

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
ÉS
TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY

a

Ecsefalva, Hrsz.:277. alatti

ÓVODA

ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVÉHEZ



Latorcai Balázs
Okleveles építőmérnök
Geotechnikai tervező
T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-0396

Sáfár Attila
Okleveles építőmérnök
Geotechnikai tervező
T-T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-529

Békéscsaba, 2017. augusztus 8.



Békéscsaba, Béri Balogh Á. u. 18.
Mobil: +36-20/525-7100
Mobil: +36-20/212-6838
Email: slsplankft@gmail.com
Web: www.sls-plan.com

Munkaszám: SLS_17-1128

TARTALOMJEGYZÉK

I. Megbízás, előzmények

II. A helyszín leírása

III. Talajfeltárás, talajrétegződés

IV. Talajvíz viszonyok

V. Összefoglalás

VI. Talajfizikai jellemzők – táblázat

Tm-1. Helyszínrajz – termelléklet

Tm-2. Rétegszelvény – termelléklet

I. Megbízás, előzmények

Jelen talajföldtani jelentés elkészítésével az építész tervező bízott meg.

A földtani jelentés elkészítéshez rendelkezésre álló alapadatok:

Megbízó:	Berpromer Kft. – 5600 Békéscsaba, Penza ltp. 22. A. 1/4.
Építés helye:	Ecsegfalva, Hrsz.:277.
Tervezett építmény rendeltetése:	Óvoda
A talajmechanikai +50,00 mRel helye:	A helyszínrajzon jelölt helyen a telek melletti út tengelyének koronaszintje
A talajmechanikai referencia magassága:	+50,00 mRel = 85,81 EOMA
Tervezett alapozási mód:	Síkalapozás (Sáv- és/vagy, Pontalap)
Javasolt alapozási sík:	+48,70 mRel = 84,51 EOMA

A megbízó a rendelkezésemre bocsátotta a tervezett épület helyszínrajzát.

II. A helyszín leírása

A tervezett épület Ecsegfalva település belterületi részén fekszik a 277. hrsz-ú telken. Az építési területen jelenleg nincsenek épületek. A környező telkek egy részén nincsenek épületek, másik részén pedig 1-2 szintes családi ház jellegű lakóépületek helyezkednek el. A környék közepesen beépített.

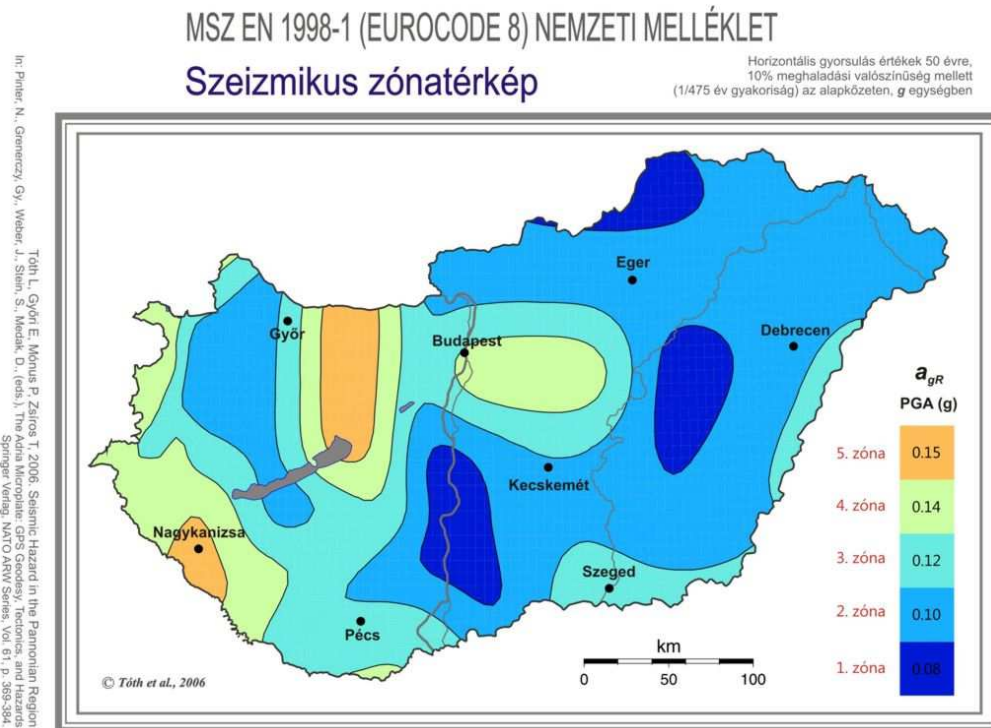
Az építési terület felszíne egyenetlen, de közel sík.

A helyszínen magassági szintezést végeztünk. Magassági alappontként a helyszínrajzon jelölt helyen a telek melletti út tengelyének koronaszintjét vettük fel relatív magassági +50,00 mRel = 85,81 EOMA szintnek.

Szeizmicitás:

A Magyarországon alkalmazott szeizmikus zónatérkép alapján a vizsgált terület a 1. zónába esik. Az MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) szerint definiált földrengésből származó maximális hori-

zontális gyorsulást az alapközeten $a_{gR}=0,08 \times g = 0,08 \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 0,785 \text{ m/s}^2$ értékkel lehet figyelembe venni. A szeizmikus hatás lokális módosulásának figyelembevételéhez D talajtípust lehet figyelembe venni.



III. Talajfeltárás, talajrétegződések

Az építési terület alatti altalaj feltárására 2017. július 12.-én került sor. A feltárásokat a helyszínrajzon jelölt helyeken végeztük. A feltárás során 40 mm átmérőjű, 5,00 m mély fúrásokat készítettünk, melyekből talajrétegződésenként későbbi laborvizsgálat céljából zavart, és zavartalan talajmintákat vettünk. A talajfeltárás során a mintavétel motoros Borro fúróberendezéssel készült.

A laboratóriumi vizsgálatok és a földtani jelentés az alábbi szabvány szerint készült:

MSZ EN 1997 (Eurocode 7)

Geotechnikai tervezés

MSZ EN ISO 4688

Geotechnikai vizsgálatok

MSZ EN ISO 14689

Geotechnikai vizsgálatok

A feltárt és megállapított rétegződést a földtani jelentés végén rétegszelvény tervmelléklet mutatja be.

A talajminták értékei a feltöltés, valamint a humuszos réteganyag vonatkozásában a törmelék- és szerves anyag tartalom változékonysága miatt csak a vett mintákra vonatkoznak, így tájékoztató jellegűek.

1-es fúrás

A fúrás peremmagassága +49,78 mRel = 85,59 EOMA

A rétegvastagságok mindig az adott fúrás peremmagasságától vannak feltüntetve!

réteg száma	relatív magassági szintjei	minta száma	talaj típusa
1. réteg (terepszint ÷ -0,90)		11	Sötétszürke, kövér, szerves agyag (Alapozásra alkalmatlan, magas szervesanyag tartalma miatt)
2. réteg (-0,90 ÷ -1,90)		12	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
3. réteg (-1,90 ÷ -2,80)		13	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
4. réteg (-2,80 ÷ -3,80)		14	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
5. réteg (-3,80 ÷ -5,00)		15	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban, a réteg alját nem találtuk meg ezen a mélységen)

2-es fúrás

A fúrás peremmagassága +49,67 mRel = 85,48 EOMA

A rétegvastagságok mindig az adott fúrás peremmagasságától vannak feltüntetve!

réteg száma	relatív magassági szintjei	minta száma	talaj típusa
1. réteg (terepszint ÷ -0,90)		6	Sötétszürke, kövér, szerves agyag (Alapozásra alkalmatlan, magas szervesanyag tartalma miatt)
2. réteg (-0,90 ÷ -1,90)		7	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
3. réteg (-1,90 ÷ -2,80)		8	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
4. réteg (-2,80 ÷ -3,90)		9	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
5. réteg (-3,90 ÷ -5,00)		10	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban, a réteg alját nem találtuk meg ezen a mélységen)

3-as fúrás

A fúrás peremmagassága +49,84 mRel = 85,65 EOMA

A rétegvastagságok mindig az adott fúrás peremmagasságától vannak feltüntetve!

réteg száma	relatív magassági szintjei	minta száma	talaj típusa
1. réteg (terepszint ÷ -0,90)		1	Sötétszürke, kövér, szerves agyag (Alapozásra alkalmatlan, magas szervesanyag tartalma miatt)
2. réteg (-0,90 ÷ -1,80)		2	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
3. réteg (-1,80 ÷ -2,90)		3	Sárga, meszes, közepes agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
4. réteg (-2,90 ÷ -3,90)		4	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban)
5. réteg (-3,90 ÷ -5,00)		5	Szürkéssárga, rozsdafoltos, homoklisztes, sovány agyag (a talajfizikai jellemzőket lásd a táblázatban, a réteg alját nem találtuk meg ezen a mélységen)

A talajfizikai jellemzők táblázatában az ajánlott alapozási síkon lévő talajréteg talajfizikai jellemzői vannak feltüntetve. Beazonosítására szolgál a „minta száma” mint egyedi azonosító, mely a táblázatban és a fent leírt rétegződéseknél is megjelenik.

A felszín alatti rétegek nagyjából egyenletesen követik egymást, melyeket a fent említett rétegződéssel harántoltuk.

A termett talajok telítési víztartalomra vonatkozó eredményei elméleti adatok, emiatt közvetlen következtetések levonására nem alkalmasak.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a beépítésre kijelölt terület altalajának rétegződése egyenletes, a réteghatárok közel vízszintesek.

IV. Talajvíz viszonyok

A 2017. július 12.-én lemélyített furatokban észlelt talajvíz mélységi adatait az alábbiak:

Fúrás	Terepszint mRel	Megütött tv. szint mRel	Nyugalmi tv. szint mRel
F1	+49,78	+45,98	+46,30
F2	+49,67	+45,87	+46,20
F3	+49,84	+46,04	+46,30

Fúrás	Terepszint EOMA	Megütött tv. szint EOMA	Nyugalmi tv. szint EOMA
F1	85,59	81,79	82,11
F2	85,48	81,68	82,01
F3	85,65	81,85	82,11

A fentiek alapján megállapítható, hogy a feltárás időpontjában a vizsgált területen a talajvíz $+46,20 \div +46,30$ mRel = $82,01 \div 82,11$ EOMA(-3,80 \div -3,70 m) szintek között állandósult. A függőleges talajvízszint mozgás emelkedő.

A talajvíz nyugalmi szintjét a 002792 számú VITUKI kút adatai alapján vettük fel, mely szerint a becsült maximális talajvízszintet -2,60 m, a mértékadó talajvízszintet -2,10 m ($+47,90$ mRel = $83,71$ EOMA) szinten adjuk meg.

A furatokból talajvízmintákat vettünk, melyek vegyvizsgálati eredménye $SO_4 = 240$ mg/l alapján megállapítható, hogy a megütött talajvíz betonra nem agresszív.

Agresszivitási kategória: „nem agresszív” I.

V. Összefoglalás

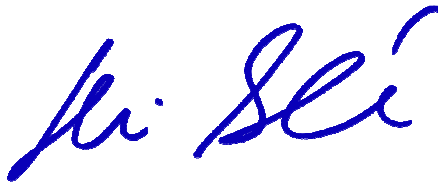
A fúrési eredmények, a laboratóriumi vizsgálatok és a megfigyelési adatok alapján az építmény tervezésével és kivitelezésével kapcsolatban talajmechanikai - geotechnikai szempontból az alábbi megállapítások és észrevételek tehetők:

- 5.1. A tervezett létesítmény a kijelölt helyen megépíthető. Az építésföldtani viszonyok kedvezőnek minősíthetők.
- 5.2. A vizsgált területen megüthött humuszos és feltöltéses termőtalajt talajmechanikai szempontból közvetlen alapozásra alkalmatlannak, a termett talajokat alapozásra alkalmasnak minősítem.
- 5.3. Az épület javasolt alapozási módja:
síkalapozás (sáv- és/vagy, pontalap)
talajmechanikai szempontból megfelelő.
- 5.4. A tervezett alapozás síkja:
+48,70 mRel = 84,51 EOMA, ahol talajmechanikai szempontból megfelelő réteg,
Sárga, meszes, közepes agyag található.
Egyedi azonosítój(uk)a: **12, 7, 2.**
Az alapozás számításához szükséges talajfizikai jellemzőket lásd erre a rétegre vonatkozóan a mellékelt táblázatban.
- 5.5. A munkagödrök kiemelése a javasolt alapozási síkig alacsony vízállásos időszakban várhatóan szárazon történhet. Ellenkező esetben óvatos nyíltvíztartás alkalmazandó.
- 5.6. A munkagödrök a javasolt alapozási síkig szárazon történő kiemelés esetén hézagos dúcolással biztosítandók, vízszintsüllyesztés szükségessége esetén azonban a zártosú dúcolás elengedhetetlen.
- 5.7. A vizsgált területre vonatkozó becsült maximális talajvízszintet -2,60 m, a mértékadó talajvízszintet -2,10 m (+47,90 mRel) szinten adjuk meg.
- 5.8. A terület talajvize a vegyvizsgálat eredménye $SO_4 = 240$ mg/l alapján betonra nem agresszív.
- 5.9. Az épület körül a felszíni- és a csapadékvizeket mind az építés, mind a végleges állapotban el kell vezetni, hogy egyenlőtlen süllyedések ne, vagy csak nagyon kis mértékben következhessek be.

5.10. Amennyiben kivitelezéskor az itt feltételezett rétegződéstől eltérő jelentkezik, a talajmechanikai tervezői művezetést feltétlenül szükségesnek tartjuk.

Ezen talajföldtani jelentés a szerzők szellemi terméke. Ennek értelmében szerzői jogvédelem alatt áll. A talajföldtani jelentés bármilyen felhasználása a tervező hozzájárulása nélkül tilos! A talajföldtani jelentés csak a címben megjelölt építési területre, a fentiekben leírt épülethez használható fel.

Békéscsaba, 2017. augusztus 8.



Latorcai Balázs
Okl. Építőmérnök
Geotechnikai tervező
GT-04/0396-2006
+36-20/525-7100

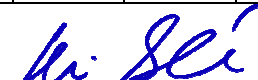


Sáfár Attila
Okl. Építőmérnök
Geotechnikai tervező
GT-04-0529-2009
+36-20/212-6838

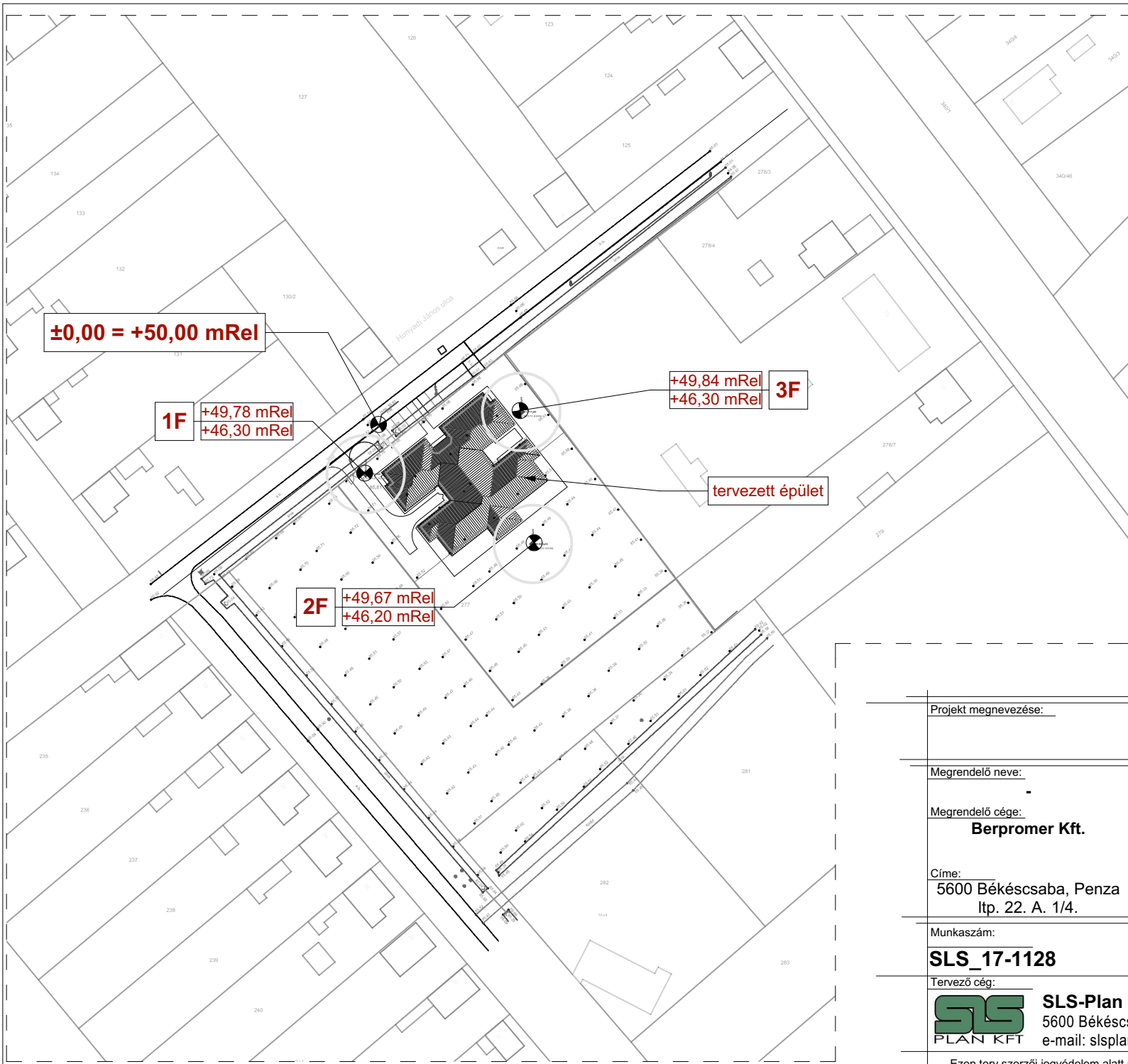
VI. Talajfizikai jellemzők, Fúrásszelvény:

Ecsegfalva, Hrsz.:277. A feltárás ideje: 2017.07.12.

Minta(ák) száma	Talaj megnevezése	Talaj állapota	Víztartalom Wn (%)	Sodrasi határ Wp (%)	Folyáshatár WL (%)	Plasztikus index Ip	Relatív konzisztencia index Ic	Kohézió C _k (kPa)	Surfódási szög φ _k (fok)	Összenyomódási modulus E _s (kPa)	Természetes térfogatsűrűség ρ _s (g/cm ³)	Térfogatsúly γ (kN/m ³)	Drénezetlen nyírószilárdság talajvíz alatt C u,k (kN/m ²)	Drénezetlen nyírószilárdság talajvíz felett C u,k (kN/m ²)
2,3,7,8,12,13	KÖZEPES AGYAG	Kemény	22.05	25.33	53.82	28.50	1.12	250.12	17.18	11267	2.78	21	64	96
4,5,9,10,14,15	SOVÁNY AGYAG	Puha	30.19	22.24	37.97	15.73	0.49	16.50	22.92	6236	2.75	20	50	72


Latorcai Balázs

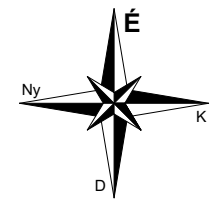

Sáfár Attila



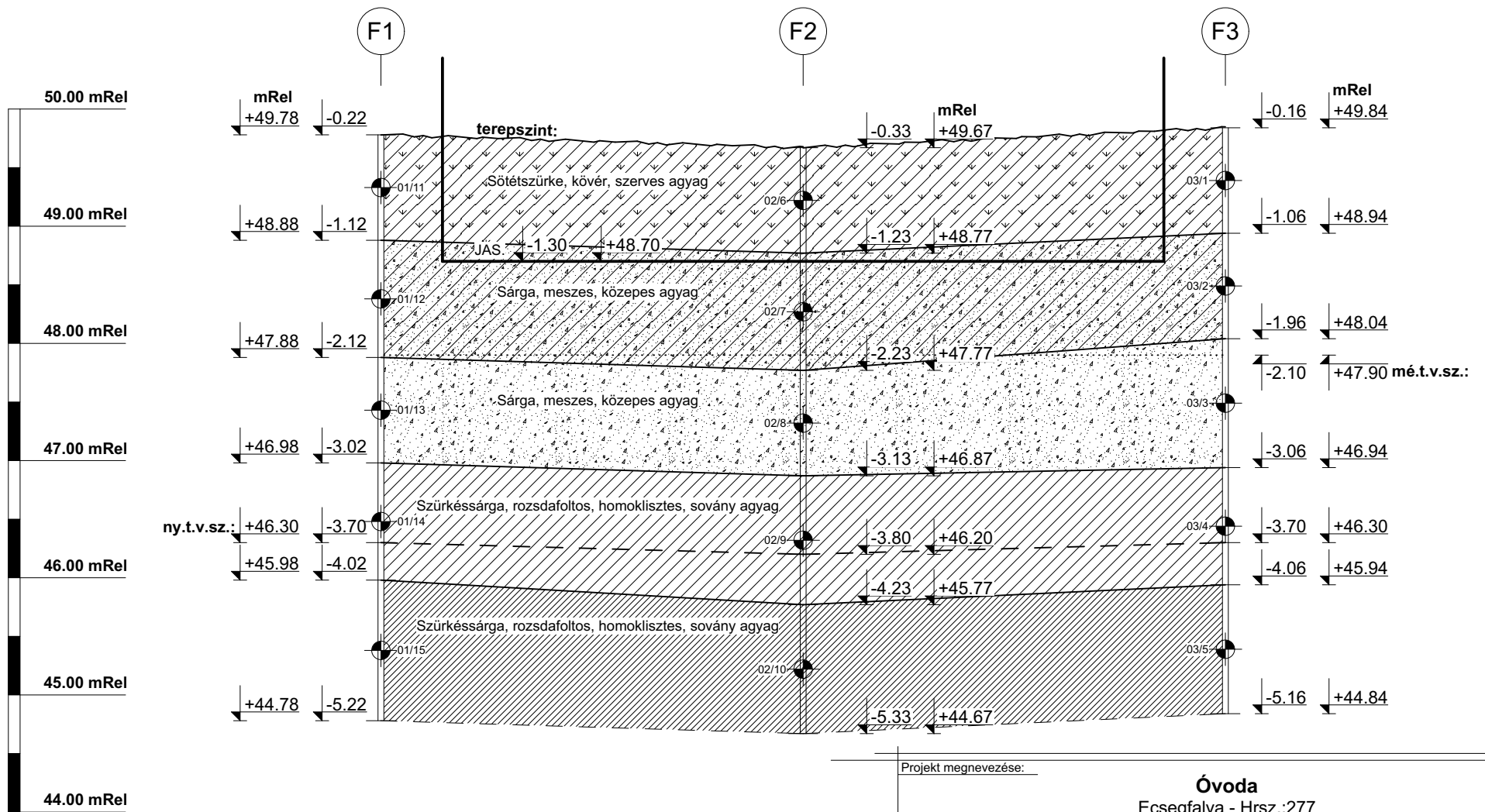
Jelmagyarázat

2F +49,67 mRel
+46,20 mRel

fúrás száma fúrás peremmagassága
nyugalmi talajvízszint



Projekt megnevezése:			Óvoda Ecsegfalva - Hrsz.:277	
Megrendelő neve:	-	Tervező, Mérnök:	Latorcai Balázs T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-0386	
Megrendelő cégé:	Berpromer Kft.	Tervlap neve:	Fúrási helyszínrajz	
Címe:	5600 Békéscsaba, Penza ltp. 22. A. 1/4.	Tervező, Mérnök:	Sáfár Attila T-T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-0529	
Munkaszám:	SLS_17-1128	Tervfajta:	Talajmechanika	
Tervező cég:	SLS-Plan Mérnöki Szolgáltató és Tanácsadó Kft. 5600 Békéscsaba, Béri Balogh Ádám u. 18., www.sls-plan.com e-mail: slsplankft@gmail.com ; mobil: +36-20/525-7100 ; +36-20/212-6838	Méretarány(ok):	Tervlap jele:	
		M=1:500	Tm-1	



Jelmagyarázat:

● fúrásszám/dobozszám

Projekt megnevezése:

Óvoda
Ecsegfalva - Hrsz.:277

Megrendelő neve:

-

Megrendelő cége:

Berpromer Kft.

Címe:

5600 Békéscsaba, Penza
ltp. 22. A. 1/4.

Munkaszám:

SLS_17-1128

Tervező cég:



SLS-Plan Mérnöki Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

5600 Békéscsaba, Béri Balogh Ádám u. 18.,

e-mail: sslplankft@gmail.com ; mobil: +36-20/525-7100 ; +36-20/212-6838

Tervező, Mérnök:

Latorcai Balázs

T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-0396

Handwritten signature of Latorcai Balázs

Tervező, Mérnök:

Sáfár Attila

T-T; Th-T; GT; VZ; SZÉS-1 / 04-0529

Handwritten signature of Sáfár Attila

Tervlap neve:

Fúrási rétegszelvény

Tervfajta:

Talajmechanika

Méretarány(ok):

M_v=1:50

Tervlap jele:

Tm-2