzák.

A főbb jellemzőket az alábbiakban közöljük:

	iszap	agyag
Természetes víztartalom ($w=\%$)	11,8-17,8	14,5-25,7
Plasztikus index ($I_p \%$)	14,3	16,5-40,3
Konzisztencia index (I_c)	1,13	0,97-1,40

A homoklisztes iszap (helyenként kötörmelékes) jellemzői:

Természetes víztartalom		$w= 18,2 \%$
Tömegszázalékos összetétel	kavics	0-22 %
	homok	9,3-23,7 %
	homokliszt	19,2-36,2 %
	iszap	38,1-51,9 %
	agyag	6,0-14,0 %
Egyenlőtlenségi mutató		$U=6,6-25,3$

A szerves anyag tartalomnál az izzítási veszteség 6,1-10,8% között változott.

2.2/ Talajvízviszonyok

A 2004. 06. 16-17-én lemélyített fúrásokban talajvizet nem észleltünk. A terület hidrogeológiai adottságai alapján az összefüggő talajvíz mély helyzetű. Rétegvizek előfordulására azonban térben és időben bárhol és bármikor számítani kell.

3./ Összefoglalás

Összefoglalóan megállapítható, hogy a vizsgált terület geotechnikai szempontból a tervezett családi házas beépítésre alkalmas, kedvezőnek nevezhető.

Az összefüggő talajvíz mélyhelyzetű, azzal sem a tervezés, sem a kivitelezés során számolni nem kell.

Rétegvizek előfordulása azonban lehetséges, különösen a kötöttebb rétegek (kövér agyag) és a felette lévő kevésbé kötött rétegek (kötörmelékös homoklisztes iszap) között.

4./ Javaslat

4.1./ Az épületek alapozási síkját a fagyhatár és a humuszos talajok alatt bárhol fel lehet venni. Alapozási módként hagyományos síkalapozást célszerű alkalmazni.

Az engedélyezési terveknél az agyag ill. iszap talajoknál a határfeszültségi alapértéket $\sigma_a=250 \text{ kN/m}^2$ -ben, míg a kőszórványos talajoknál $\sigma_a=300 \text{ kN/m}^2$ -t javasolunk figyelembe venni.

Tekintettel a kötött talajokra, az alapozási síkig (utolsó 30-40 cm) a talajt csak közvetlenül az alap betonozása előtt szabad kiemelni az esetleges átázás elkerülése miatt.

4.2./ A talaj- és talajvíz adottságok alapján pince építésének nincs akadálya. A pincefalra ható földnyomáson kívül azonban figyelembe kell venni a már említett rétegvizek előfordulásának lehetőségét. Ezért a pincéket a hegy felőli oldalakon hátszivárgókkal kell ellátni.

Földkiemelésnél a talajok közel függőlegesen 2,0 m-ig megállnak, ennél nagyobb mélység esetén munkavédelmi dúcolás vagy 4/6-os rézsű kialakítása szükséges.

4.3./ Az út- és közmű építésénél a feltárt talajoknál „fagyveszélyes” kategóriát kell figyelembe venni. A közműárkoknál a függőleges földkiemelés 2,0 m mélységig dúcolás nélkül lehetséges. Javasoljuk a csatornák munkaárkainál a fenék szinten drén rendszer kiépítését a rétegvizek megcsapolását elősegítve ezzel.

Az utaknál a szokványos övárkok, folyókák méretezésénél a lejtős felszínről lejövvő vizekre is tekintettel kell lenni.

4.4./ A beépítésre szánt teljes területnél olyan felszíni vízelvezető rendszert kell kiépíteni, amely alkalmas az erózió-érzékeny felszín védelmére.

4.5./ Átlagostól eltérő építmények (mélypince, nagyobb terhelésű közösségi építmény, támfalak stb) esetében további fúrásokon alapuló részletes talajmechanikai szakvélemény készítését szükségesnek tartjuk.

Budapest, 2004. július



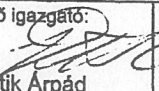
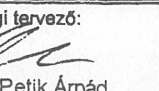
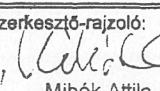
Petik Árpád

okl. építőmérnök, GT-1
01-0320



Jelmagyarázat:

F fúrás
terepszint talajvízszint

 PETIK és TÁRSAI Mérnöki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.		Tel./Fax.: +36-1-322-1418 e-mail: petikkft@axelero.hu	
A munka tárgya:		Törzsszám:	
Pilisborsjenő Lakópark		204/04	
Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Dátum:	
Rajz megnevezése:		2004. július	
Helyszínrajz		Lépték:	
1 : 2000		Rajzszám:	
1		1	
Ügyvezető igazgató:  Petik Árpád	Szakági tervező:  Petik Árpád	Ellenőr:  Ament András	Szerkesztő-rajzoló:  Mihók Attila

FÚRÁSSZELVÉNYEK M=1:50

1F

229,10 Bm	
barna humuszos	0,2 sovány a g y a g
barna	közepes
a g	y a g
	1,4
sárgásbarna	sovány
	meszes
a g	y a g
	(3,0)

2F

230,48 Bm	
barna humuszos	0,2 sovány a g y a g
sárgásbarna	
i s	z a p
	(3,0)

3F

231,74 Bm	
barna humuszos	0,3 sovány a g y a g
barna	növényiszálás
közepes	
a g y	a g
	1,3
barna homoklisztes	sovány
a g y	1,8 a g
mész kötőmelékes	(2,1) a g y a g
	kőben elakadt

4F

224,72 Bm	
barna humuszos	0,3 sovány a g y a g
barna	közepes
a g	y a g
	2,1
vörös	mész kötőmelékes
a g	y a g
	(3,0)

5F

223,41 Bm	
barna humuszos	0,4 sovány a g y a g
barna	közepes
a g y	a g
	1,9
világosbarna	mész foltos
sovány	
a g y	a g
	(3,0)

6F

222,45 Bm	
barna	humuszos
a g y	sovány
	1,3
barna	sovány
a g y	a g
	2,3
világosbarna	meszes sovány
a g y	a g
	(3,0)

A fúrásokban talajvíz nem jelentkezett 2004 06 16-17.

 PETIK és TÁRSAI Mémóki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.		Tel/Fax: +36-1-322-1418 e-mail: petikdt@axelero.hu	
A munka tárgya:		Törzszám:	
Pilisborsjenő Lakópark		204/04	
Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Dátum:	
		2004. július	
Rajz megnevezése:		Lépték:	
Fúrásszelvények			
Ügyvezető igazgató:	Szakági tervező:	Ellenőrző:	Szerkesztő-rajzoló:
Petik Árpád	Petik Árpád	Ament András	Zsoldos Jánosné
Rajzszám:			2

FÚRÁSSZELVÉNYEK M=1:50

7F

221,83 Bm

barna sovány	humuszos
a g y	a g
barna	közepes
világosbarna kőszórványos	mészfoltos sovány
a g	y a g
	(3,0)

8F

215,14 Bm

barna humuszos	0,3 sovány agyag
világosbarna homoklisztes	kötörmelékes homokos
i s z	a p
világosbarna	sovány
a g y	a g
	(3,0)

9F

215,41 Bm

barna humuszos	0,3 sovány agyag
világosbarna	kövér
a g	y a g
kőben elakadt	(2,1)

10F

214,86 Bm

barna humuszos	0,4 sovány agyag
barna	sovány
a g y	a g
barna kőszórványos	mészfoltos
a g y	a g
	(3,0)

11F

217,43 Bm

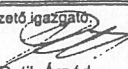
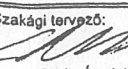
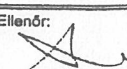
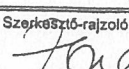
barna humuszos	0,2 sovány agyag
sárgásszürke kövér	mészfoltos
a g y	a g
barna meszes sovány	kőszórványos
a g y	a g
	(3,0)

12F

215,40 Bm

barna humuszos	0,4 sovány agyag
barnássárga homoklisztes	homokos iszapos
k a v	i c s
(kötörmelék)	2,1
világosbarna	meszes sovány
a g y	a g
	(3,0)

A fúrásokban talajvíz nem jelentkezett 2004 06 16–17.

 PETIK és TÁRSAI Mérnöki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.				Tel./Fax.: +36-1-322-1418 e-mail: petikdft@axelero.hu
A munka tárgya:		Pilisborsjenő Lakópark Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Törzsszám:
Rajz megnevezése:		Fúrásszelvények		204/04
Dátum:		2004. július		Lépték:
Ügyvezető igazgató:  Petik Árpád	Szakági tervező:  Petik Árpád	Ellenőr:  Ament András	Szerkesztő-rajzoló:  Zsoltos Jánosné	Rajzsorszám:
				3

FÚRÁSSZELVÉNYEK

M=1:50

13F

214,87 Bm	
barna szerves kövér	humuszos
a g y	a g
világosbarna	mészfoltos kövér
a g y	a g
(3,0)	

14F

214,12 Bm	
barna	humuszos
a g y	0,6 a g
sárgásbarna	homoklisztes
i s z	a p
sárgásbarna sovány	mészfoltos
(3,0)	

15F

223,42 Bm	
b. humuszos sovány	0,2 a g y a g
sárgásbarna	kövér
a g y	a g
barna sovány	mészfoltos
(3,0)	

16F

222,76 Bm	
b. humuszos sovány	0,2 a g y a g
szürkésbarna kövér	mészfoltos
a g y	a g
sárgásbarna	sovány
a g y	a g
(3,0)	

17F

224,33 Bm	
b. humuszos sovány	0,3 a g y a g
sárgásbarna sovány	kőszórványos
a g y	a g
sárgásbarna közepes	mészfoltos
a g y	a g
(3,0)	

18F

224,74 Bm	
b. humuszos sovány	0,4 a g y a g
barna sovány	mészfoltos
a g y	a g
mész kő	törmelék
(3,0)	

A fúrásokban talajvíz nem jelentkezett 2004. 06. 16–17.

 PETIK és TÁRSAI Mérnöki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.		Tel./Fax.: +36-1-322-1418 e-mail: petikkft@axelero.hu	
A munka tárgya:		Törzsszám:	
Pilisborsjenő Lakópark		204/04	
Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Dátum:	
Rajz megnevezése:		2004. július	
Fúrásszelvények		Lépték:	
Ügyvezető igazgató:	Szakági tervező:	Ellenőr:	Szerkesztő-rajzoló:
Petik Árpád	Petik Árpád	Ament András	Zsoldos Jánosné
Rajzszerkesztő:			Rajzszerkesztő:
4			4

FÚRÁSSZELVÉNYEK M=1:50

19F

209,30 Bm	
barna humuszos	0,2 sovány a g y a g
sárgásbarna kőtörmelékes	homoklisztes
i s z	1,4 a p
szürkésbarna	sovány
a g y	a g
(3,0)	

20F

208,11 Bm	
barna humuszos	0,3 sovány a g y a g
szürkésbarna	kövér
a g y	a g
1,9	
sárgásbarna	sovány
a g y	a g
(3,0)	

21F

202,86 Bm	
barna humuszos	0,4 sovány a g y a g
sárgásbarna	közepes
a g y	1,5 a g
világosbarna	sovány
a g y	a g
(3,0)	

22F

193,10 Bm	
barna	humuszos
a g y	sovány
1,4	a g
s. barna	közepes
a g y	a g
(3,0)	

23F

193,82 Bm	
barna	humuszos
a g y	sovány
1,5	a g
barna	közepes
a g y	a g
(3,0)	

A fúrásokban talajvíz nem jelentkezett 2004 06 16–17.

 PETIK és TÁRSAI Mérnöki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.		Tel./Fax.: +36-1-322-1418 e-mail: petikkft@axelero.hu	
A munka tárgya:		Törzsszám:	
Pilisborsjenő Lakópark		204/04	
Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Dátum:	
		2004. július	
Rajz megnevezése:		Lépték:	
Fúrásszelvények			
Ügyvezető igazgató:	Szakági tervező:	Ellenőr:	Szerkesztő-rajzoló:
Petik Árpád	Petik Árpád	Ament András	Zsoldos Jánosné
Rajzsorszám:			5

FÚRÁSSZELVÉNYEK

M=1:50

24F.

194,60 Bm	
barna	humuszos közepes
a g y a g	
2,3	
barnássárga homokos	agyagos homoklisztes
i s z a p	
(3,0)	

25F.

200,63 Bm	
barna sovány	humuszos a g y a g
0,8	
sárgásbarna homoklisztes	homokos
i s z a p	
2,3	
s.barna sovány	kőszór ványos
(3,0)	a g y a g

26F.

201,44 Bm	
sárgásbarna	kőtörrelékes
homokos	homoklisztes
i s z a p	
2,2	
világosbarna	sovány
a g y a g	
(3,0)	

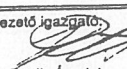
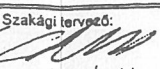
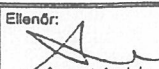
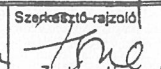
27F.

199,09 Bm	
világosbarna	kőszór ványos
a g y a g	közepes
2,1	
világosbarna	mészfoltos
a g y a g	
(3,0)	

28F.

198,73 Bm	
barnássárga	kőszór ványos
a g y a g	közepes
1,9	
világosbarna	
a g y a g	
(3,0)	

A fúrásokban talajvíz nem jelentkezett 2004 06 16-17.

 PETIK és TÁRSAI Mémőki Szolgáltató Kft. 1074 Budapest, Hársfa u.11.		Tel./Fax.: +36-1-322-1418 e-mail: petikkt@axelero.hu	
A munka tárgya:		Pilisborsjenő Lakópark	
Területismertető talajmechanikai szakvélemény		Törzsszám: 204/04	
Rajz megnevezése:		Dátum: 2004. július	
Fúrásszelvények		Lépték:	
Ügyvezető igazgató:  Petik Árpád	Szakági tervező:  Petik Árpád	Ellenőr:  Ament András	Szerkesztő-rajzoló:  Zoltos Jánosné
Rajzszám: 6			