

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY

Fegyvernek, Felszabadulás út 128/A, Egészségház

AKADÁLYMENTESÍTÉS

tervezéséhez

Nagykörű 2012 november 12.



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

Fegyvernek, Felszabadulás út 128/A, Egészségház

AKADÁLYMENTESÍTÉS

tervezéséhez

I. ELŐZMÉNYEK

Alábbi szakvéleményt Horváth Ferenc építész tervező adatszolgáltatása alapján készítettem.

Korábban, 2009 április 30-án az átalakítások tervezéséhez 2 db. ϕ 60 mm-es 5,0 m mélységű talajfúrást mélyítettünk

2012 november 5-én 1 db. új, ϕ 60 mm-es 5,0 m mélységű talajfúrást készítettünk.

Szakvéleményemet a helyszíni mérések, a régi és az új fúrások talajmintáinak laborvizsgálatai, valamint számításaim alapján állítottam össze.

A fúrások helyét, számozását, a terep- és nyugalmi talajvíz szinteket, a rétegszelvény irányát az 1:500 méretarányú fúráshelyszínrajzon ábrázoltam.

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

II. HELYSZÍNI VISZONYOK

Az Egészségház Fegyvernek település belterületi részén, a főút mellett található, földszintes lakóépületekkel beépített környezetben.

Az Árpádkor óta lakott település egy a Tisza árteréből kissé kiemelkedő területen jött létre. A folyószabályozás óta a Tisza távol került a településtől, a közeli szakasz holtág lett, közel állandó vízszinttel, melynek következtében a talajvízszint ingadozás kicsi, 2-3 m.

Jellemző felszín közeli altalajok: gyengén kötött homokos iszapok, korábbi szabvány szerinti meghatározással homoklisztes iszapok, iszapos finom homokok, korábbi szabvány szerint homoklisztek.

Az Egészségház akadálymentesítése során egy belső lift is készül, terepszint alatti gépészeti térrel.

III. TALAJRÉTEGZŐDÉS, TALAJÁLLAPOT

A fúrásokból vett talajminták laboratóriumi vizsgálatai alapján meghatározott talajrétegződést a rétegszelvényen ábrázoltam. ($M_v=1:100$, $M_h=1:250$)

A talajrétegződés kissé változó.

Az 1.F. fúrásban a felszíntől -1,1 m mélységig **sötétbarna humuszos iszap** van, gyökérjárta, kemény állapotú. ($I_{om} = 5,3-7,8 \%$)

A 2.F. és 3.F. fúrásokban -1,2-2,0 m mélységekig **vegyes feltöltést** találtunk, változó összetételű és tömörségű, jellemzően laza szerkezetű.

Fenti két réteg laza szerkezete ill. magas szervesanyag tartalma miatt a lift alapozására alkalmatlan.

Az 1.F. és 2.F. fúrásokban -1,1-1,2 m térszín alatti mélységektől gyengén kötött **sárga iszap** következik, kissé homokos, korábbi meghatározással homoklisztes, felső részén szervesnyomos, a fúrások idején kemény állapotú.

Talajfizikai jellemzői:

folyási határ:	$W_L = 32,1-34,5 \%$
plasztikus index:	$I_p = 12,4-14,4 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,98-1,31$
hézagtérfogat:	$e = 0,73-0,81$
testsűrűség:	$\gamma = 1,79-1,84 \text{ t/m}^3$
<hr/>	
súrlódási szög:	$\varphi = 16-20^\circ$
kohézió:	$C = 15-25 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 8-12 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-5}-10^{-7} \text{ cm/sec}$

-1,7-2,6 m mélységektől **sárga, barnássárga iszapos finom homok** következik, a korábbi szabvány szerinti meghatározással **homokliszt**, közepesen tömör és tömör.

Talajfizikai jellemzői:

agyag	Cl = 4-10 %
iszap	Si = 26-42 %
homok:	Sa = 48-70 %
kavics:	Gr = -- %
egyenlőtlenségi együttható:	$C_U = 5,8-40,0$
görbületi mutató:	$C_c = 2,3-7,2$

súrlódási szög:	$\varphi = 24-28^\circ$
összenyomódási modulus:	$M = 12 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 4 \times 10^{-5} - 3 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$

/ A korábbi fúrások szemeloszlási görbéi még a korábbi szabvány szerint voltak feldolgozva./

A finom homokokat -3,4-5,0 m mélységtől egy újabb gyengén kötött **sárgásszürke iszap** réteg harántolja, kissé homokos, homoklisztes, sodorható állapotú.

Talajfizikai jellemzői:

folyási határ:	$W_L = 31,4-34,0 \%$
plasztikus index:	$I_p = 9,0-13,8 \%$
konzisztencia index:	$I_c = 0,66-0,89$
hézagtényező:	$e = 0,69-0,82$
testsűrűség:	$\gamma = 1,87-1,94 \text{ t/m}^3$

súrlódási szög:	$\varphi = 16-18^\circ$
kohézió:	$C = 10-25 \text{ kN/m}^2$
összenyomódási modulus:	$M = 8-9 \text{ MN/m}^2$
áteresztőképességi együttható:	$k = 10^{-5} - 10^{-7} \text{ cm/sec}$

/ 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.

A szemcsés talajok tömörségi besorolása is változott, közepesen tömör 35-65 % között, tömör 65-85 % között, nagyon tömör 85 % felett./

IV. TALAJVÍZVISZONYOK

2009 április 30-án a nyugalmi talajvízszintet -3,83-4,04 m terepszint alatti mélységekben, 84,38-84,46 mBf. szintek között mértük.

2012 november 5-én az új, 3.F. fúrásban -5,15 m mélységben, 83,22 mBf. szinten volt, a kiemelkedően csapadékszegény, aszályos időszak következtében.

Mértékadó maximális talajvízszint: $T_m = 86,50$ mBf.

V. KORRÓZIÓVÉDELEM

A talajvíz a laboratóriumi vizsgálatok alapján gyengén agresszív.

($pH = 7,2-7,5$, $SO_4 = 980-1560$ mg/l)

Min. cement és betonminőségek előírása MSZ-EN 206-1:2002 szabvány XA2 osztályra előírtak alapján.

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

VI. ALAPOZÁSI JAVASLATOK

1.) A geotechnikai vizsgálatok alapján a tervezett akadálymentesítések a szokásos módszerekkel megépíthetők.

2.) Javasolt alapozási mód a lifthez:

- síkalapozás.

3.) Javasolt alapozási sík:

- 86,20 mBf. szint körül a szürkéssárga finom homokban.

Közvetlenül a lift helyén nem tudtunk fúrni, így a 3 fúrás közül a legrosszabb, 2,0 m vastagságú feltöltéshez adtam meg a javasolt alapsíkot.

A területen lehetnek visszatemetett gödrök, vermek, stb, az alapsíkot mindenhol a feltöltések és a szerves talajok alatt kell felvenni.

4.) Határfeszültségi alapérték a javasolt alapsíkon:

$$\sigma_a = 230 \text{ kN/m}^2$$

5.) A talajvíz várhatóan nem éri el a javasolt alapsíkot, víztelenítésre nem lesz szükség.

6.) A földmunkával kitermelt talajok a **II.-III. fejtési osztályokba** sorolhatók, a szerves feltöltések **nehezen tömöríthetők**, burkolatok alatti feltöltés készítésére nem alkalmasak.

Burkolatok alá $T_{ry} = 90$ %-ra tömörített ágyazat szükséges szervetlen, jól tömöríthető talajokból.

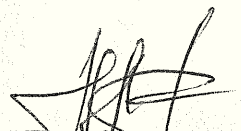
A felső 20-30 cm-es réteget homokos kavicsból, $T_{ry} = 95$ %-ra tömörítve kell készíteni.

7.) Mértékadó talajvízszint alá érő **műtárgyakat felúszásra** méretezni, talajvíz-nyomás ellen szigetelni kell.

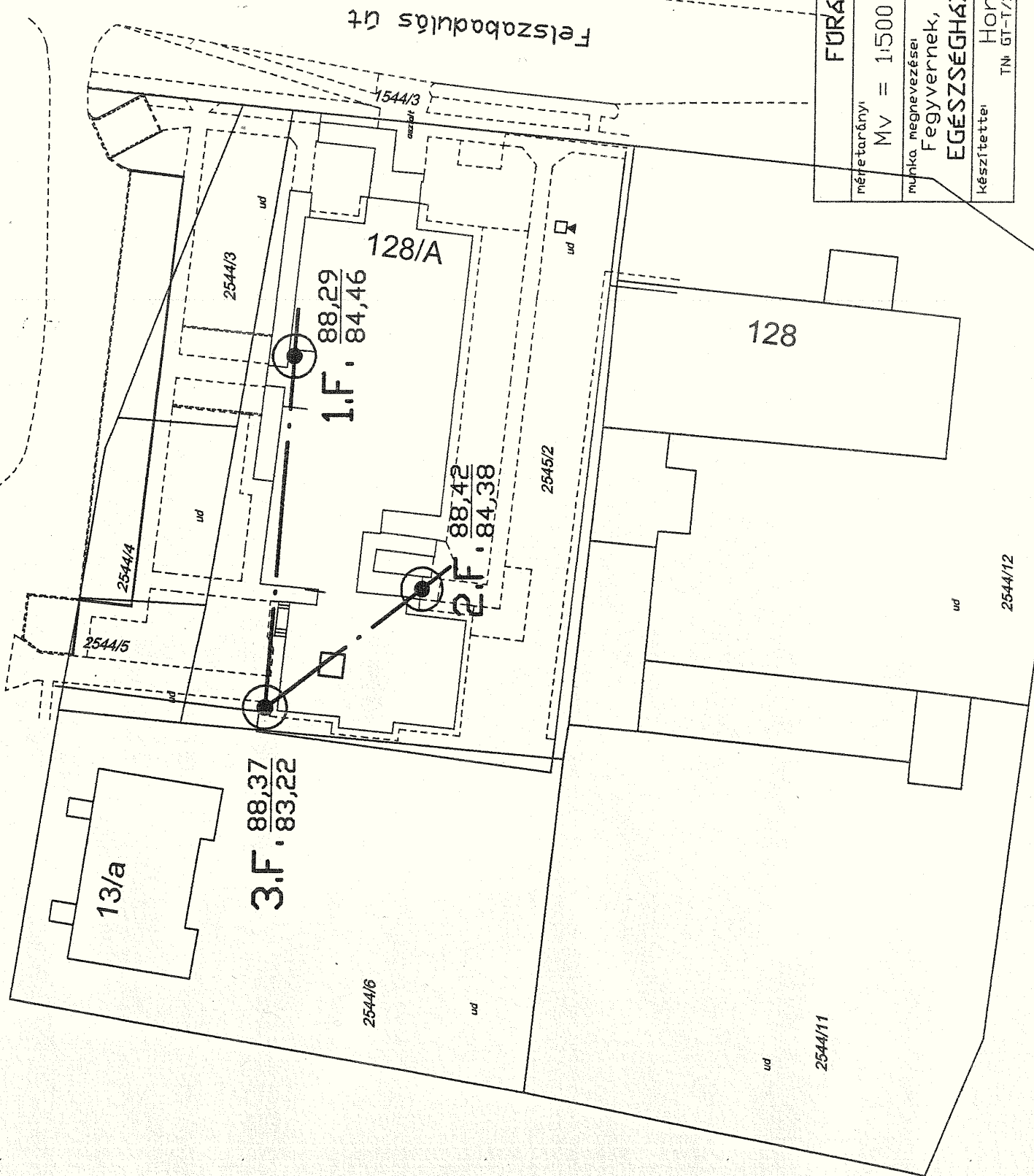
8.) A geotechnikai szakvélemény **szerzői jogvédett** szellemi termék, csak az Egészségház Akadálymentesítés tervezéséhez és kivitelezéséhez használható fel.

Nagykörű 2012 november 12.

mell.: Fúráshelyszínrajz
Rétegszelvény
Szemeloszlási görbék


Horváth Ferenc
okl. építőmérnök

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



FÜRÉSHÉLYSZÍNRAJZ

méretarány

MV = 1:500

dátum

2012. 11. 07.

munka megnevezése

Fegyvernek, Felszabadulás út 128/A
EGÉSZSÉGHAZ AKADÁLYMENTESÍTÉS

készítette

Horváth Ferenc

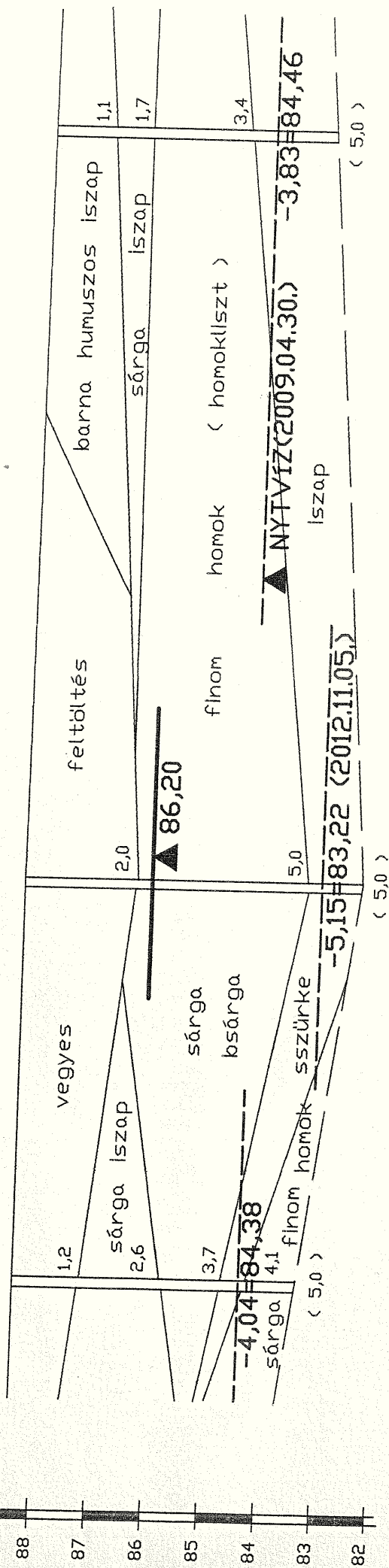
TN: GT-T/16-0265, SZE: GT-Sz/16-0265

2.F.
0,00=88,42

3.F.
0,00=88,37

1.F.
0,00=88,29

89,00 mBf.



RÉTEGSZELVÉNY		
méretarány	Mv = 1:100	Mh = 1:250
munka megnevezése:		dátum
Fegyvernek, Felszabadulás út 128/A		2012. 11. 09.
EGÉSZSÉGHÁZ AKADÁLYMENTESÍTÉS		
készítette:	Horváth Ferenc	
TNI GT-T/16-0265, SZEI GT-Sz/16-0265		

GEOTERV^{KFT}

Tervező és Vállalkozó Kft. Talajmechanikai Laboratórium
7100 Szekszárd, Napfény u. 19.
Telefax: 74/413-042

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
Talajmechanikai vizsgálatok
SZEMELOSZLÁS MEGHATÁROZÁSA

Sorszám: № SZ 200900987

Munkaszám:

Fúrás száma:

1F

Minta jelle:

Minta mélysége:

2,50 m

Megbízó:

Mintavétel helye:

MSZ 14043/3:1979

Fegyvernek, orvosi rendelő

Areométer:

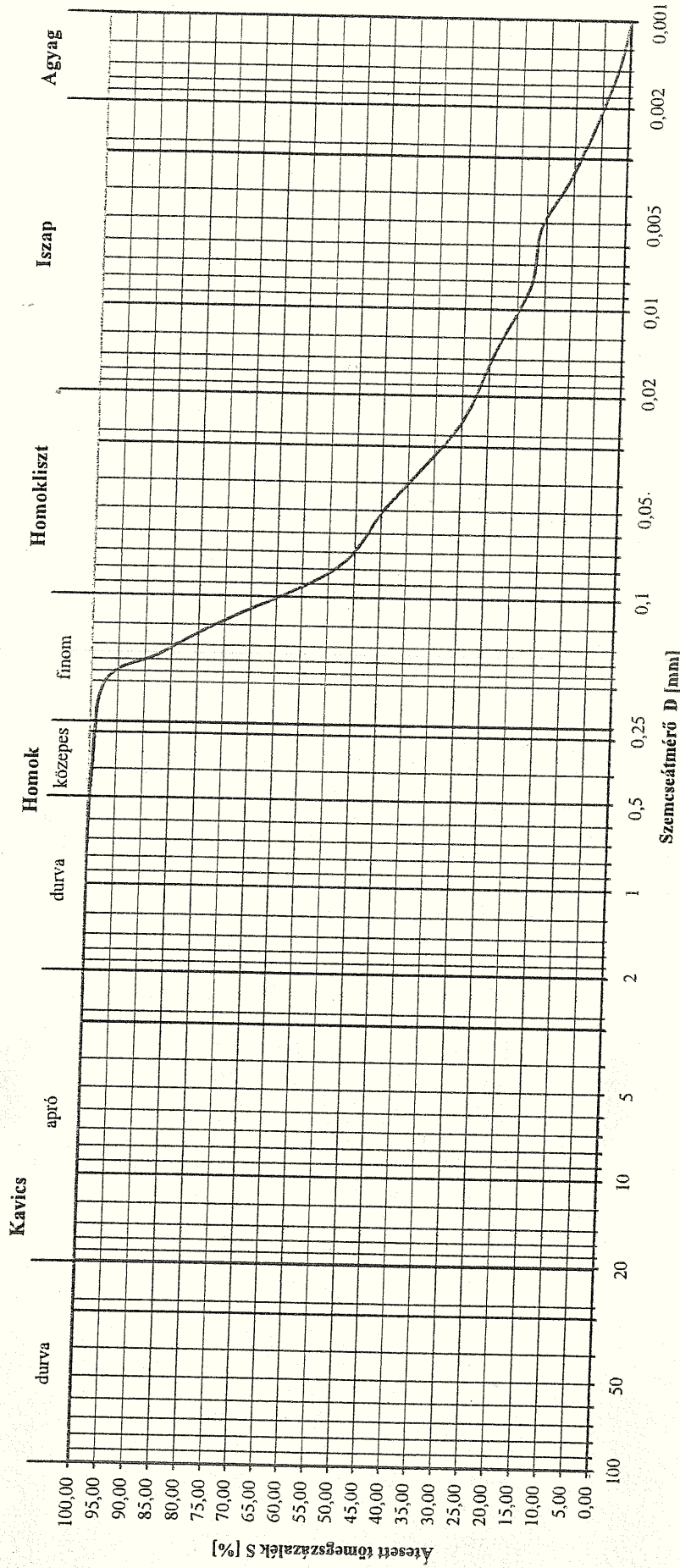
P-6

Mintát vette:

Mintavétel időpontja:

Horváth Ferenc

Szemeloszlási görbe



Kavics=	0	%	Homok=	35	%	Homokliszt=	38	%	Izap=	22	%	Agyag=	5	%
d _{max} =	0,6	mm	d ₆₀ =	0,09	mm	d ₁₀ =	0,0035	mm	U=	25,71		D _m =	0,05	mm

A vizsgálatot végezte:

Feri Antal

A vizsgálati eredmények feldolgozásáért felelős:

Batu Levente

A vizsgálati jegyzőkönyv műszaki tartalmáért és a kiadásért felelős:

Kelt: Szekszárd,

Batu Árpád

2009.05.07

A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak. A vizsgálat feldolgozása a GEOTERV Tervező és Vállalkozó Kft. GEOLabDigitál Programjával készült. A vizsgálati részadatokat a mérési lapok és a felhasznált program tartalmazzák, melyek a megadott számra bármikor betekinthetők. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes tejfedelműben, 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. Telefon: 74/413-042		VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV Talajmechanikai vizsgálatok SZEMELOSZTLÁS MEGHATÁROZÁSA		Sorszám: Nº SZ 200900988 Munkaszám: Areométer: P-6	
Fűrész száma: 2F Minta jele: Minta mélysége: 3,00 m		MSZ 14043/3:1979 Megbízó: Mintavétel helye: Fegyvernek, orvosi rendelő		Mintát vette: Horváth Ferenc Mintavétel időpontja:	
Szemeloszlási görbe					
Kavics durva apró		Homok durva közepes finom		Homokliszt Iszap Agyag	
Kavics= 0 % d_{Max} = 0,3 mm		Homok= 30 % d₆₀ = 0,08 mm		Homokliszt= 43 % d₁₀ = 0,0025 mm	
Iszap= 22 % U= 32,00		Agyag= 5 % D_m = 0,05 mm		Kelt: Szekszárd, 2009.05.07	
A vizsgálatot végezte: Feri Antal					
A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak. A vizsgálat feldolgozása a GEOTERV Tervező és Vállalkozó Kft. Programjával készült. A vizsgálati eredményeket a mérési lapok és a felhasználó program tartalmazza, melyek a megadott számra bármikor betekinthők. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében, kizárólag a vizsgálati laboratórium írásbeli jóváhagyásával másolható. Minden jog fenntartva!					

Tervező és Vállalkozó Kft. Talajmechanikai Laboratórium
7100 Szekszárd, Napfény u. 19.
Telefax: 74/413-042

Fűrés száma:

Minta jele:

Minta mélysége:

4.50 m

Megbízó:

Mintavétel helye:

Feavverne

Fegyverek arvasi rendelése

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
Talajmechanikai vizsgálatok
SZEMELOSZLÁS MEGHATÁROZÁSA

Sorszám: No

Z

Z

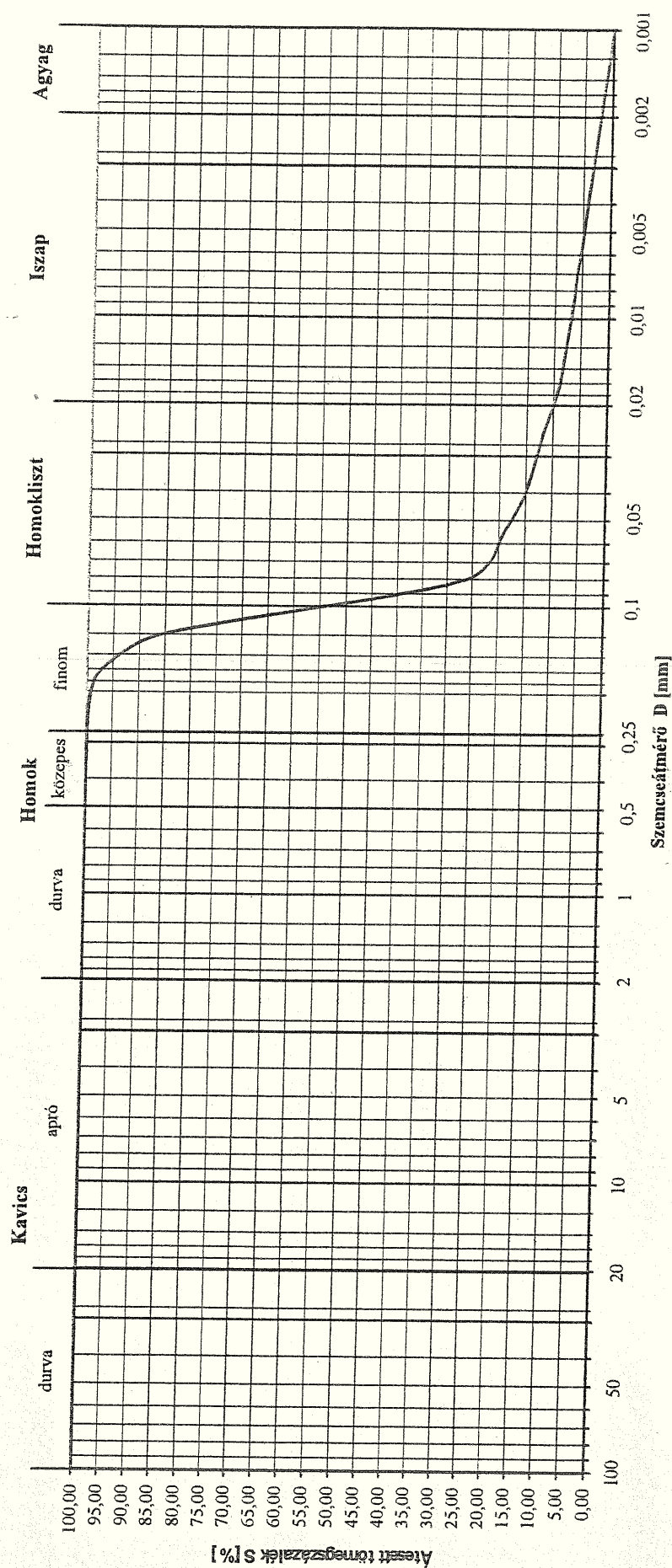
Munkaszám:

P-6

Mintát vette:

Mintavétel időpontja:

Szemeloszlási görbe



Kavics=	0	%
d _{Max.} =	0,3	mm

A vizsgálatot végezte:

A vizsgálati eredmények feldolgozásáért felelős:

A vizsga:
felelős:

zokönyv műszaki tartalmaért és a kiadásért	
--	--

adásért	Kelt:
---------	-------

adásért	Kelt:
---------	-------

Feri Antal

Batu Levente

Batu Árnád

Kelt: Szekszárd,

2009.05.07

<p>A vizsgálati jegyzékonyban 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 felhasználó program tartalmazza, melyek a megadott számúra bármikor betekinthető. A vizsgálati jegyzékony csak teljes terjedelmében, kizárólag a vizsgálati laboratórium írásbeli jóváhagyásával másolható. Minden jog fenntartva!</p>	<p>Batu Levente</p>	<p>Batu Árpád</p>	<p>2009.05.07</p>
--	----------------------------	--------------------------	--------------------------

GEOTERV KFTTervező és Vállalkozó Kft. Talajmechanikai Laboratórium
7100 Szekszárd, Napfény u. 19.
Telefax: 74/413-042**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**
Talajmechanikai vizsgálatok
SZEMELOSZTLÁS MEGHATÁROZÁSASorszám: N^o SZ 201202559

Munkaszám:

Fúrás száma:

3F

MSZ EN ISO 14688

Areométer: P-6

Minta jelle: 3F

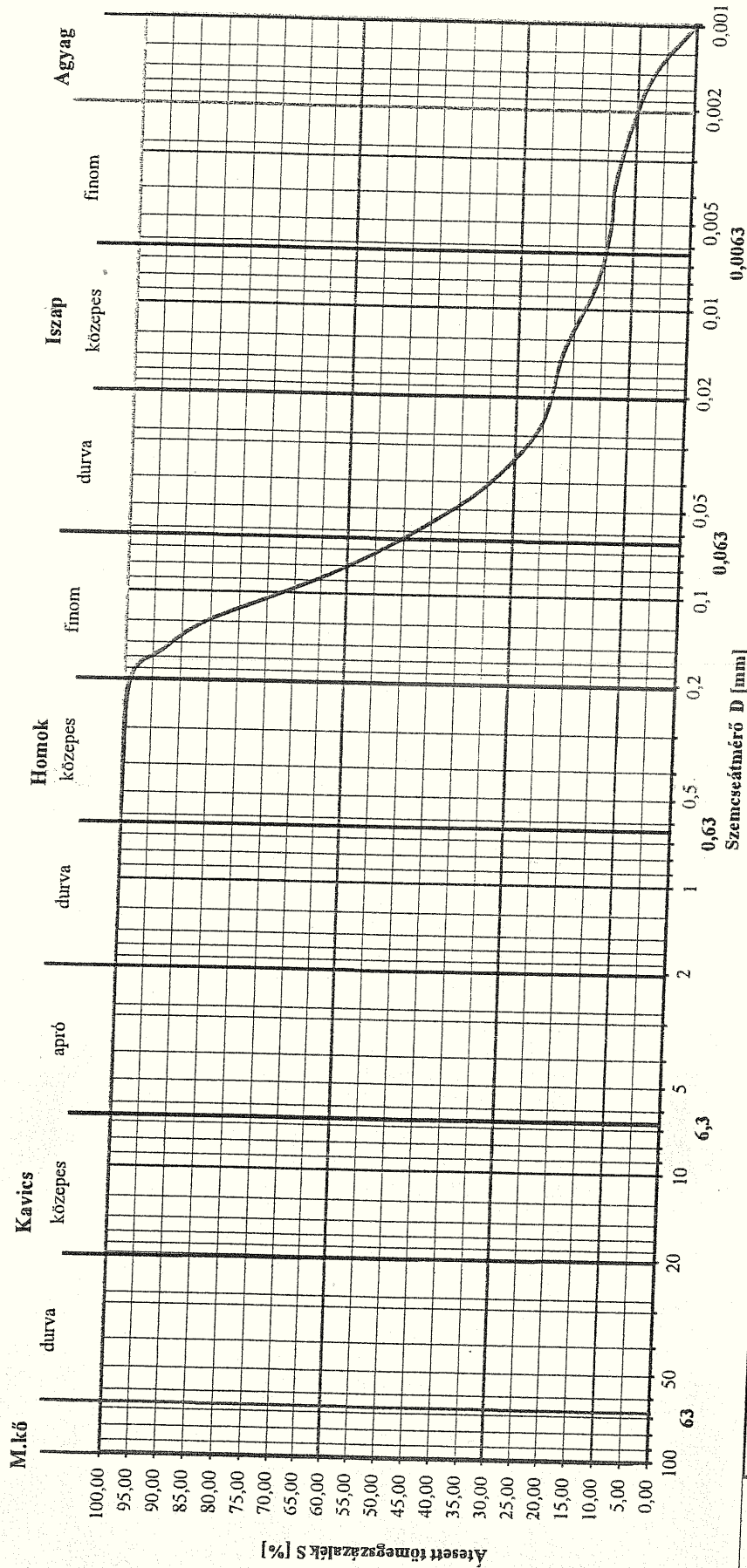
Minta mélysége: 2,20 m

Mintavétel helye:

Peggyvernek

Mintát vette: Horváth Ferenc

Mintavétel időpontja:

Szemeloszlási görbe

A vizsgálatot végezte:

Macskakő= 0 %
d_{Max}= 1,2 mmKavics= 0 %
d₆₀= 0,08 mmHomok= 48 %
d₁₀= 0,002 mmIszap= 42 %
Cu= 40,00Agyag= 10 %
Cc= 7,23D_m= 0,09mm

Batu Éva

Szikhardt Richárd

Batu Árpád

Kelt: Szekszárd,
2012.11.10

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 felhasználó program tartalmazza, melyek a megbízó számára bármikor betekinthetők. 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. Telefon: 74/413-042		VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV Talajmechanikai vizsgálatok SZEMELOSZLÁS MEGHATÁROZÁSA MSZ EN ISO 14688		Sorszám: № SZ 201202560 Munkaszám: Areométer: P-6											
Fúrás száma: 3F Minta jelle: Minta mélysége: 3,00 m		Megbízó: Mintavétel helye: Fegyvernek		Mintát vette: Horváth Ferenc Mintavétel időpontja:											
Szemeloszlási görbe															
<table border="1"> <tr> <td>Macskakő= 0 %</td> <td>Kavics= 0 %</td> <td>Homok= 70 %</td> <td>Iszap= 26 %</td> <td>Agyag= 4 %</td> </tr> <tr> <td>d_{Max}= 3 mm</td> <td>d₆₀= 0,105 mm</td> <td>d₁₀= 0,018 mm</td> <td>Cu= 5,83</td> <td>Cc= 2,3</td> </tr> </table>						Macskakő= 0 %	Kavics= 0 %	Homok= 70 %	Iszap= 26 %	Agyag= 4 %	d_{Max}= 3 mm	d₆₀= 0,105 mm	d₁₀= 0,018 mm	Cu= 5,83	Cc= 2,3
Macskakő= 0 %	Kavics= 0 %	Homok= 70 %	Iszap= 26 %	Agyag= 4 %											
d_{Max}= 3 mm	d₆₀= 0,105 mm	d₁₀= 0,018 mm	Cu= 5,83	Cc= 2,3											
A vizsgálatot végezte:															
Batu Éva		Szikhardt Richárd		Batu Árpád											
Kelt: Szekszárd, 2012.11.10															
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 felhasználó program tartalmazza, melyek a megbízó számára bármikor betekinthetők. 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		Sorszám: Nº SZ 201202561 Munkaszám: Areométer: P-6 Mintát vette: Horváth Ferenc Mintavétel időpontja:	
Fúrás száma: 3F Minta jelle: MSZ EN ISO 14688 Minta mélysége: 4,00 m Megbízó: Fegyvernek Mintavétel helye:		Szemeloszlási görbe			

M.k.ö

Kavics

durva közepes

Homok

durva közepes finom

Izszap

durva közepes finom

Agyag

Szemcseátmérő D [mm]

Macskakő= 0 %	Kavics= 0 %	Homok= 66 %	Izszap= 30 %	Agyag= 4 %
d_{Max}= 3 mm	d₆₀= 0,095 mm	d₁₀= 0,012 mm	Cu= 7,92	Cc= 2,95

A vizsgálatot végezte: **Batu Éva**

A vizsgálati eredmények feldolgozásáért felelős: **Szikhardt Richárd**

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 felhasználó program tartalmazza, melyek a megbízó számára bármikor betekinthetők. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében, kizárólag a vizsgálati laboratórium írásbeli jóváhagyásával másolható. Minden jog fenntartva!

Kelt: Szekszárd, **2012.11.10**