



# **TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS**

**Révfülöp 1278 hrsz.-ú terület  
vizsgálatról**

Készítette:

Fekete János  
okl. bányamérnök  
geológus  
FSZ-1/2016

Székesfehérvár, 2017 januárja

### **A feladat ismertetése:**

A Megrendelő **Révfülöp Nagyközség Önkormányzata** (8253 Révfülöp, Villa Filip tér 8 sz.) megbízásából végeztük el a Révfülöp, Fülöpkert hrsz.: 1278 alatti földrészlet építésföldtani vizsgálatát.

A területen alápincézett szabadtéri színpad és fedett nézőtér építését, valamint egy meglévő épület átalakítását tervezik.

A mintavételi helyeket a leendő építmény helyének és a környezet adta lehetőségek figyelembe vételével, a helyszínen jelöltük ki.

### **A helyszíni viszonyok:**

A település D-i részén, a vasúti pálya és a Balaton által határolt területen fekszik a vizsgálatunk tárgya. A leendő építési terület jelenleg üres, és viszonylag síknak mondható (enyhe D-i lejtéssel), zömében betonozott térszínnel. A helyiek elmondása szerint itt valaha épületek álltak, melynek „nyomaival” a fúrások során talákoztunk is, mivel 5 fúrásunk is rendre elakadt (0,5 és 0,8 méterben), betonban, törmelékben, mire az első fúrást le tudtuk a kívánt mélységig fúrni.

### **Földtani, vízföldtani viszonyok:**

A területet, illetve annak tágabb környezetében a felszínt holocén tavi, mocsári üledék, pleisztocén-holocén deluviális *(a lejtőt areálisan pusztító víz vagy hó olvadék lemosó hatása következtében halmozódnak fel. A képződő üledék általában kevert, ritkábban homogén)* üledék és az ordovícium-devon korú Lovasi Agyagpala Formáció anyagai (anyagpala, metaaleurit, metahomokkő) alkotja.

A környező vizek a vizsgált területtől mintegy 100-150 méterre D-re található Balatonba sietnek, árokrendszerekben, mert a környéken természetes vízfolyás nincs.

### **Szeizmicitás:**

A Magyarországra vonatkozó szeizmikus zónatérkép (Tóth et.al. 2006) alapján a vizsgált terület az 2. zónába tartozik. Az MSZ EN 1998-i (EUROCODE 8) szerint definiált földrengésből származó maximális horizontális gyorsulást az alapkőzetben:  $a_{gR} = 0,10 \times g \approx 1,0 \text{ m/s}^2$  értékkel lehet figyelembe venni. A területhez nem készültek speciális szeizmicitási mérések.

### **Alkalmazott kutatási módszerek:**

A feltárásokat száraz, gépi fúrással végeztük. A fúróspirál átmérője 85 mm, egy szál hossza 1,0 m. Méterenkénti toldással haladtunk előre, rétegváltáskor, de minimum méterenként átlagminta vételével. Ha az anyag konzisztenciája úgy kívánta meg, a fúrást megállítva, a fúrószárat visszahúzva, közvetlenül a spirálról vettük a mintákat.

### **A feltárt talajok vizsgálata, értékelés**

A tervezett építkezés helyén illetve környezetében lemélyített fúrások alapján elmondhatjuk, hogy a feltárt anyagok (lásd melléklet/rétegsorok) összhangba vannak a terület földtani felépítésével!

A feltárt rétegek (felszíntől a talp felé) és jellemzői a következők:

- A fedőt törmelékkel, humusszal kevert **feltöltés** alkotja 0,4 és 1,5 m vastagságban, ami teherviselésre alkalmatlan.
- A következő **iszapos, kőzetlisztes kőzettörmelék** alsó határát a fúrások során nem értük el. Ez az anyag teherviselésre már alkalmas. Fejtési osztálya **II**, esetleg **III**. (részletes leírás: melléklet, rétegsorok).

A teherviselő réteg főbb paramétereit az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

minta	$\sigma_a$	$\gamma$	$\phi$	c	Es
Rf-1 (3,5-4,5)	190 kN/m <sup>2</sup>	18,9 kN/m <sup>3</sup>	27°	- kN/m <sup>2</sup>	6 MN/m <sup>2</sup>
Rf-2 (1,5-3,0)	190 kN/m <sup>2</sup>	18,7 kN/m <sup>3</sup>	26°	- kN/m <sup>2</sup>	6 MN/m <sup>2</sup>

Az alapozási síkot mindenképp' a már terhelhető rétegben kell fölvenni, ami 0,4 – 1,5 méter leásást jelent, természetesen a fagyhatár figyelembe vételével! Ám a feltöltés vastagságának változékonysága miatt fokozottan kell figyelni a teherviselő réteg helyzetét!

A csapadékvíz szakszerű elvezetése igen fontos feladat, a falak melletti közvetlen elszikkasztás semmiképpen nem jó megoldás!

Ügyelni kell tehát arra, hogy az alapozási sík a termett talajra kerüljön, a földmunka esetleges hibáit visszatöltéssel nem szabad javítani! A válaszfalak alapjai a friss feltöltésre nem alapozhatók!

Dúcolás nélkül, függőleges falakkal mélyíthető munkagödör maximális mélysége a 1,7 méter. Ez alatt már hézagos dúcolást kell alkalmazni, majd 3 méter alatt át kell térni a zárt sorú, az esetleges talajvizet is kizáró, víznyomásnak is ellenálló megtámasztó szerkezetek használatára!

### **Talajvíz viszonyok:**

A fúrások mélyítése során a talajvizet -4,1-ben ütöttük meg (Rf-1-es fúrás), melynek nyugalmi vízszintje – 2,38 méterben állt be. A mértékadó talajvízszint megadásához historikus adatok nem állnak rendelkezésünkre. A talajvíz mozgásáról azonban általában elmondható, hogy szélsőséges, függ az időjárástól is (esetünkben valószínűleg korrelál a Balaton mindenkori vízszintjével), aminek következtében a jelenlegi szintjétől jelentősen elmozdulhat, pozitív és negatív irányban egyaránt, így a tervezett mélységben végzett munkálatok során annak jelenlétével nagy valószínűség szerint számolni kell.

*A talajvizsgálati jelentésben leírt adatok a fúrások lemélyítésekor szerzett pont jellegű információkra, illetve a kivett talajminták laborvizsgálati eredményeire támaszkodnak, ezért a feltérési pontok közti talaj rétegződése, anyaga a vizsgálttól eltérhet! Amennyiben a munkagödrök kiemelése során, a fent leírt talajféleségektől eltérőt tapasztalnak, a munkálatok folytatása előtt konzultáljanak szakemberrel!*

Székesfehérvár, 2017 januárja



okl. bányamérnök  
geológus  
FSZ-1/2016

8000 Székesfehérvár  
Széchenyi u. 33. 2/10



okl. építőmérnök  
SZÉS8  
07-0166

8000 Székesfehérvár  
Móricz Zs. u. 12 sz.

Mellékletek:

- Fúrások rétegsora
- Laboratóriumi jelentések
- Topo térkép
- Légi fotó

A fúrás helye:	<b>Révfülöp hrsz.: 1278</b>
----------------	-----------------------------

jele, száma:	<b>Rf-1</b>
--------------	-------------

koordinátája:

EOV Y: 541 729.00

X: 165 737.00

Z:

mélységköz (m):	réteg vastag sága (m)	<b>A fúrás rétegsora</b> (makroszkópos leírás)
0	0.4	<b>FELTÖLTÉS</b>
		Barnásszürke színű, törmelékkel, humusszal kevert, száraz anyag.
0.4	5.0	<b>ISZAPOS, KŐZETLISZTES KŐZETTÖRMELÉK</b>
<b>talp</b>	4.6	Világosbarna, barna színű, kissé okkeres árnyalatú, iszapos (anyagtartalom <10%), kőzetlisztes kőzettörmelék (mennyisége változó), mely száraz (talp közeléig), tömör szerkezetű. 2,2 és 3,2 méter között, fokozatos átmenettel vörössé válik az anyag. A minta a vörös homokkő bontott, mállott felszíne. A benne lévő homokkő törmelék mérete 0,5 és 1 cm között változik.

#### **A talajvíz**

megütött szintje (m): -4.10

nyugalmi szintje (m): -2.38

(a fúrás után kb. 0,5 órával)

A mintázás ideje: 2017.01.03

A fúrás helye:	<b>Révfülöp hrsz.: 1278</b>
----------------	-----------------------------

jele, száma:	<b>Rf-2</b>
--------------	-------------

koordinátája:

EOV Y: 541 761.00

X: 165 708.00

Z:

mélységköz (m):	réteg vastag sága (m)	<b>A fúrás rétegsora</b> (makroszkópos leírás)
0	1.5	1.5
		<b>FELTÖLTÉS</b>
		Barnásszürke színű, törmelékkel, humusszal kevert, száraz anyag.
1.5	3.0	1.5
	<b>talp</b>	<b>ISZAPOS, KŐZETLISZTES KŐZETTÖRMELÉK</b>
		Világosbarna, barna színű, kissé okkeres árnyalatú, iszapos (anyagtartalom <10%), kőzetlisztes kőzettörmelék (mennyisége változó), mely száraz, tömör szerkezetű. A minta a vörös homokkő bontott, mállott felszíne. A benne lévő homokkő törmelék mérete 0,5 és 1 cm között változik.

#### A talajvíz

megütött szintje (m): -

nyugalmi szintje (m): -

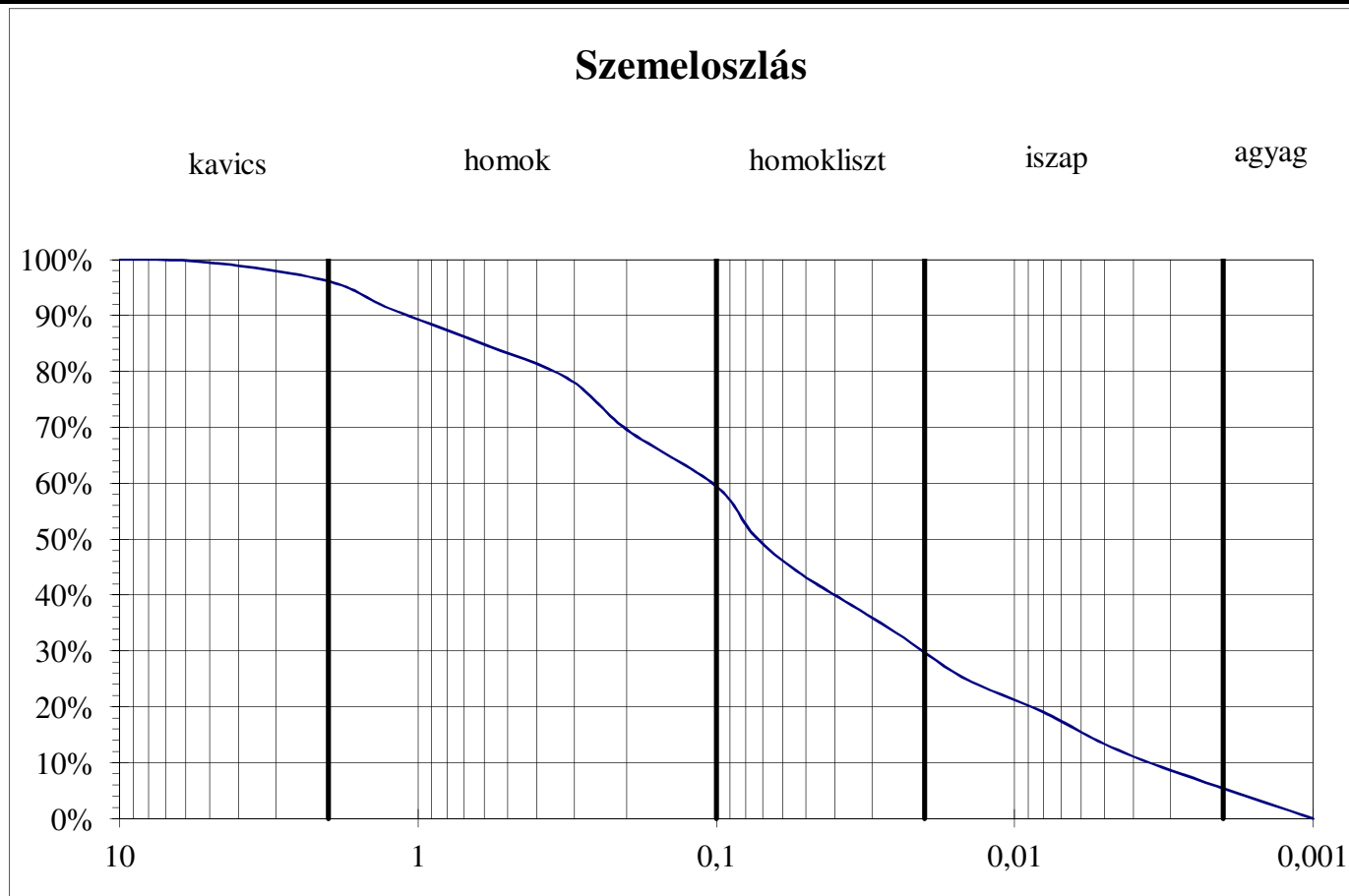
(a fúrás után kb. 0,5 órával)

A mintázás ideje: 2017.01.03

# Szemeloszlás-vizsgálat

A fúrás				A minta		
ideje	helye	száma	mélységköz (m)	fajsúlya	száraz súly	víztartalom
2017.I. 9.	Révfülöp	Rf- 1.f.	3,50 - 4,50	S = 2,67 g/cm <sup>3</sup>	Go = 31,55 g	W = 15,9 %

Összes	31,49	31,55	
Szita	Fenn-maradt	Átesett	%
		31,55	100%
10		31,55	100%
5	0,16	31,39	99%
2	1,06	30,33	96%
1,25	1,53	28,8	91%
0,63	1,91	26,89	85%
0,315	2,05	24,84	79%
0,2	2,88	21,96	70%
0,1	3,21	18,75	59%
0,075		16	51%
0,054		14	44%
0,039		12,5	40%
0,025		10,5	33%
0,015		8	25%
0,008		6	19%
0,004		3,5	11%
0,001		0	0%



$\sigma_a = 190 \text{ kN/m}^2$

$\gamma = 18,9 \text{ kN/m}^3$

$\phi = 27^\circ$

$c = - \text{kN/m}^2$

$E_s = 6 \text{ MN/m}^2$

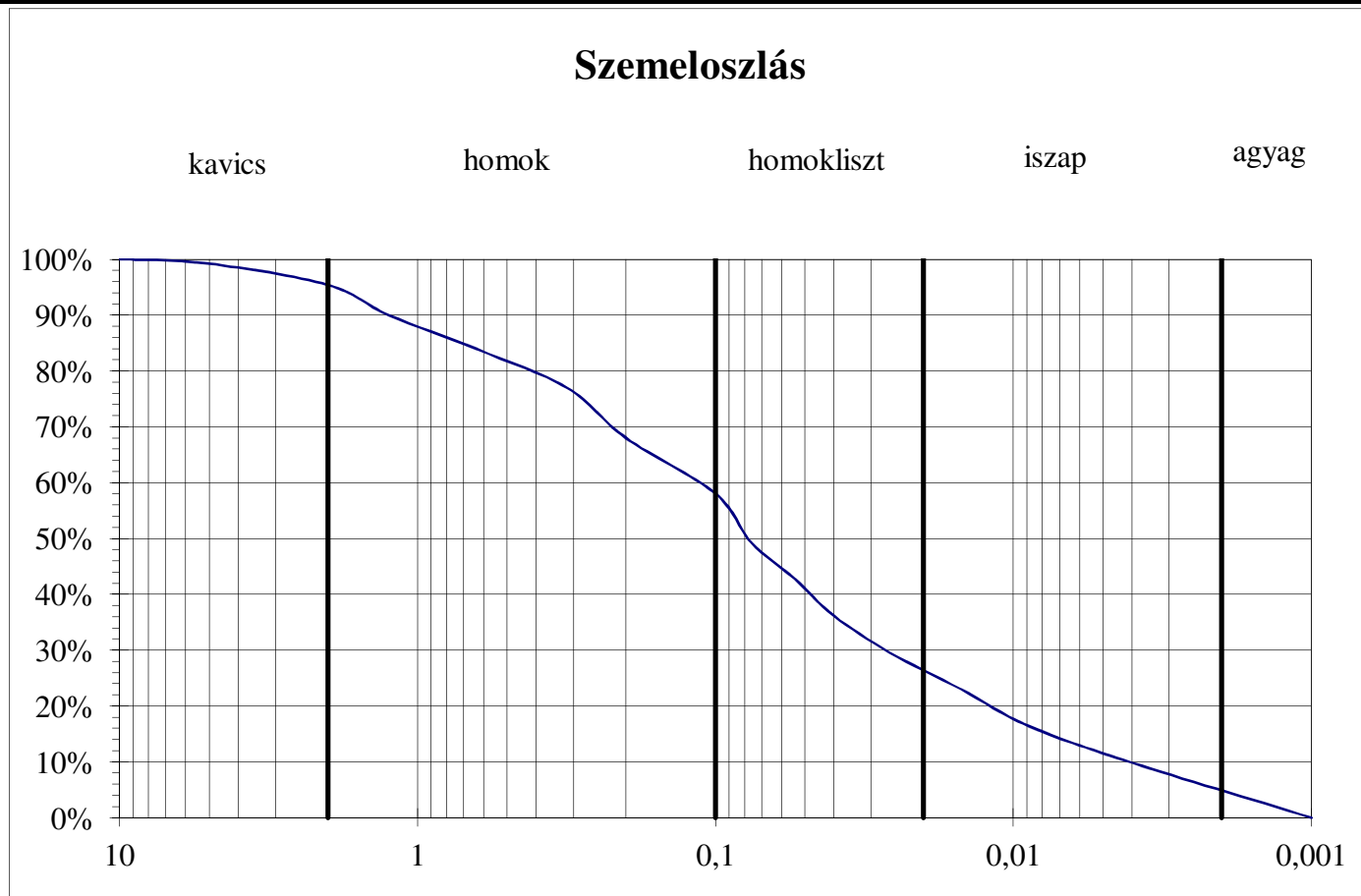
Egyenlőtlenségi együttható	60%	10%	U =	C	Vízáteresztő képesség	k= (cm/sec)
U = 60 % / 10 %	0,1	0,0035	28,57	524	$k = d_{10}^2 \cdot 0,00116 \cdot C$	7,44E-06



# Szemeloszlás-vizsgálat

A fúrás				A minta		
ideje	helye	száma	mélységköz (m)	fajsúlya	száraz súly	víztartalom
2017.I. 9.	Révfülöp	Rf- 2.f.	1,50 - 3,00	S = 2,67 g/cm <sup>3</sup>	Go = 30,42 g	W = 16,4 %

Összes	31,49	30,42	
Szita	Fenn-maradt	Átesett	%
		30,42	100%
10		30,42	100%
5	0,24	30,18	99%
2	1,16	29,02	95%
1,25	1,64	27,38	90%
0,63	1,87	25,51	84%
0,315	2,09	23,42	77%
0,2	2,73	20,69	68%
0,1	3,04	17,65	58%
0,076		15	49%
0,054		13	43%
0,04		11	36%
0,026		9	30%
0,015		7	23%
0,009		5	16%
0,004		3	10%
0,001		0	0%



$$\sigma_a = 190 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma = 18,7 \text{ kN/m}^3$$

$$\phi = 26^\circ$$

$$c = - \text{ kN/m}^2$$

$$E_s = 6 \text{ MN/m}^2$$

Egyenlőtlenségi együttható	60%	10%	U =	C	Vízáteresztő képesség	k= (cm/sec)
U = 60 % / 10 %	0,12	0,004	30,00	518	k = d10% <sup>2</sup> *0,00116*C	9,62E-06



**GARMIN.**

TN ■ MN  
3.4°  
2010.01.01.



RÉVFÜLÖP hrsz.: 1278

a mintavételi pontok helyei

LÉGI FOTÓ

