

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY

Szentes, Csallány Gábor part 5 sz. Termál-Strandfürdő

SPORTUSZODA

tervezéséhez

Nagykörű 2012 április 02.

Horváth Ferenc
okl. építőmérnök
okl. geotechnikai szakmérnök
TN: GT-T/16-0265, SZE: GT-Sz/16-0265
5065 Nagykörű, Vörösmarty u. 7.
tel.: 56/494101

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY

Szentés, Csallány Gábor part 5 sz. Termál-Strandfürdő

SPORTUSZODA

tervezéséhez

I. ELŐZMÉNYEK

Alábbi szakvéleményt Lajkó Tibor tervező adatszolgáltatása alapján készítettem. A helyszíni munkák 2012 március 14-én készültek. 3 db. ϕ 60 mm-es 6,0 m mélyű talajfúrást mélyítettünk.

Szakvéleményemet a helyszíni mérések, a fúrásokból vett talaj- és talajvízminták laboratóriumi vizsgálatai, valamint számításaim alapján állítottam össze.

A meglévő és tervezett létesítményeket, a fúrások helyét, számozását, terep- és nyugalmi talajvízszintjeit, a rétegszelvény irányát az 1:1000 méretarányú fúrás-helyszínrajzon ábrázoltam.

A magasságok Balti alapszintre vonatkoznak. A fúrásokat a geodéziai helyszínrajzon kótált magasságokkal megírt térkép terep azonos pontokról szinteztük.

II. HELYSZÍNI VISZONYOK

A 7502/1 helyrajzi számú Termál-Strandfürdő Szentés város belterületi részén, a Kurca-parton található.

A terület a folyószabályozások előtt a Kurca folyó árterülete, időszakos öntésterülete volt.

A Tisza szabályozásával a Kurca holt ággá vált, vízszintjét szakaszonként zsilipekkel szabályozzák. Szentés belterületén 78,00-78,60 mBf. közötti vízszintet szoktak tartani.

Az egykori időszakos öntésterületen változatos talajrétegződés alakult ki, erősen kötött kövér agyagok, gyengén kötött sovány agyagok, szemcsés finom homokok egyaránt települtek.

A tervezett Sportuszoda előregyártott vasbeton pillérváz rendszerrel épül. A későbbiekben az uszodát élményfürdővel és wellnessel is bővítik.

III. TALAJRÉTEGZŐDÉS, TALAJÁLLAPOT

A fúrásokból vett talajminták laboratóriumi vizsgálatai alapján meghatározott talajrétegződést a rétegszelvényen ábrázoltam. ($M_v=1:100$, $M_h=1:800$)

A talajrétegződés változó.

A jelenlegi felszíntől -1,0-1,1 m mélységig **barna, fekete humuszos agyag** van, gyökérmaradványos, a fúrások idején száraz, kemény állapotú. ($I_{om} = 6,1-9,2 \%$)

A barna, fekete humuszos agyag laza szerkezete és magas szerves-anyag tartalma miatt a létesítmény alapozására alkalmatlan.

A 2.F. és 3.F. fúrásokban -1,0 m mélységektől **barnássárga, barnásszürke sovány agyag** következik, inhomogén, rozsdafoltos, helyenként szervesnyomos, a fúrások idején kemény és merev, kemény és nehezen sodorható állapotú.

Talajfizikai jellemzői:

folyási határ:	$W_L = 36,7-45,8 \%$
plasztikus index:	$I_p = 15,2-20,3 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,88-1,13$
hézagtényező:	$e = 0,78-0,85$
testsűrűség:	$\gamma = 1,78-1,93 \text{ t/m}^3$
súrlódási szög:	$\varphi = 14-16^\circ$
kohézió:	$C = 25-30 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 9-12 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-7}-10^{-8} \text{ cm/sec}$

-1,1-3,6 m változó terepszint alatti mélységektől **barnássárga, sárgásszürke, szürkéssárga, barnáskék kövér agyagok** következnek, inhomogének, rozsdafoltosak, szervesnyomosak, jellemzően merev, nehezen sodorható állapotúak.

Talajfizikai jellemzői:

folyási határ:	$W_L = 52,5-64,3 \%$
plasztikus index:	$I_p = 29,3-39,8 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,83-1,05$
hézagtényező:	$e = 0,83-0,92$
testsűrűség:	$\gamma = 1,81-1,95 \text{ t/m}^3$
súrlódási szög:	$\varphi = 8-10^0$
kohézió:	$C = 35-55 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 8-11 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-8}-10^{-9} \text{ cm/sec}$

A szervesetlen kövér agyagokat -2,3-5,4 m között változó mélységektől **fekete, sötétbarna humuszos kövér agyag** réteg harántolja. Ez a ferde **szerves** kövér agyag egy egykori felszíni fedőréteg lehetett, kis teherbírású.

Talajfizikai jellemzői:

izzítási veszteség:	$I_v = 8,7-9,9 \%$
folyási határ:	$W_L = 70,2-74,6 \%$
plasztikus index:	$I_p = 46,8-49,6 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,92-0,98$
hézagtényező:	$e = 0,98-1,12$
testsűrűség:	$\gamma = 1,90-1,94 \text{ t/m}^3$
súrlódási szög:	$\varphi = 4-6^0$
kohézió:	$C = 20-30 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 4-8 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-8}-10^{-9} \text{ cm/sec}$

Az 1.F. fúrásban -3,7-4,5 m mélységek között **kékesszürke sovány agyag** van, kissé homokos, a korábbi szabvány szerinti elnevezéssel homoklisztes, gyúrható, könnyen sodorható állapotú.

Talajfizikai jellemzői:

folyási határ:	$W_L = 41,8 \%$
plastikus index:	$I_p = 19,4 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,67$
hézagtényező:	$e = 0,84$
testsűrűség:	$\gamma = 1,91 \text{ t/m}^3$
súrlódási szög:	$\varphi = 14^\circ$
kohézió:	$C = 20 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 9 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-7}-10^{-8} \text{ cm/sec}$

A 3.F. fúrásban -2,3-3,6 m mélységek között **barnássárga iszapos finom homok** van, korábbi elnevezéssel iszapos homokos **homokliszt**, rétegzett, közepesen tömör.

Talajfizikai jellemzői:

agyag	$Cl = 10 \%$
iszap	$Si = 38 \%$
homok:	$Sa = 43 \%$
kavics:	$Gr = 9 \%$
egyenlőtlenségi együttható:	$C_U = 36,7$
görbületi mutató:	$C_c = 4,3$
súrlódási szög:	$\varphi = 25^\circ$
összenyomódási modulus:	$M = 15 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 5 \times 10^{-5} \text{ cm/sec}$

/ A 2011-től kötelezően érvényes, az Eurocode-nak megfelelő MSZ EN 14688 előírásai alapján megszűnt a homokliszt elnevezés és frakció, a korábban homoklisztként meghatározott talajok 0,063 mm feletti szemnagyságú részeit a finom homokok, az ennél kisebb szemcseméretű részeit az iszapokhoz kell sorolni./

Az 1.F. fúrásban -4,5 m mélységtől a fúrás talppontjáig **barnásszürke finom homok** van, közepesen tömör, rosszul graduált, ún. folyós homok.

Talajfizikai jellemzői:

agyag	Cl = 2 %
iszap	Si = 15 %
homok:	Sa = 83 %
kavics:	Gr = --- %
egyenlőtlenségi együttható:	C _U = 4,8
görbületi mutató:	C _c = 2,7
súrlódási szög:	$\varphi = 28^{\circ}$
összenyomódási modulus:	M = 15 MN/m ²
áteresztőképességi együttható:	k = 2x10 ⁻⁴ cm/sec

IV. TALAJVÍZVISZONYOK

2012 március 14-én a **nyugalmi talajvízszintet -1,74-1,94 m** terepszint alatti mélységekben, **78,30-78,56 mBf.** szintek között mértük.

A Kurcában a vízszintet az itteni szakaszon 78,00-78,60 mBf. szintek között tartják.

Mértékadó maximális talajvízszint: Tm = 79,40 mBf.

V. KORRÓZIÓVÉDELEM

A laboratóriumi vizsgálatok alapján, a talajvíz **gyengén agresszív**.

(pH = 7,4-7,6, SO₄ = 720-1080 mg/l)

Min. cement és betonminőség előírása az **MSZ-EN 206-1:2002** szabvány **XA2 osztályra** vonatkozóak alapján.

/ MI 17215/2-86 „C” típusú korrózió **II/2 osztály**./

VI. ALAPOZÁSI JAVASLATOK

1.) A geotechnikai vizsgálatok alapján a beépítésre szánt terület **síkalapozásra alkalmas**.

2.) **Javasolt alapozási mód:**

- **pilléralapozás.**

3.) **Javasolt alapozási sík:**

78,80 mBf. szint körül.

4.) **Határfeszültségi alapérték** a javasolt alapsíkon:

$$\sigma_a = 210 \text{ kN/m}^2$$

5.) Az altalajok **szeizmikus hatásra** méretezéshez a „D” **altalaj osztályba** tartoznak.

6.) A **talajvízszint** elérheti a javasolt alapozási síkot. Alapsíkot kis mértékben meghaladó talajvízszintnél víz alatti betonozás alkalmazható, többletcement adagolással.

7.) A földmunkával kitermelt talajok a **III.-IV. fejtési osztályokba** sorolhatók, **nehezen tömöríthetők, burkolatok** alatti feltöltés készítésére a fekete, sötétbarna szerves talajok nem használhatók.

Burkolatok alá $Tr\gamma = 90 \%$ -ra tömörített ágyazat szükséges, könnyen tömöríthető szervesetlen talajokból.

A **felső 10-30 cm-es** réteget homokos kavicsból, $Tr\gamma = 95 \%$ -ra tömörítve kell készíteni.

8.) **Alaptestek munkagödrei** talajvízszint felett a szükséges cca. -1,5 m terepszint alatti mélységig **függőleges** oldalhatárolással készíthetők.

9.) Műtárgyakat, medencét **felúszásra méretezni, talajvíznyomás ellen szigetelni** kell.

10.) **Javasolt járdaszint: 80,40 mBf.** körül.

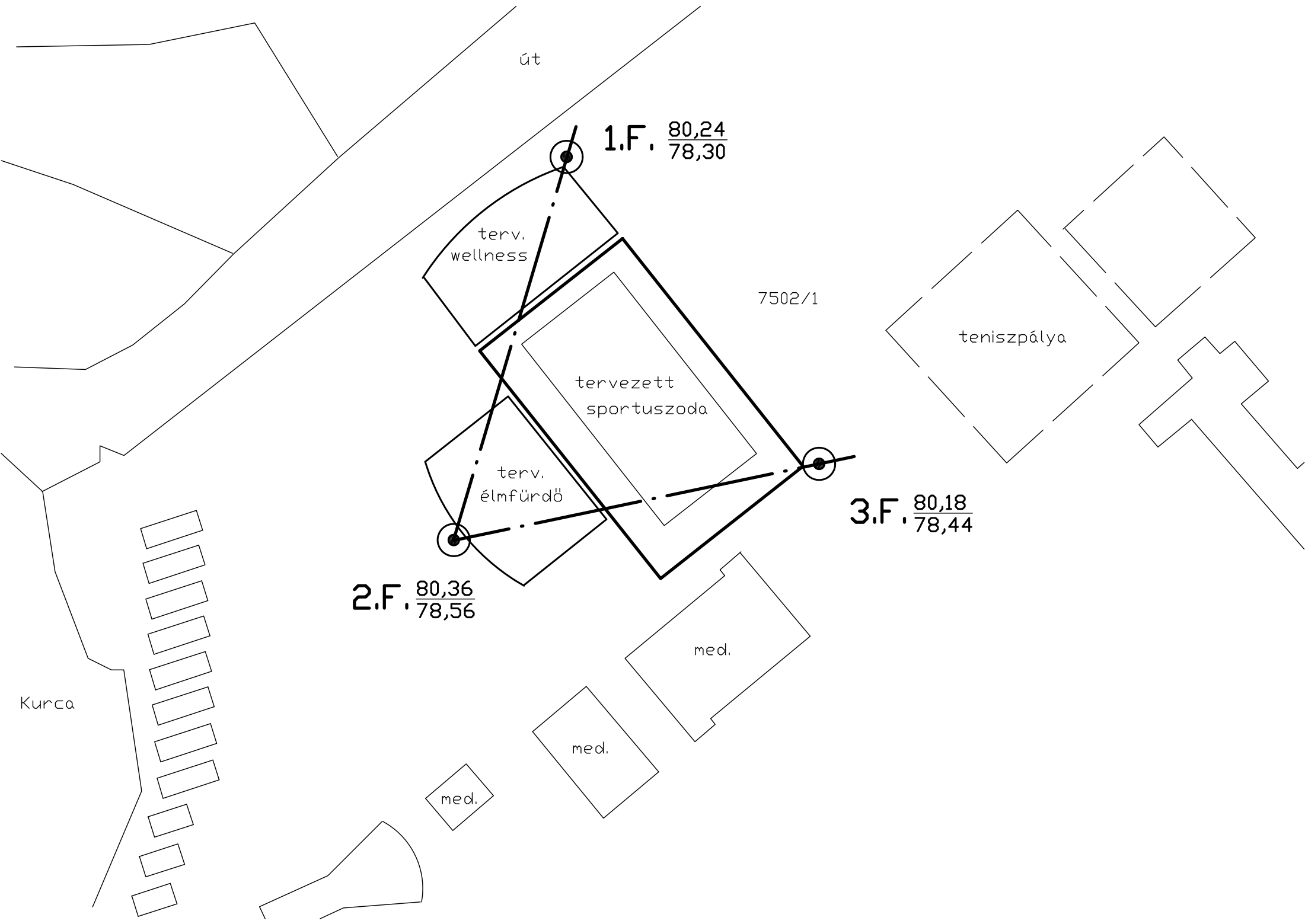
11.) A geotechnikai szakvélemény **szerzői jogvédett szellemi termék**, csak a 7502/1 helyrajzi számú ingatlanon épülő Sportuszoda és kiegészítő létesítményei tervezéséhez és kivitelezéséhez használható fel.

Nagykörű 2012 április 02.

mell.: Fúráshelyszínrajz
Rétegszelvény
Szemeloszlási görbék

Horváth Ferenc

okl. építőmérnök
okl. geotechnikai szakmérnök
TN: GT-T/16-0265, SZE: GT-Sz/16-0265
5065 Nagykörű, Vörösmarty u. 7.
tel.: 56/494101



út

1.F. $\frac{80,24}{78,30}$

terv.
wellness

7502/1

tervezett
sportuszoda

teniszpálya

terv.
élmfürdő

3.F. $\frac{80,18}{78,44}$

2.F. $\frac{80,36}{78,56}$

med.

med.

med.

Kurca

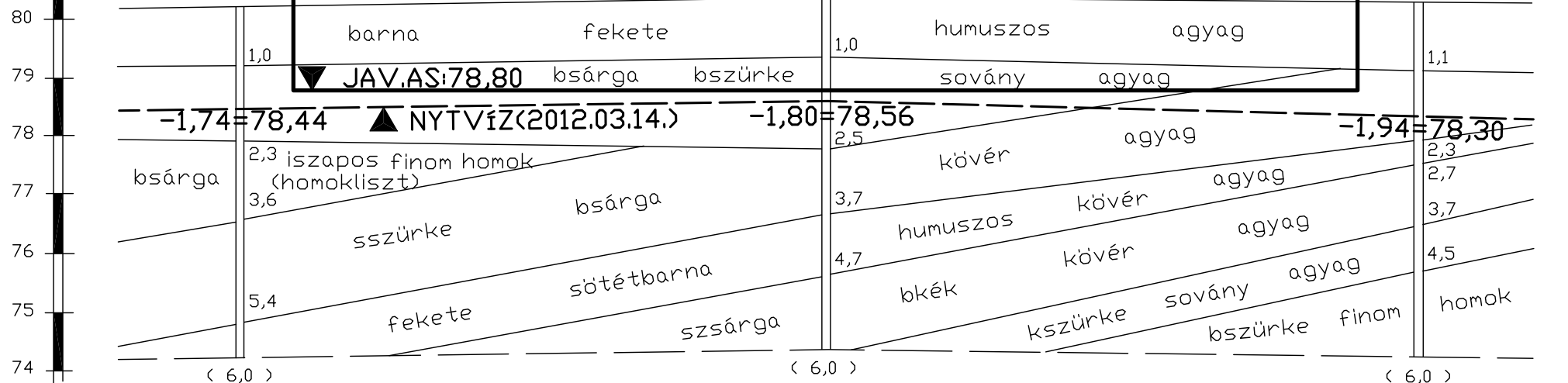
3.F.
0,00=80,18

2.F.
0,00=80,36

1.F.
0,00=80,24

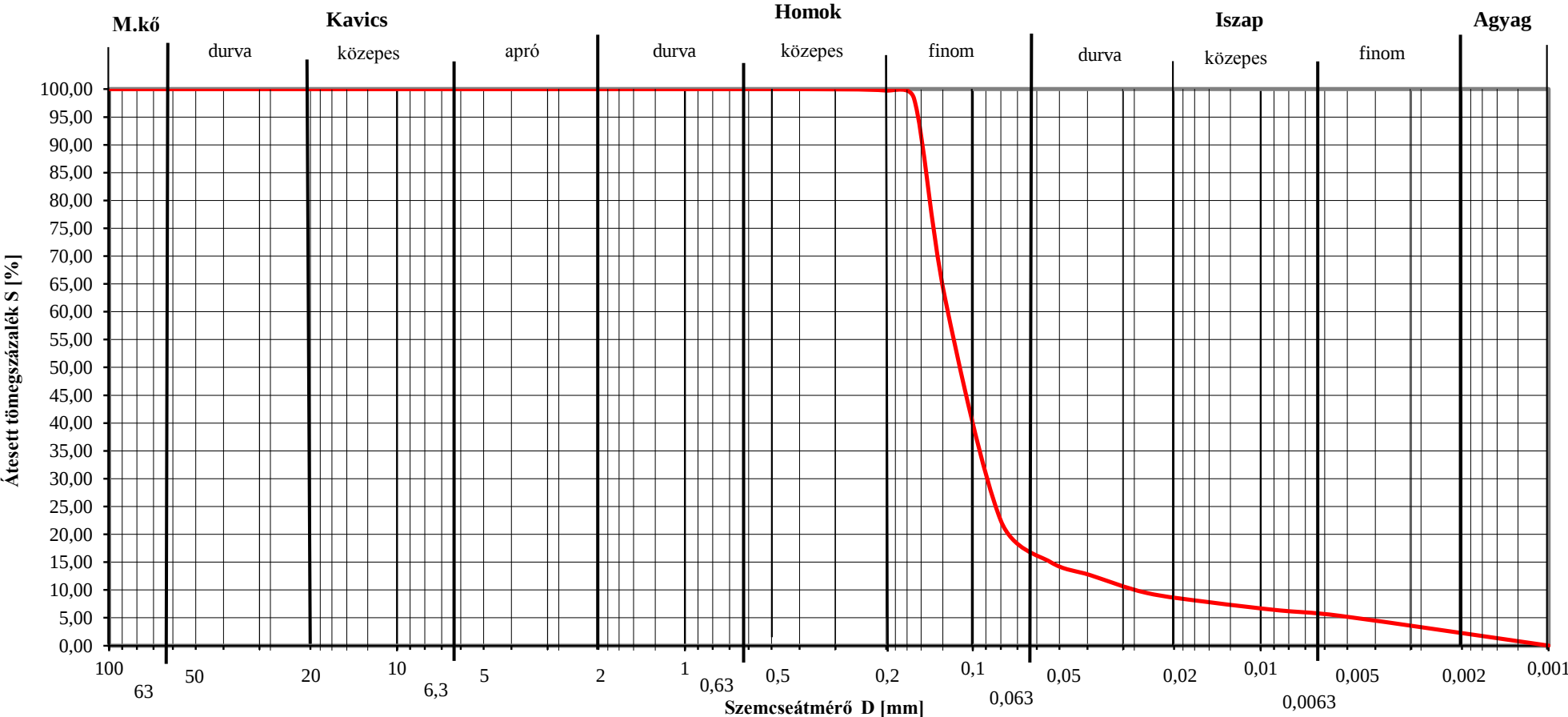
81,00 mBf.

▼ JAV.JSZ: min. 80,40



Vizsgáló laboratórium:  GEOTERV KFT Tervező és Vállalkozó Kft. Talajmechanikai Laboratórium 7100 Szekszárd, Napfény u. 19. Telefax: 74/413-042		VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV Talajmechanikai vizsgálatok SZEMELOSZLÁS MEGHATÁROZÁSA MSZ EN ISO 14688		Sorszám: N_o SZ 201202239 Munkaszám: Areométer: P-6	
Fúrás száma:	Minta jele:	Megbízó:	Mintát vette: Horváth Ferenc		
1F	Minta mélysége: 4,50 m	Mintavétel helye: Szentes	Mintavétel időpontja:		

Szemeloszlási görbe



Macskakő=	0	%	Kavics=	0	%	Homok=	83	%	Iszap=	15	%	Agyag=	2	%
d_{Max.}=	0,3	mm	d₆₀=	0,119	mm	d₁₀=	0,025	mm	Cu=	4,76		Cc=	2,72	

A vizsgálatot végezte:	A vizsgálati eredmények feldolgozásáért felelős:	A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért és a kiadásért felelős:	Kelt: Szekszárd,
Batu Éva	Batu Levente	Batu Árpád	2012.03.28

A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak. A vizsgálat feldolgozása a GEOTERV Tervező és Vállalkozó Kft. GEOLabDigit© Programjával készült. A vizsgálati részadatokat a mérési lapok és a felhasznált program tartalmazzák, melyek a megbízó számára bármikor betekintheők. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében, kizárólag a vizsgálati laboratórium írásbeli jóváhagyásával másolható. Minden jog fenntartva!

Vizsgáló laboratórium: GEOTERV KFT Tervező és Vállalkozó Kft. Talajmechanikai Laboratórium 7100 Szekszárd, Napfény u. 19. Telefax: 74/413-042		VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV Talajmechanikai vizsgálatok SZEMELOSZLÁS MEGHATÁROZÁSA MSZ EN ISO 14688		Sorszám: N_o SZ 201202240	
				Munkaszám:	
				Areométer: P-6	
Fúrás száma: 3F		Minta jele:		Megbízó:	
		Minta mélysége: 2,50 m		Mintavétel helye: Szentes	
				Mintát vette: Horváth Ferenc	
				Mintavétel időpontja:	

Szemeloszlási görbe

Macskakő=	0	%	Kavics=	9	%	Homok=	43	%	Iszap=	38	%	Agyag=	10	%
d_{Max.}=	20	mm	d₆₀=	0,088	mm	d₁₀=	0,0024	mm	Cu=	36,67		Cc=	4,26	

A vizsgálatot végezte: Batu Éva	A vizsgálati eredmények feldolgozásáért felelős: Batu Levente	A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért és a kiadásért felelős: Batu Árpád	Kelt: Szekszárd, 2012.03.28
---	---	---	--

A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak. A vizsgálat feldolgozása a GEOTERV Tervező és Vállalkozó Kft. GEOLabDigit© Programjával készült. A vizsgálati részadatokat a mérési lapok és a felhasznált program tartalmazzák, melyek a megbízó számára bármikor betekintheők. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében, kizárólag a vizsgálati laboratórium írásbeli jóváhagyásával másolható. Minden jog fenntartva!