

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
ÉS
GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS
A
DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10.
SZÁM ALATTI TERÜLETEN
MEGVALÓSÍTÁSRA KERÜLŐ BERUHÁZÁSSAL
KAPCSOLATOSAN

Megbízó: ZOVARC Építész Kft.

Kiadás dátuma: 2024.08.09.

Munkaszám: 22_2024

Tartalomjegyzék

1.MEGBÍZÁS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK	3
2.ADATSZOLGÁLTATÁS, FIGYELEMBE VETT DOKUMENTUMOK	3
3.TERVEZÉSI KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	3
3.1.HELYSZÍNI VISZONYOK, TERVEZETT ÉPÜLET	3
3.2.GEOLÓGIAI INFORMÁCIÓK	4
3.3.GEOTECHNIKAI KATEGÓRIA BESOROLÁSA	5
3.4. SZEIZMIKUS JELLEMZŐK	6
4.TALAJ ÉS TALAJVÍZ VISZONYOK BEMUTATÁSA	7
4.1.TALAJFELTÁRÁSI JELLEMZŐK	7
4.2.LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK	7
4.3.TALAJRÉTEGZŐDÉS	8
4.4.TALAJVÍZ VISZONYOK	9
5.GEOTECHNIKAI PARAMÉTEREK	11
6.FELTÁRT TALAJOK BESOROLÁSA, MINŐSÍTÉSE	11
7.GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS	14
7.1.GEOTECHNIKAI JAVASLATOK	14
7.2.TERVEZÉSHEZ JAVASOLT GEOTECHNIKAI PARAMÉTEREK	14

Mellékletek:

Laboratóriumi vizsgálatok (14 oldal)

Rajzi mellékletek

- 1. sz. rajz: Helyszínrajz és rétegszelvény

Fúrásszelvények

- 1F jelű fúrásszelvény
- 2F jelű fúrásszelvény

1.MEGBÍZÁS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK

Tárgyi beruházással kapcsolatosan a ZOVARC Építész Kft. (4024 Debrecen, Piac utca 58. 4. lház. 1. em. 25. ajtó.) megbízta cégünket címbeli talajvizsgálati jelentés elkészítésével. A munkálatok szerződött műszaki tartalma az alábbi volt.

- Talajmechanikai fúrás (előírányzat: 2 x 5,0 m).
- Könnyű dinamikus verőszondázás (előírányzat: 1 x 5,0 m)
- Talaj és talajvíz minták vételezése.
- Laboratóriumi vizsgálatok készítése a talaj és talajvíz mintákon.
- Talajvizsgálati jelentés készítése MSZ EN szerint.
- Geotechnikai adatszolgáltatás készítése, amely a beruházás geotechnikai kérdéseivel kapcsolatosan fogalmaz meg javaslatokat, valamint megadja a geotechnikai tervezéshez szükséges talajfizikai paramétereket.

A munka elvégzésében az alábbi alvállalkozók vettek részt.

Talajmechanikai fúrás, dinamikus verőszondázás

Vincze-Gál Geotechnikai Bt. (4271 Mikepércs, Bodóháza kert, Huba vezér utca)

Talajmechanikai laboratóriumi vizsgálatok

Vincze-Gál Geotechnikai Bt. (4271 Mikepércs, Bodóháza kert, Huba vezér utca)

Debreceni Vízmű Zrt. Központi Laboratóriuma (4032 Debrecen, Benczúr Gy. u. 7.)

2.ADATSZOLGÁLTATÁS, FIGYELEMBE VETT DOKUMENTUMOK

A munka elvégzéséhez T. Megbízótól az alábbi adatszolgáltatást kaptuk.

- Meglévő épület pinceszinti alaprajza
- Előzetes tartószerkezeti szakértői vélemény a Debrecen, Dósa Nádor tér 10. szám alatti épület tartószerkezeti állapotáról az épület átalakítási és bővítési tanulmány terveihez (HydraStat Kft. – 2024. június)
- Beruházás tanulmányterve (ZOVARC Építész Kft. – 2024.06.25.)

A munka elvégzéséhez a szűkebb környezetben korábban készített alábbi talajvizsgálati jelentések eredményeit is felhasználtuk.

- Talajmechanikai szakvélemény a Debrecen Dósa Nádor téri mélygarázsok tanulmánytervéhez (METATERV Kft. - 2002.09.07 - {1})

3.TERVEZÉSI KÖRNYEZET BEMUTATÁSA

3.1.HELYSZÍNI VISZONYOK, TERVEZETT ÉPÜLET

A tervezési terület Debrecen település belvárosában található a Csapó és Zamenhof utcák között a Dósa Nádor tér 10. szám alatt. A területen jelenleg egy 1904-ben épült pince + 2 szintes, zárt beépítésű, hagyományos falazott szerkezetű épület áll, amely átalakításra kerül. Az épület a pincepadlótól számított 1,5-1,6 méteres mélységben lévő alapozási síkkal rendelkezik a megkapott információk szerint.

A tervezési helyszín tágabb környezete az alábbi műholdas térképrészleten (1.ábra. Műholdkép részlet) kerül bemutatásra.



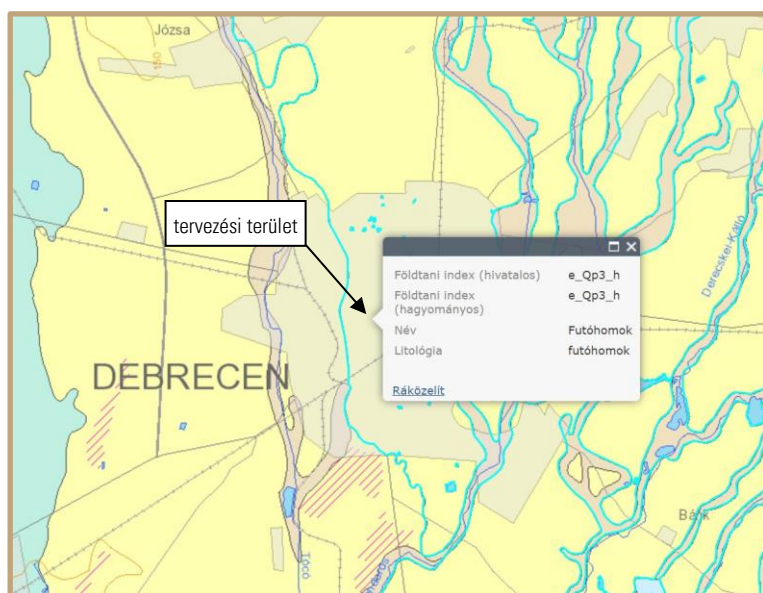
1.ábra. Műholdkép részlet

A beruházás jelenlegi fázisában rendelkezésre álló információk alapján a meglévő épület megtartása és felújítása mellett a ráépítés lehetősége is vizsgálatra kerül, igazodva a szomszédos magas beépítésekhez.

3.2.GEOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

Debrecen geológiai szempontból tájhatáron helyezkedik el. A város keleti része a D-Nyírség kistájon, a nyugati része pedig a Hajdúhát kistájon belül helyezkedik el. A két eltérő földtani fejlődéstörténeti táj érintkezési sávjában alakult ki a Tocó-völgy. A dél-nyírségi táj általánosan ismert típusképződménye a futóhomok. E képződmény szemcseösszetételében domináns a 0,1-0,2 mm közötti méretű, apró szemcsésű homokfrakció, amelynek uralkodó anyaga a kvarc. Az apróhomok súlyszázaléka helytől és mélységtől függően tág határok között változik. A több kőzetlisztet tartalmazó homok összetételének eloszlása a folyóvízi homokéhoz hasonlít, azonban több szemcsejellemző egyértelműen az eolikus eredet bizonyítéka. A nyírségi futóhomok jellemzője, hogy szelvényében gyakran találhatók vöröses, szinte agyagos megjelenésű homokcsíkok, ún. kovárvány rétegek. A futóhomok kifejlődése igen változatos. A homogén kifejlődés ritka, a futóhomok rétegeket legtöbbször kőzetlisztes homok, vagy kőzetliszt rétegek tagolják. A Tocó-völgyben, a felszín közelében talajosodott agyagos homok és agyagos finom kőzetliszt mutatható ki. Ezek a képződmények változó vastagságban települnek a bázisképződményre, ami többnyire finom kőzetlisztes durva kőzetliszt. A Hajdúhátra jellemző felszíni típusképződmények a száraztérzíni lösz és az infúziós lösz. Az elterjedtebb, infúziós lösz képződése a ritmikusan kiszáradó és időnként elöntött ártéri területekre jellemző. A szél által szállított durva kőzetliszt a nedves térszíneken leülepedett és ott keveredett-áthalmazódott. A jellemzően ármentes felszíneken képződött száraztérzíni lösz elsősorban szerkezetében különbözik az infúziós lösztől. Szemcseösszetételében kisebb a finom kőzetliszt és az agyag aránya, nagyobb a kőzet porozitása, ugyanakkor magasabb a karbonát tartalma is.

A Magyar Állami Földtani Intézet vonatkozó földtani térképe (2.ábra. Geológiai térkép_részlet) az alábbi ábra szerint jellemzi a tervezési terület földtani adottságait.



2.ábra. Geológiai térkép_részlet

3.3.GEOTECHNIKAI KATEGÓRIA BESOROLÁSA

A tervezési feladat geotechnikai kategóriába történő besorolását a Magyar Mérnöki Kamara Geotechnikai Tagozata által kiadott Segédlet az új, EC7 alapú geotechnikai dokumentációk tartalmi követelményeit betartó munkarészekhez, a mérnöki és vizsgálati ráfordítások összeállításához, tervfázisonként c. kiadványában szereplő pontozásos rendszer alapján végeztük.

Szempont		Referencia érték			Pont
Geotechnikai adottságok	terephajlás	<10 % 0 pont	10-25 % 1 pont	>25 % 3 pont	0
	rétegződés változékonysága	homogén 0 pont	egyenletes 2 pont	változó 5 pont	2
	altalaj mechanikai tulajdonságai	jó 0 pont	átlagos 2 pont	gyenge 5 pont	2
	talaj- és rétegvíz viszonyok	>5 m 0 pont	2-5 m 2 pont	<2 m 5 pont	2
	mocsaras és bel- vagy árvízveszélyes terület 0 vagy 5 pont				0
	létesítményt befolyásoló vastagságban feltöltött terület, visszatöltött bányaterület 0 vagy 5 pont				0
Létesítmény adottságok	létesítmény alapterülete	<1000 m ² 0 pont	1000-10 000 m ² 1 pont	>10 000 m ² 3 pont	0
	fesztáv	<6 m 0 pont	6-10 m 2 pont	>10 m 5 pont	2
	épületmagasság	<6 m 0 pont	6-20 m 2 pont	>20 m 5 pont	2
	munkagödör mélysége	<2 m 0 pont	2-5 m 2 pont	>5 m 5 pont	0
	létesítmény megvalósításához kapcsolódó tereprendezés (töltés, bevágás) mértéke	<5 m 0 pont	5-10 m 1 pont	>10 m 3 pont	0
	támfalak, befogott földmegtámasztó szerkezetek magassága	<2 m 0 pont	2-5 m 2 pont	>5 m 5 pont	0
	meglévő létesítményre közvetlenül gyakorolt hatás, zárt sorú épületcsatlakozás 0 vagy 5 pont				0

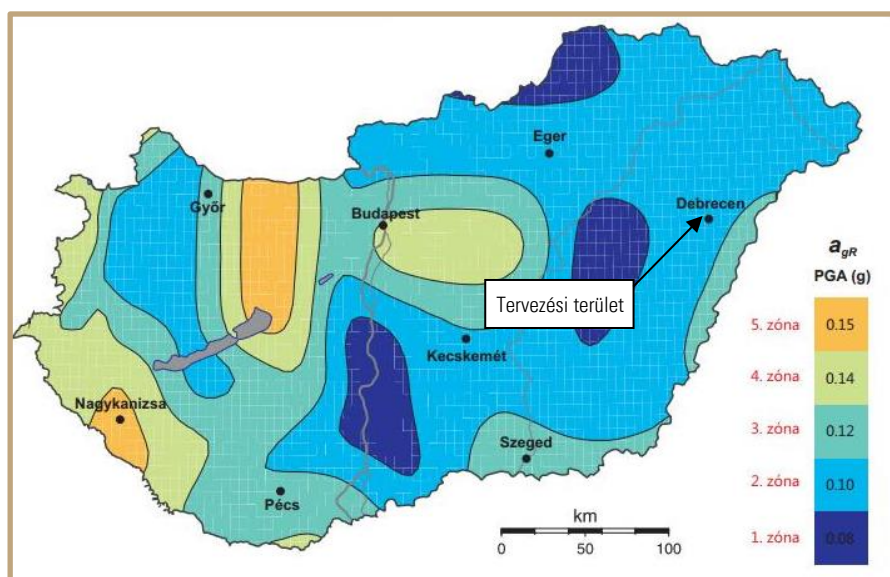
	süllyedésérzékenység vagy jelentősen változó terhelési viszonyok 0 vagy 5 pont	0
	speciális ipari műtárgyak, magas súlypontú létesítmények, tornyok, silók, földalatti és vízepítési műtárgyak 0 vagy 5 pont	0
	Összes pont	10

Pontszám alapján történő besorolás	
1. geotechnikai kategória	0 – 4 pont
2. geotechnikai kategória	5 – 20 pont
3. geotechnikai kategória	21 ponttól

A besorolás összpontszáma 10 pontra adódott, ami alapján a tervezési feladat az alkalmazásra kerülő geotechnikai megoldások és környezeti kölcsönhatások alapján a „2.” geotechnikai kategóriába sorolható előzetesen.

3.4.SZEIZMIKUS JELLEMZŐK

Az MSZ EN 1998-1:2008 szabvány szerinti ($P_{NCR}=10\%$ túllépési valószínűséghez és $T_{NCR}=475$ év visszatérési periódushoz tartozó) szeizmikus zónatérkép (3. ábra. Magyarország szeizmikus zónatérképe) alapján a tervezési terület a 2. zónába tartozik, amely szerint a vízszintes talajgyorsulás referenciaértéke $a_{gR}=0,10g=0,10 \times 9,81=0,981 \text{ m/s}^2$.



3. ábra. Magyarország szeizmikus zónatérképe

A vizsgált területet, figyelembe véve a fúrásból és geológiai adottságokból származó jellemző talajviszonyokat, MSZ EN 1998-1:2008 szabvány 3.1. táblázata alapján „D” altalajosztályba soroljuk be.

4.TALAJ ÉS TALAJVÍZ VISZONYOK BEMUTATÁSA

4.1.TALAJFELTÁRÁSI JELLEMZŐK

A vizsgált terület altalaj és talajvíz viszonyainak felderítése céljából a pinceszintről indítva 2 db kézi talajmechanikai fúrás, valamint 1 db könnyű dinamikus verőszondázás (DPL) elkészítésére vonultunk fel a tervezési területre.

Az MSZ EN ISO 22475-1:2022 előírásai szerint készült fúrásokat 63 mm átmérőjű kézi fúróberendezéssel készítettük száraz spirál fúrási technológiával, méterenként, illetve a jellemző rétegekből történt talajmintavétellel a pincepadló síkról indítva.

A talajok in situ állapotának vizsgálatára könnyű dinamikus verőszondázás (DPL) készült a DIN 4094 szabvány előírásai szerint. A szondázás során egy 10 kg tömegű verőkos 50cm-es magasságból ejtve veri be a rudazatra helyezett kúpos csúcsot. A szondázási jegyzőkönyvben a hazai gyakorlatnak megfelelően a 20 cm előrehaladáshoz szükséges verésszámot (N_{20}) rögzítettük.

A vizsgálati pontok magasságát szintezéssel, abszolút, Balti rendszerben határoztuk meg. A helyszíni munkálatok során vett talajmintákat a fúrás után, rövid időn belül laboratóriumba szállítottuk. A laboratóriumban azokat a vizsgálat megkezdéséig a szabvány előírások szerint tárolták, kezelték.

A helyszíni feltárások főbb jellemzőit az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Feltárás jele	Terepszint (mBf)	Tervezett mélység (m)	Elért mélység (m)	Feltárás időpontja
1F	118,11	5,0	5,0	2024.07.09.
2F	118,11	5,0	5,0	2024.07.09.
1D	118,11	5,0	2,8	2024.07.09.

4.2.LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK

A fúrásokból vett minták laboratóriumi vizsgálatát a Vincze-Gál Geotechnikai Bt. talajmechanikai laboratóriumában végeztettük el. A kivett kötött talajokat plasztikus indexük alapján azonosítottuk MSZ EN ISO 17892-12:2019 szerint. Az egyes talajok osztályozása, elnevezése MSZ 14043-2:2006 szabvány alapján történt.

Az egyes talajminták azonosításra szolgáló eredményeit az alábbi táblázatokban összesítettük.

Plasztikus index alapján történő talajazonosítás

Minta jele/mélysége	Folyási határ w_L (%)	Sodrési határ w_p (%)	Plasztikus index I_p (%)	Relatív konzisztencia index I_c (-)	Természetes víztartalom w (%)	Talaj megnevezése
1F/0,8-1,0	36,2	20,3	15,8	-0,07	37,2	Sovány agyag (CI)
1F/1,8-2,0	34,4	18,4	16,0	0,36	28,7	Sovány agyag (CI)
1F/2,8-3,0	35,2	19,4	15,9	0,49	27,5	Sovány agyag (CI)
1F/4,8-5,0	32,7	17,7	14,9	0,18	29,9	Iszap (Si)
2F/1,3-1,5	38,8	21,2	17,7	0,42	31,5	Sovány agyag (CI)
2F/1,8-2,0	30,8	17,0	13,8	0,31	26,5	Iszap (Si)
2F/2,8-3,0	32,2	22,2	10,1	0,36	28,6	Iszap (Si)
2F/3,8-4,0	29,8	19,2	10,6	0,11	28,7	Iszap (Si)

A talajminták szervesanyag tartalom alapján történő, e-UT 06.2.11:2022 szerinti besorolásához izzítási vizsgálatot végeztünk el a szemrevételezés alapján szervesnek tűnő rétegek esetében.

A szervesanyag tartalom vizsgálat eredményei

minta jele/mélysége	izzítási veszteség I_v (%)	Minta besorolása
1F/1,3-1,5	8,0	S-1 (Nem szerves, ill. szervesnyomos)
2F/1,3-1,5	9,7	S-1 (Nem szerves, ill. szervesnyomos)

4.3.TALAJRÉTEGZŐDÉS

A teljes területet figyelembe véve az alábbi összefüggő, közel azonos tulajdonságú rétegek kerültek beazonosításra talajmodell szempontjából a fúrási tapasztalatok, valamint a laboratóriumi vizsgálatok eredménye alapján.

„Fe” jelű réteg

A fúrások a pincepadló szint alatt 1,2 méteres mélységig vegyes anyagú feltöltést tártak fel, amely épületanyag törmelékes, valamint jellemzően szerves anyag tartalmú, így teherbírás szempontjából figyelembe nem vehető réteg. A sávot a feltételezett talajmodell bementő rétegszelvényen „Fe” jelű réteggként szerepeltetjük.

„A” jelű réteg

A feltöltés alatt az 1F jelű fúrásban a talpig bezáróan sovány agyag, míg a 2F jelű fúrásban 2,4 méteres mélységig sovány agyag, illetve iszap került azonosításra $I_p=13,8-17,7$ % plastikus indexszel és 28-30 % közötti természetes víztartalommal A réteg puha állapotú, gyenge szilárdsági jellemzőkkel rendelkezik. Az ebben a rétegben feltárt iszap és sovány agyag talajokat hasonló tulajdonságuk miatt, összevontan kezeljük „A” jelű réteggként jelölve a talajmodellben.

„B” jelű réteg

A 2F jelű fúrásban 2,4 méteres mélységtől a fúrástalpig bezárólag szintén puha, gyenge szilárdsági jellemzőkkel rendelkező iszap réteg került azonosításra, de a plastikus index az „A” jelű réteghez képest markánsan kisebb ($I_p=10,1-10,6$ %), itt inkább homokos iszapról beszélhetünk. A réteget kissé eltérő összetétele miatt külön kezeljük, „B” jelű réteggként hivatkozva rá.

A feltárt rétegződés összhangban van a szűk környezetben készült korábbi munkák eredményeivel.

A lemélyített könnyű dinamikus szonda (DPL) a feltöltés részen minimális ellenállással haladt keresztül. A feltöltés alatti termelt iszap/agyagban a kötött talajokra jellemző folyamatos ütésszám növekedés adódott, ami a rudazatra ható egyre nagyobb súrlódási erő, valamint a talajvíz megjelenése miatti drénezetlen viselkedés hatása, így ebből egyértelmű következtetést levonni nem lehet.

A helyszíni fúrási tapasztalatok, valamint laboratóriumi vizsgálatok eredménye alapján megszerkesztett, figyelembe vehető talajmodell ábrázoló rétegszelvény és fúrásszelvények jelen dokumentáció rajzi

mellékletét képezi. Szintén a rajzi melléklet tartalmazza az egyes feltárások alaprajzi elhelyezkedését bemutató helyszínrajz is.

4.4.TALAJVÍZ VISZONYOK

A 2024.07.09-én lemélyített fúrásokban az alábbi talajvízszintek kerültek regisztrálásra.

Feltárás jele	Terepszint (mBf)	Nyugalmi talajvízszint (mRel)	Nyugalmi talajvízszint (mBf)
1F	118,11	-1,40	116,71
2F	118,11	-1,50	116,61

A hivatkozott {1} jelű talajmechanikai szakvélemények keretében lemélyített fúrásokban az alábbi talajvízszintek kerültek regisztrálásra. A fúrások helyszínrajzi elhelyezkedését ábrázoló tervlapot az archív szakvélemény nem tartalmazta, így azokról csak annyi tudható, hogy a Dósa Nádor téren kerültek lemélyítésre.

Fúrás jele	Fúrás terepszint (mBf)	Nyugalmi talajvízszint (mBf)	Mérés időpontja
1F	120,83	116,93	2002.08.08.
2F	120,86	116,96	2002.08.11.
3F	120,86	116,96	2002.08.11.
4F	120,55	116,75	2002.08.12.
5F	120,66	116,86	2002.08.14.
6F	120,43	116,83	2002.08.14.
7F	120,54	117,04	2002.08.15.
8F	120,83	116,53	2002.08.14.

Fenti adatok alapján a talajvíz nyugalmi szintje 2002.08.08-15. között ~116,5-117,0 mBf szintek között volt, hasonlóan a mostani eredményekhez.

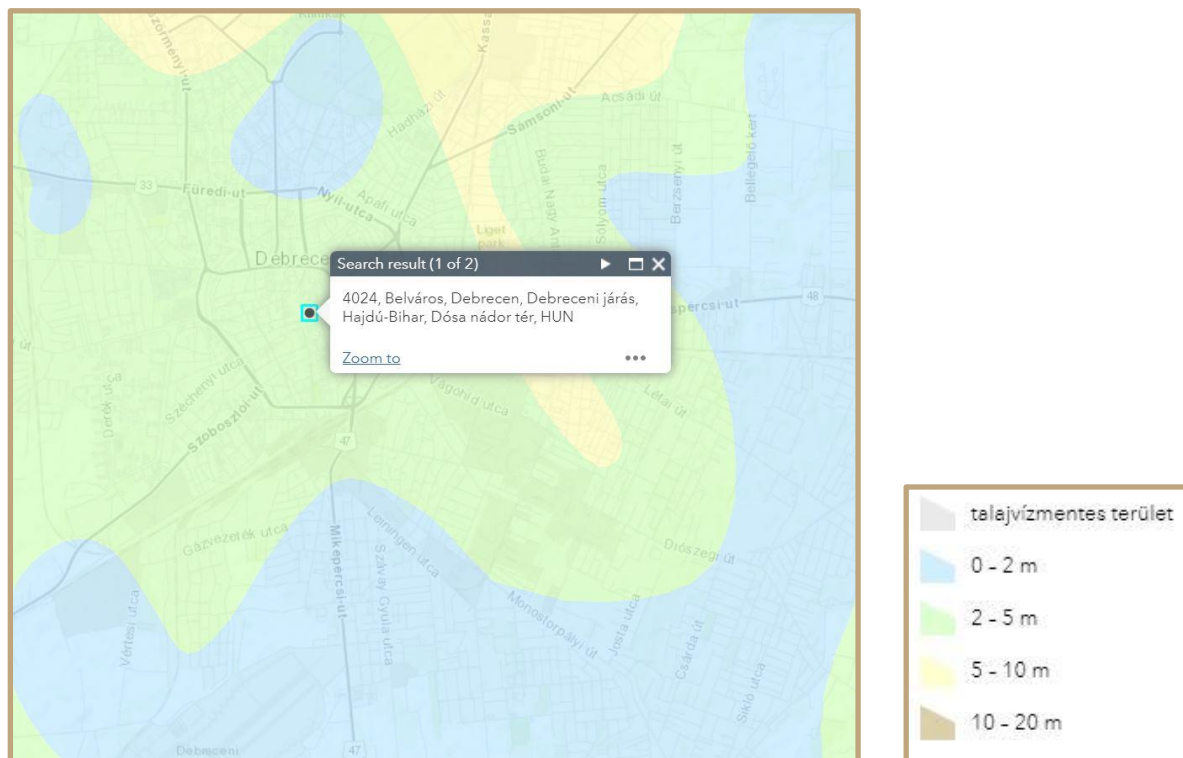
A tervezési területtől kb. 650 méterre található a 002609 jellel ellátott talajvízszint észlelő kút, amelynek fő adatait az alábbiakban foglaljuk össze.

Kútjel:	002609
EOV koordináta:	843657 - 245674
Terepszint:	116,27 mBf
Kútperem szint:	116,25 mBf
LKV (1950.10.14.):	112,35 mBf (390 cm)
LVN (1980.07.26.):	114,11 mBf (214 cm)

A kút adatsora kb. 80 éves intervallumot fed le, ami alatt a vízszint ingadozása 176 cm volt. A hivatkozott {1} jelű talajmechanikai szakvélemények fúrásainak idején (2002.08.) a kútban mért talajvízszint 113,2

mBf volt, ami akkor középszintnek felelt meg. Ezt a körülményt, valamint a 80 éves időtartam vízszintingadozási adatát figyelembe véve, hozzávetőlegesen ~118,0 mBf szintre becsülhető a tervezési területen előforduló legnagyobb vízszint magassága.

Magyarország talajvíztérképe a felszín alatti talajvíztükör esetében az alábbi térképrészlet (5. ábra. Magyarország talajvíz térképe) szerint jellemi a területet.



5. ábra. Magyarország talajvíz térképe

Fenti térképrészlet alapján a tervezési terület a 2-5 méter közötti várható talajvízszinttel jelzett területen helyezkedik el.

Fenti rendelkezésre álló adatok alapján a talajvízszint maximális értékét 118,0 mBf szintre becsüljük, míg a mértékadó talajvízszintet 118,50 mBf szinten adjuk meg.

A talajvíz kémiai vizsgálatát a 2F jelű fúrásból vett mintán végeztettük el MSZ 1484-15:2009, MSZ EN ISO 10523:2012 és EPA 375.4:1978 alapján a Debreceni Vízmű Zrt. Központi Laboratóriumában. A vegyvizsgálat eredményét az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Fúrás jele	pH	Szulfát (mg/l)	Klorid (mg/l)
2F	7,51	68,7	142

A hivatkozott {1} jelű talajmechanikai szakvélemények keretében lemélyített fúrások közül 4 db esetben készült vízkémiai vizsgálat, aminek eredményét az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Fúrás jele	pH	Szulfát (mg/l)
1F	7,3	1687

4F	7,2	1111
5F	7,4	2380
6F	7,1	889

Az összes rendelkezésre álló vegyvizsgálati eredmény alapján a talajvíz beton és vasbeton szerkezetek szempontjából XA2 (mérsékelten agresszív) kitéti osztályba sorolható.

5. GEOTECHNIKAI PARAMÉTEREK

A feltárt talajrétegek esetében a jellemző geotechnikai paramétereket a laboratóriumi vizsgálatok, dinamikus szondázások, valamint tapasztalati képletek alapján származtatva, az alábbiakban adjuk meg.

Az alkalmazott jelölések:

φ	-	belső súrlódási szög
c	-	kohézió
E_{oed}	-	összenyomódási modulus
ρ_n	-	nedves térfogatsűrűség
ρ_t	-	telített térfogatsűrűség

Talaj	φ {°}	c {kPa}	E_{oed} {Mpa}	ρ_n {t/m ³ }	ρ_t {t/m ³ }
„A” jelű réteg	18-22	25-35	4-8	1,8-1,9	1,9-2,1
„B” jelű réteg	22-26	15-25	5-9	1,8-1,9	1,9-2,1

6. FELTÁRT TALAJOK BESOROLÁSA ÉS MINŐSÍTÉSE

A feltárt talajrétegek besorolását az e-UT 06.2.11:2022 szabvány szerint végeztük el az alábbiak alapján.

I./ Talajok minősítése fagyveszélyesség szempontjából

- X-1 (Nem fagyérzékeny)
- X-2 (Fagyérzékeny)
- X-3 (Fagyveszélyes)

II./ Földanyagok tömöríthetőségének minősítése

- T-1 (Jól tömöríthető)
- T-2 (Közepesen tömöríthető)
- T-3 (Nehezen tömöríthető)
- T-4 (Nem tömöríthető)

III./ Talajok minősítése földműanyagként való általános alkalmasság szerint

- M-1 (Kiváló földműanyagok)
- M-2 (Jó földműanyagok)
- M-3 (Megfelelő földműanyag)
- M-4 (Elfogadható földműanyag)
- M-5 (Kezeléssel alkalmassá tehető földműanyag)
- M-6 (Földműanyagként nem hasznosítható)

IV./ Talajok osztályozása fejtés szempontjából (F-I. – F-VII.)

V./ Talajok vízvezető képességének minősítése

- V-1 (Vízszállító)
- V-2 (Jó vízvezető)
- V-3 (Közepesen vízvezető)
- V-4 (Gyengén vízvezető)
- V-5 (Kvázi vízzáró)
- V-6 (Vízzáró)

VI./ Talajok térfogatváltozási hajlamának minősítése

- D-1 (Nem térfogatváltozó)
- D-2 (Kissé térfogatváltozó)
- D-3 (Közepesen térfogatváltozó)
- D-4 (Nagyon térfogatváltozó)

talaj megnevezése	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
„A” jelű réteg	X-3	T-3	M-5	F-II.	V-4	D-2
„B” jelű réteg	X-3	T-3	M-5	F-II.	V-4	D-1

Budaörs, 2024.08.09.

Sztancsik László

okl. építőmérnök

GT, SZÉS8

01-11107

Magyar Mérnöki Kamara adatok: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=15778>

QR-kód:



**TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS
ÉS
GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS
A
DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10.
SZÁM ALATTI TERÜLETEN
MEGVALÓSÍTÁSRA KERÜLŐ BERUHÁZÁSSAL
KAPCSOLATOSAN**

Megbízó: ZOVARC Építész Kft.
Kiadás dátuma: 2024.08.09.
Munkaszám: 22_2024

7. GEOTECHNIKAI ADATSZOLGÁLTATÁS

T. Megbízóval kötött szerződésünk értelmében a talajvizsgálati jelentés elkészítésén felül, az eredmények ismeretében talajmechanikai javaslatokat is megfogalmazunk a beruházás geotechnikai munkarészeivel kapcsolatosan.

7.1. GEOTECHNIKAI JAVASLATOK

Az elképzelések szerint az épületben építészeti jellegű átalakítási munkálatok kerülnek elvégzésre, valamint egy további szint ráépítésére is sor kerül. A tervezett átalakításokból adódó esetleges tehernövekedéssel kapcsolatosan a beruházás jelenlegi fázisában információ még nem áll rendelkezésre.

A megkapott adatok alapján az épület alapozási síkja a pincepadló síkjától számítva 1,5-1,6 méteres mélységben található az „A” jelű rétegben.

Az új beépítésből adódó esetleges tehernövekedésre a meglévő alaptestek teherbírását igazolni szükséges. Az alaptestek teherbírásának számításához a 7.2. pontban megadott talajfizikai jellemzők felhasználását javasoljuk. Amennyiben az új terhelésekre a meglévő alaptestek esetében nem lehet kimutatni a szükséges teherbírást, vagy nem megengedhető süllyedések, relatív süllyedéskülönbségek alakulnának ki, úgy azok megerősítése válik szükségessé.

Figyelembe véve a geometriai adottságokat, valamint a talaj és talajvíz viszonyokat a megerősítés jet-grouting technológia alkalmazásával történhet. Ennek során az alaptest takarás, valamint szélességi méret növelése ad teherbírás többletet. A művelet során nagy nyomással kötőanyagot injektálnak az alaptest alatti talajba, ami megbontja a talaj szerkezetét, majd azzal összekeveredve egy talajbeton oszlopot alkot. A betervezhetőség legfőbb korlátja a fúró berendezés pinceszintre való lejuttatásának, valamint a pinceszinten történő manőverezésének kérdése. A megoldás betervezése előtt a megvalósíthatóságról potenciális kivitelezőkkel tartott helyszíni szemlével, egyeztetéssel lehet meggyőződni.

Természetesen az alapozási szerkezetek esetlegesen szükséges megerősítésén felül a felszerkezeti elemek megfelelőségét is vizsgálni szükséges.

7.2. TERVEZÉSHEZ JAVASOLT GEOTECHNIKAI PARAMÉTEREK

A geotechnikai tervezéshez az alábbi karakterisztikus geotechnikai paraméterek felhasználását javasoljuk.

„A” jelű réteg	
Belső súrlódási szög	$\varphi_k=18^\circ$
Kohézió	$c_k=25 \text{ kPa}$
Összenyomódási modulus	$E_{\text{oed},k}=4 \text{ MN/m}^2$

„B” jelű réteg	
Belső súrlódási szög	$\varphi_k=22^\circ$
Kohézió	$c_k=15 \text{ kPa}$
Összenyomódási modulus	$E_{\text{oed},k}=5 \text{ MN/m}^2$

Budaörs, 2024.08.07.

Sztancsik László

okl. építőmérnök

GT, SZÉS8

01-11107

Magyar Mérnöki Kamara adatok: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=15778>

QR-kód:



LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK
A
DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10.
SZÁM ALATTI TERÜLETEN
MEGVALÓSÍTÁSRA KERÜLŐ BERUHÁZÁS
TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉSÉHEZ

Megbízó: ZOVARC Építész Kft.

Kiadás dátuma: 2024.08.09.

Munkaszám: 22_2024

Természetes víztartalom

MSZE CEN ISO/TS 17892-1:2006

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Helyszín: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte: Vincze-Gál Szilvia

Minta beérkezése: 2024. július 9.

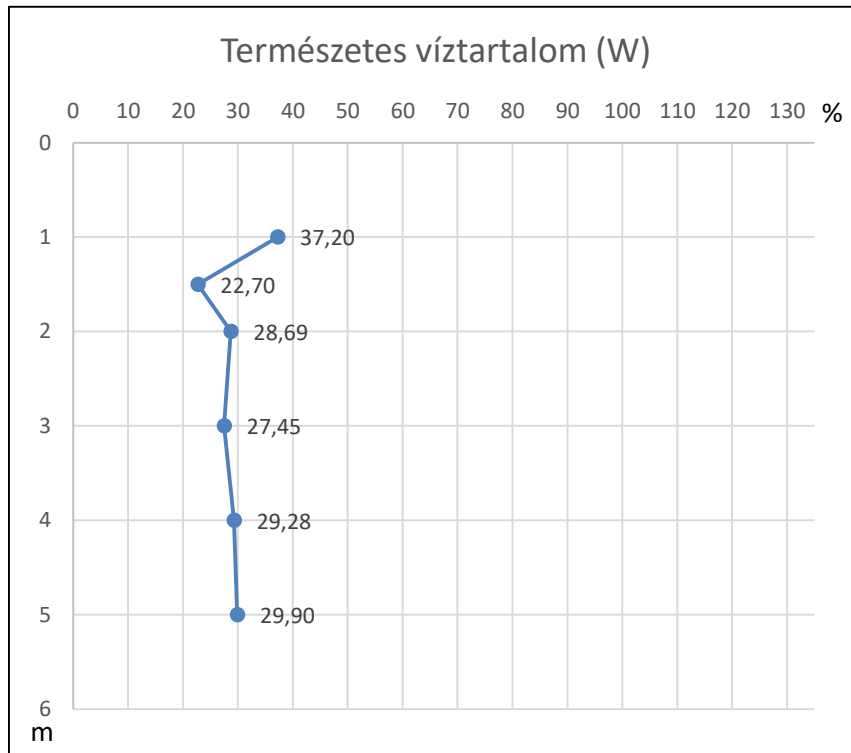
Vizsgálat készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák,

Fúrások: 1

Vizsgálati eredmények

Fúrás száma	Minta mélysége		Vizsgálat				Természetes víztartalom
	-tól	-ig	tálka száma	m_0	m_n	m_d	W
	[m]		-	[g]			[%]
1	0,8	1,0	423	9,93	73,48	56,25	37,20
1	1,3	1,5	231	9,93	67,12	56,54	22,70
1	1,8	2,0	123	9,83	62,99	51,14	28,69
1	2,8	3,0	725	9,93	68,01	55,50	27,45
1	3,8	4,0	352	9,90	65,80	53,14	29,28
1	4,8	5,0	333	9,90	70,16	56,29	29,90



KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

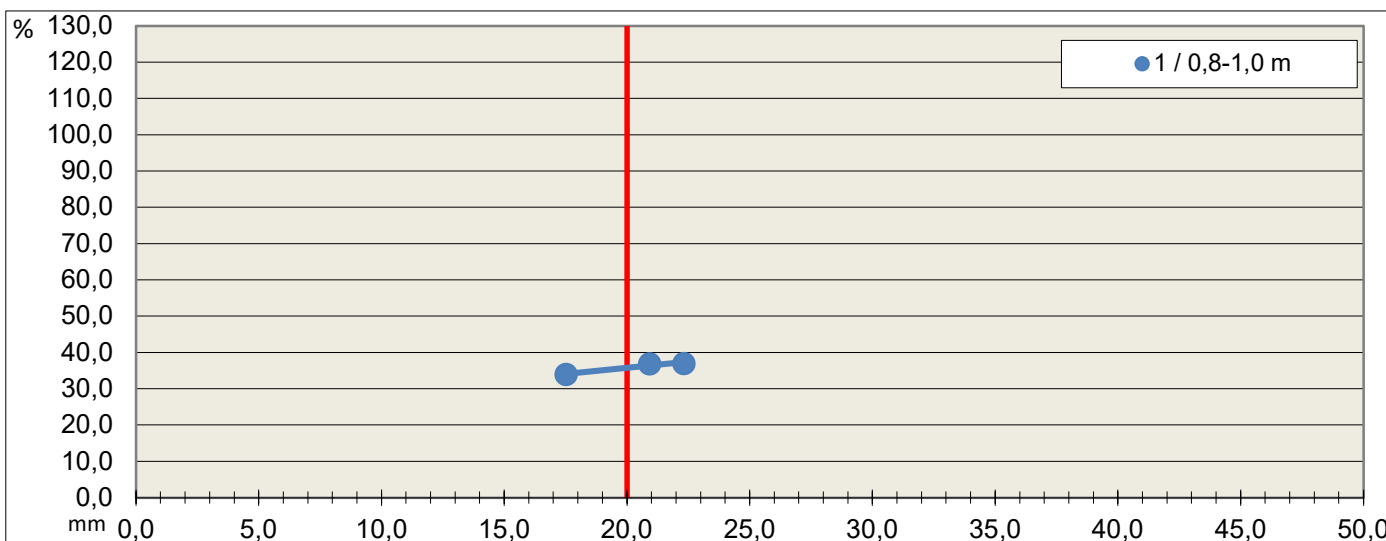
Minta jele: 1 / 0,8-1,0 m

Természetes víztartalom (%): 37,20

Minta színe: barna

Minta állapota: n. puha

Minta megnevezése: sovány agyag



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	412	379	271	189	388	423
Behatolás (mm)	17,5	20,9	22,3			
Edény súlya (g)	10,01	10,00	10,01	10,00	10,40	9,93
Edény + mn(g)	42,37	33,57	43,52	21,48	20,88	73,48
Edény + md(g)	34,16	27,22	34,47	19,53	19,12	56,25
W (%)	34,00	36,88	37,00	20,46	20,18	37,20

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	37,20	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	36,2	Vízveztőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	20,3	Duzzadóképesség	D-2, kissé térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	15,8	Fagyveszélyesség	X-2, fagyérzékeny
Relatív konzisztencia index (Ic -)	-0,07		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

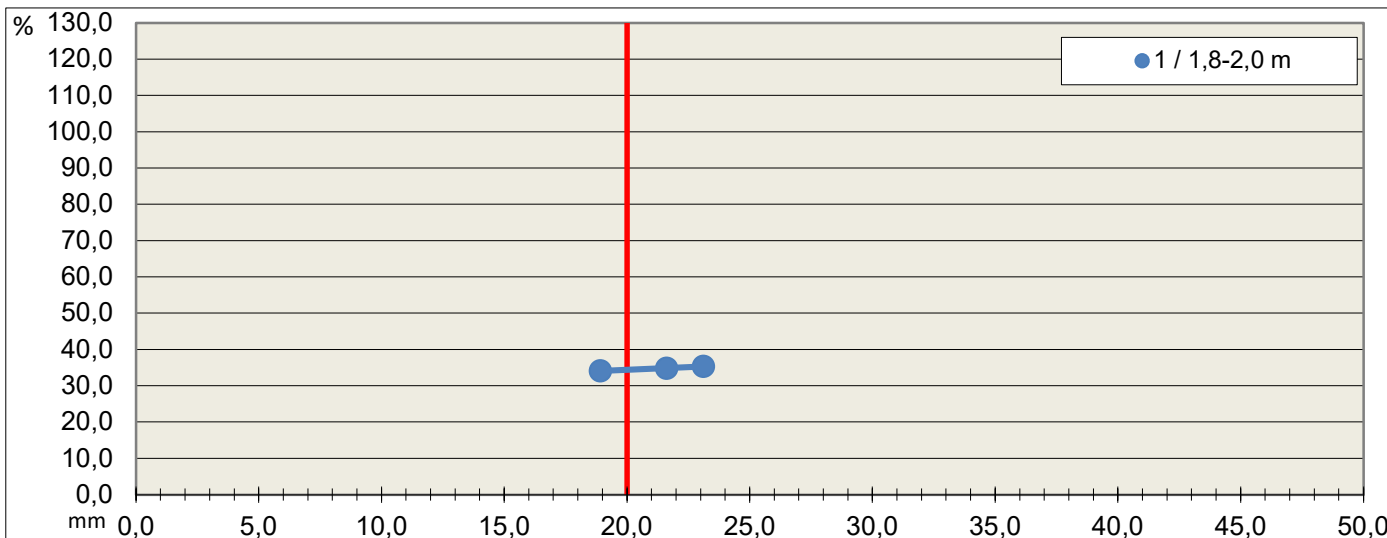
Minta jele: 1 / 1,8-2,0 m

Természetes víztartalom (%): 28,69

Minta színe: szürkésbarna

Minta állapota: puha

Minta megnevezése: sovány agyag



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	398	501	571	420	646	123
Behatolás (mm)	18,9	21,6	23,1			
Edény súlya (g)	10,00	9,98	10,00	10,01	10,01	9,83
Edény + mn(g)	40,43	44,93	39,54	21,47	21,51	62,99
Edény + md(g)	32,69	35,90	31,82	19,71	19,70	51,14
W (%)	34,11	34,84	35,38	18,14	18,68	28,69

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	28,69	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	34,4	Vízveztőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	18,4	Duzzadókéesség	D-2, kissé térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	16,0	Fagyveszélyesség	X-2, fagyérzékeny
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,36		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

Minta jele:

1 / 2,8-3,0 m

Természetes víztartalom (%) :

27,45

Minta színe:

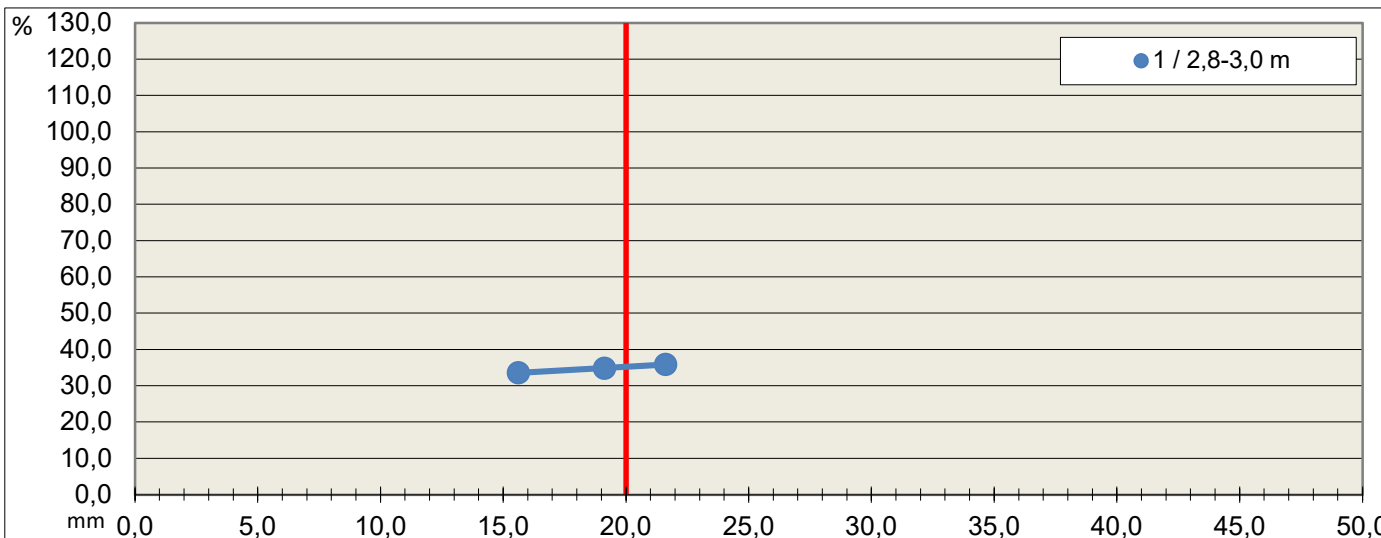
világosbarna

Minta állapota:

puha

Minta megnevezése:

sovány agyag



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	954	557	662	296	900	725
Behatolás (mm)	15,6	19,1	21,6			
Edény súlya (g)	9,99	10,00	10,00	10,03	13,17	9,93
Edény + mn(g)	31,92	44,42	41,81	22,04	24,89	68,01
Edény + md(g)	26,40	35,53	33,40	20,07	23,01	55,50
W (%)	33,64	34,82	35,94	19,62	19,11	27,45

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	27,45	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	35,2	Vízvezetőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	19,4	Duzzadóképesség	D-2, kissé térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	15,9	Fagyveszélyesség	X-2, fagyérzékeny
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,49		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

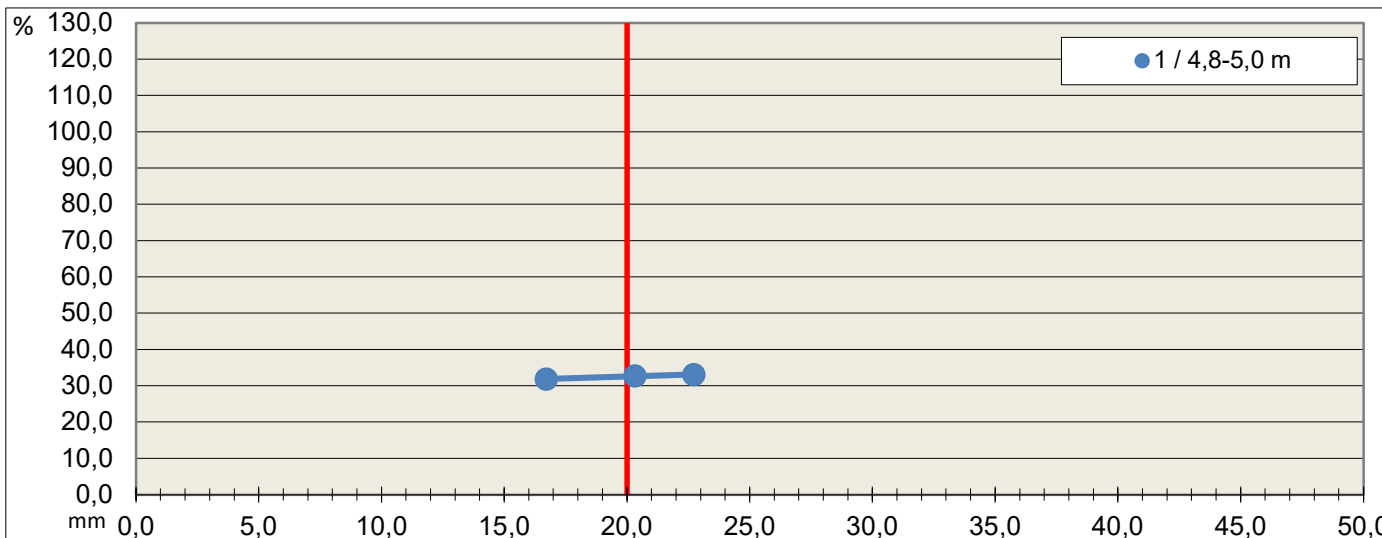
Minta jele: 1 / 4,8-5,0 m

Természetes víztartalom (%): 29,90

Minta színe: világosbarna

Minta állapota: n. puha

Minta megnevezése: iszap



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	835	961	403	435	414	333
Behatolás (mm)	16,7	20,3	22,7			
Edény súlya (g)	9,99	10,01	10,01	10,42	10,57	9,90
Edény + mn(g)	44,22	40,97	42,33	22,26	23,71	70,16
Edény + md(g)	35,95	33,33	34,29	20,48	21,73	56,29
W (%)	31,86	32,76	33,11	17,69	17,74	29,90

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	29,90	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	32,7	Vízveztőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	17,7	Duzzadókéesség	D-1, nem térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	14,9	Fagyveszélyesség	X-2, fagyérzékeny
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,18		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

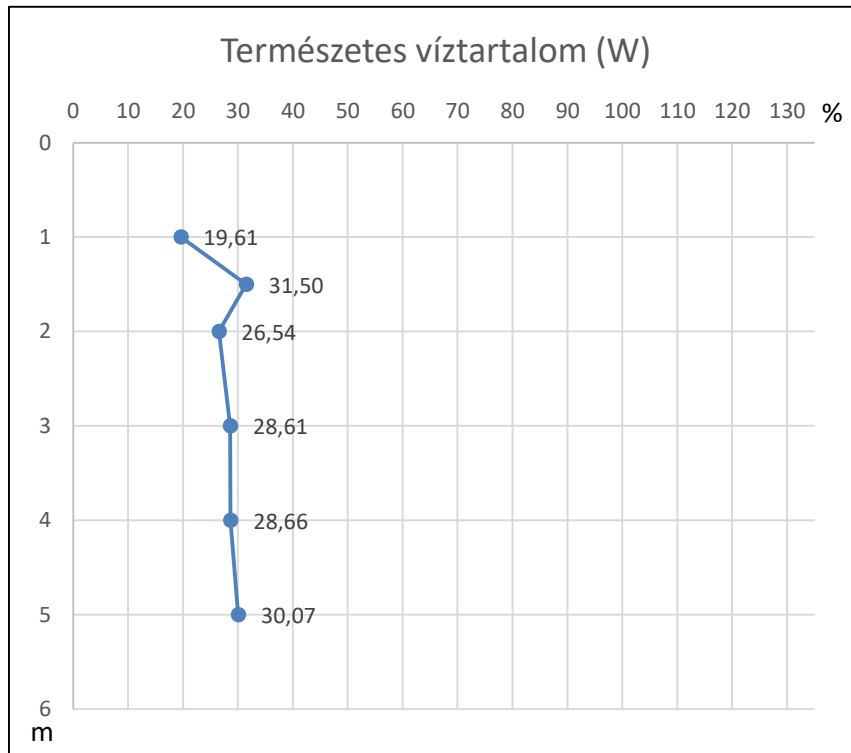
Természetes víztartalom

MSZE CEN ISO/TS 17892-1:2006

Megbízó: SZL-GEO Kft.	Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit
Helyszín: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.	Ellenőrizte: Vincze-Gál Szilvia
Minta beérkezése: 2024. július 9.	Vizsgálat készült: 2024. július 9 - 12.
Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák,	
Fúrások: 2	

Vizsgálati eredmények

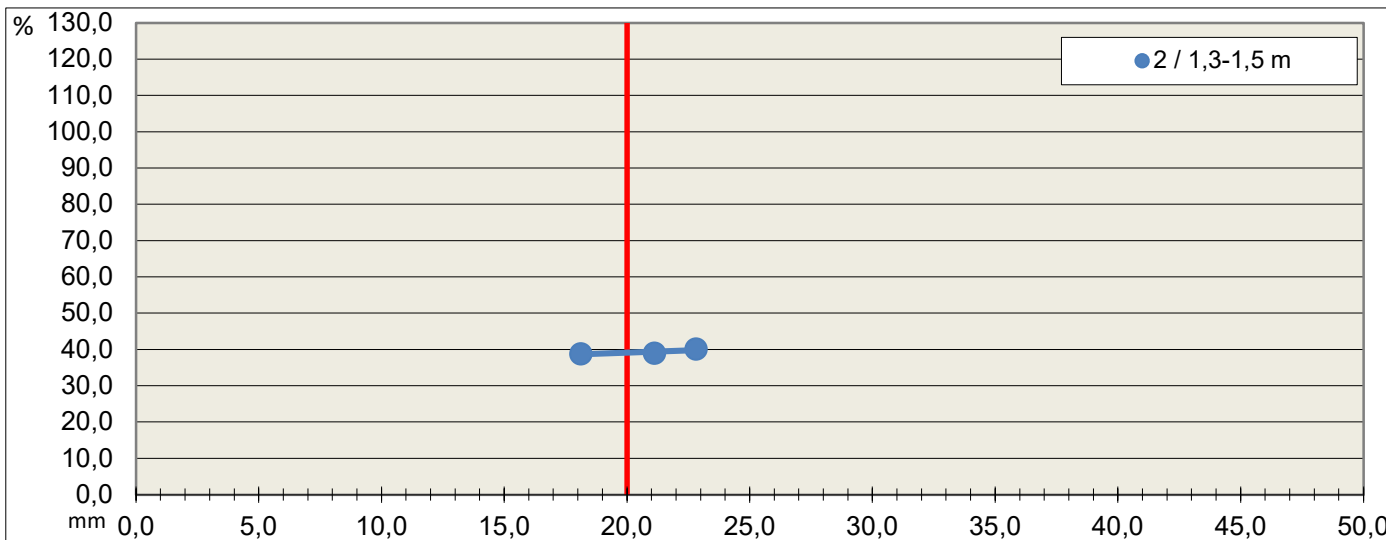
Fúrás száma	Minta mélysége		Vizsgálat				Természetes víztartalom
	-tól	-ig	tálka száma	m ₀	m _n	m _d	W
	[m]		-	[g]			[%]
2	0,8	1,0	163	10,02	70,76	60,80	19,61
2	1,3	1,5	122	9,99	61,71	49,32	31,50
2	1,8	2,0	111	9,44	61,98	50,96	26,54
2	2,8	3,0	198	10,01	78,92	63,59	28,61
2	3,8	4,0	539	9,92	71,15	57,51	28,66
2	4,8	5,0	11	10,05	70,99	56,90	30,07



KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.	Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit
Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.	Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia
Beérkezett: 2024. július 9.	Készült: 2024. július 9 - 12.
Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)	
Minta jele: 2 / 1,3-1,5 m	Természetes víztartalom (%): 31,50
Minta színe: világosbarna	Minta állapota: puha
Minta megnevezése: sovány agyag	



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	386	943	192	584	805	122
Behatolás (mm)	18,1	21,1	22,8			
Edény súlya (g)	10,01	10,02	10,00	13,23	10,03	9,99
Edény + mn(g)	31,28	36,51	35,78	20,58	20,24	61,71
Edény + md(g)	25,33	29,08	28,40	19,38	18,34	49,32
W (%)	38,84	38,98	40,11	19,51	22,86	31,50

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	31,50	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	38,8	Vízveztőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	21,2	Duzzadókéesség	D-2, kissé térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	17,7	Fagyveszélyesség	X-2, fagyérzékeny
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,42		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Mátyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

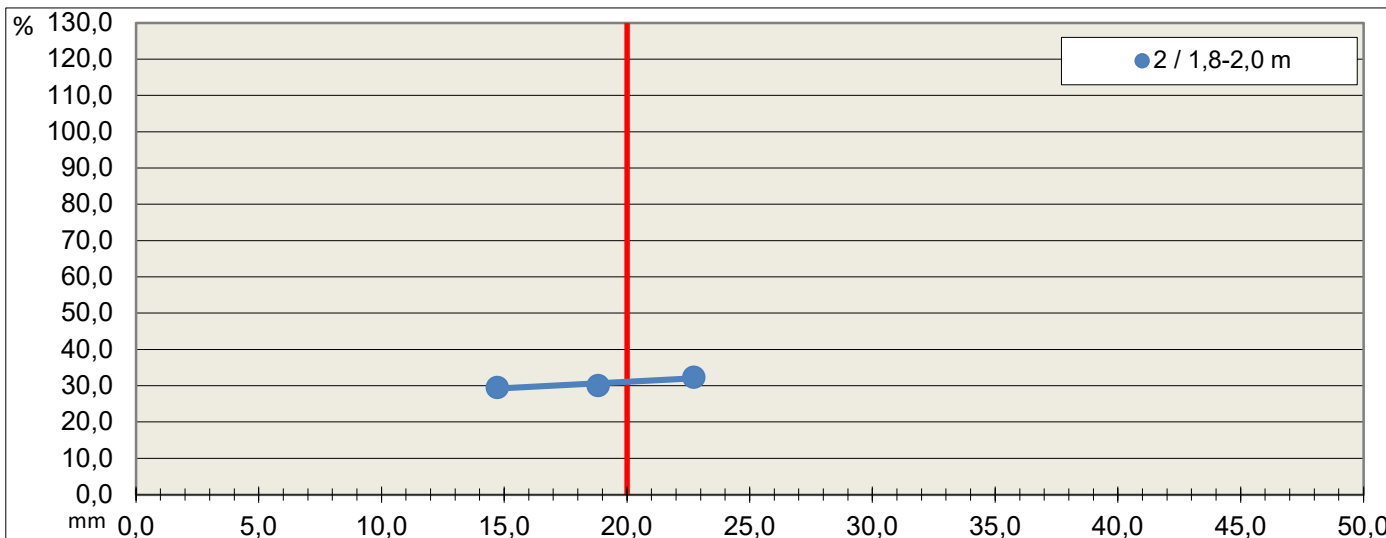
Minta jele: 2 / 1,8-2,0 m

Természetes víztartalom (%): 26,54

Minta színe: világosbarna

Minta állapota: puha

Minta megnevezése: iszap



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	693	118	194	680	425	111
Behatolás (mm)	14,7	18,8	22,7			
Edény súlya (g)	10,01	10,00	10,01	10,57	10,59	9,44
Edény + mn(g)	44,63	38,91	41,96	20,39	20,21	61,98
Edény + md(g)	36,74	32,23	34,14	18,92	18,86	50,96
W (%)	29,52	30,05	32,41	17,60	16,32	26,54

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	26,54	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	30,8	Vízvezetőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	17,0	Duzzadóképesség	D-1, nem térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	13,8	Fagyveszélyesség	X-3, fagyveszélyes
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,31		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

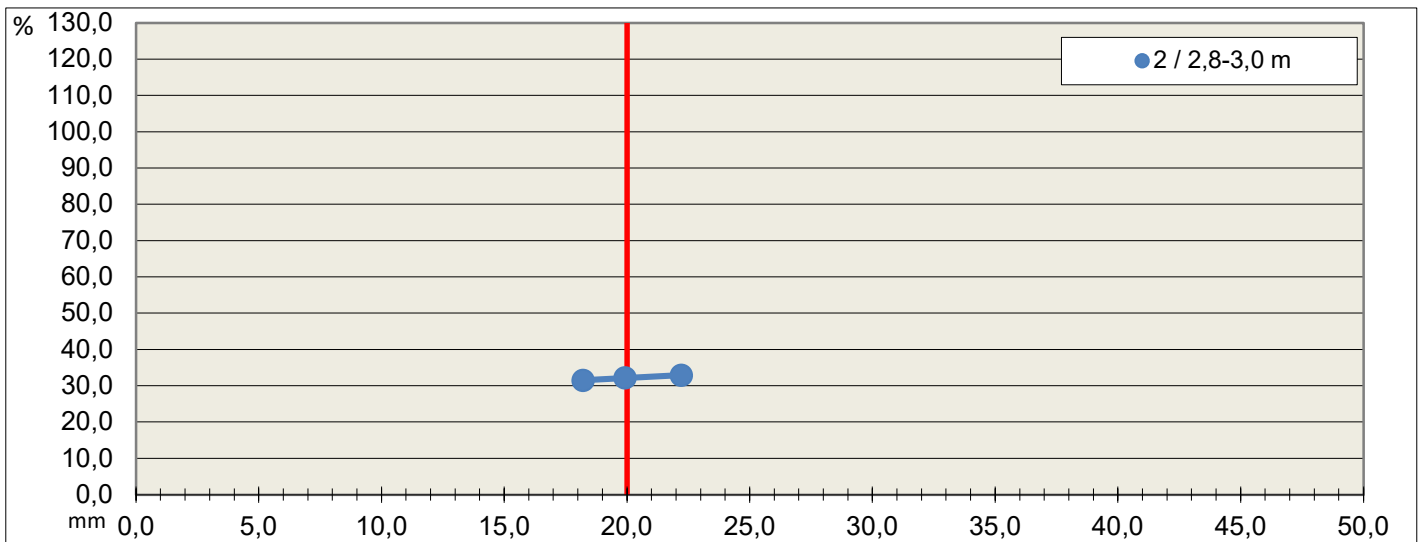
Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.	Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit
Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.	Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia
Beérkezett: 2024. július 9.	Készült: 2024. július 9 - 12.
Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)	
Minta jele: 2 / 2,8-3,0 m	Természetes víztartalom (%): 28,61
Minta színe: világosbarna	Minta állapota: puha
Minta megnevezése: iszap	



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	363	619	184	609	293	198
Behatolás (mm)	18,2	19,9	22,2			
Edény súlya (g)	10,50	10,68	10,53	13,22	13,11	10,01
Edény + mn(g)	35,20	36,38	33,66	25,21	26,04	78,92
Edény + md(g)	29,28	30,12	27,93	23,03	23,70	63,59
W (%)	31,52	32,20	32,93	22,22	22,10	28,61

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	28,61	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	32,2	Vízveztőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	22,2	Duzzadókéesség	D-1, nem térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	10,1	Fagyveszélyesség	X-3, fagyveszélyes
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,36		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia

ügyvezető

KONZISZTENCIA (ATTERBERG) HATÁROK VIZSGÁLATA

MSZ CEN ISO/TS 17892-12:2015

Megbízó: SZL-GEO Kft.

Vizsgálta: Ölveti Máttyás, Fodor Edit

Tervcím: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Ellenőrizte Vincze-Gál Szilvia

Beérkezett: 2024. július 9.

Készült: 2024. július 9 - 12.

Eszközök: szárítószekrény (HORO Dr. Hofmann GmbH), mérleg (UWE NJW-300; 300g / 0,01 g), tálkák, Ejtőkúpos penetrométer (MATEST B056-10)

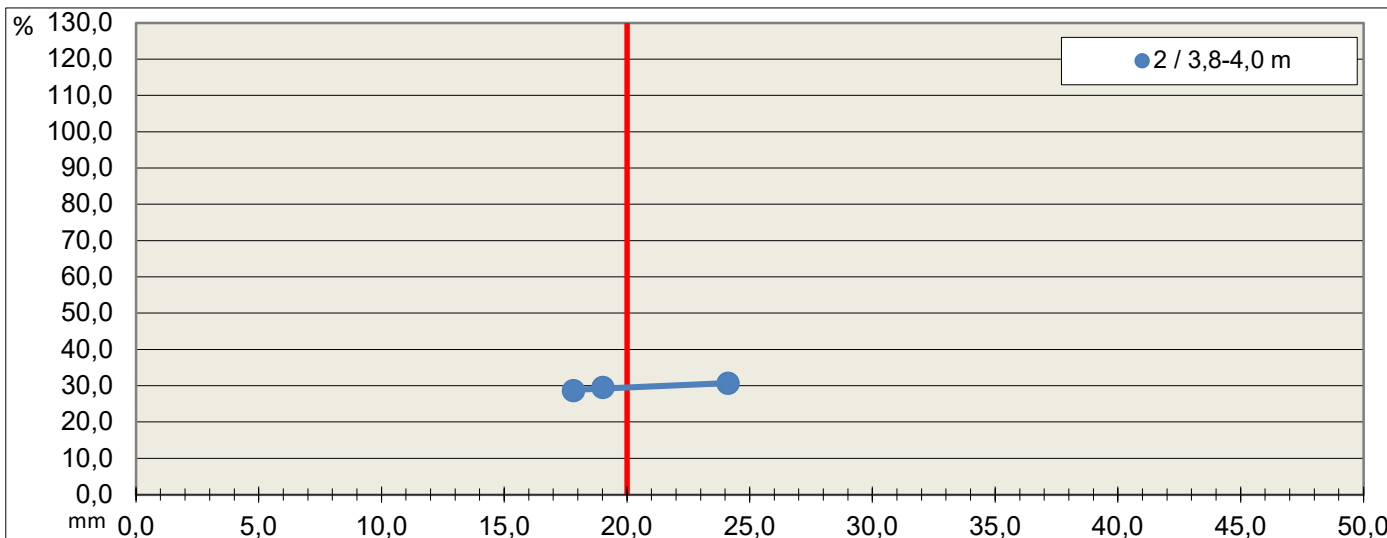
Minta jele: 2 / 3,8-4,0 m

Természetes víztartalom (%): 28,66

Minta színe: világosbarna

Minta állapota: n. puha

Minta megnevezése: iszap



	Folyási határ vizsgálata			Sodrasi határ vizsg.		Term. vízt.
Edény száma	623	916	429	744	386	539
Behatolás (mm)	17,8	19,0	24,1			
Edény súlya (g)	10,44	10,03	10,55	10,38	13,22	9,92
Edény + mn(g)	35,16	36,66	42,17	20,80	25,14	71,15
Edény + md(g)	29,65	30,59	34,74	19,16	23,17	57,51
W (%)	28,68	29,52	30,72	18,68	19,80	28,66

Vizsgált minta jellemzői

Természetes víztartalom (%)	28,66	Tömöríthetőség	T-4, nem tömöríthető
Folyási határ (Wl%)	29,8	Vízvezetőképesség	V-4, gyengén vízvezető
Plasztikus határ (Wp%)	19,2	Duzzadókéesség	D-1, nem térfogatváltozó
Plasztikus index (Ip %)	10,6	Fagyveszélyesség	X-3, fagyveszélyes
Relatív konzisztencia index (Ic -)	0,11		

Mikepércs, 2024. július 12.

Vincze-Gál Geotechnika Bt.

4271 Mikepércs

Bodóháza Kert 002325/0004.

Adószám: 24976271-2-09

Cégj. szám: 09-06-015-903

Vincze-Gál Szilvia
ügyvezető



Debreceni Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Központi Laboratóriuma 4032 Debrecen, Benczúr Gy. u.7.

A NAH által NAH-1-1179/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv

1. Beérkezés dátuma/időpontja: 2024.07.11. Vizsgálatok kezdete: 2024.07.11.
2. Minta azonosítója: **5049 / 2024** Jegyzőkönyvszám: **2878/2024**
3. Minta jelölése: Pince 2F. -
4024 Debrecen, Dósa Nádor tér 10.
4. Megrendelő neve és címe: Vincze-Gál Geotechnika Bt. 4271 Mikepércs-Bodóháza, Hrsz.: 2325/4
5. Minta jellege és a mintavétel célja: talajvíz pontminta

6. Vizsgált komponens	Mért érték	Mérték-egység	A vizsgálati módszer azonosítója
Kémiai vizsgálat			
pH	7,51		MSZ EN ISO 10523:2012
Klorid	142	mg/L	MSZ 1484-15:2009
Szulfát-ion	68,7	mg/L	EPA 375.4:1978

7. A "#" -al jelölt vizsgálatok kivételével a fenti komponensek vizsgálata akkreditált.

8. ☐ A mintavétel akkreditált ☒ A mintavétel nem akkreditált

A mintát a megrendelő vette meg és szállította be a laboratóriumba.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált mintára vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv - a laboratórium írásbeli engedélye nélkül - csak teljes terjedelmében másolható.

A vizsgálatok befejezésének dátuma megegyezik a minta lezárásának dátumával: 2024.07.12

Debrecen, 2024. július 12.

laboratóriumvezető

DEBRECENI VÍZMŰ Zrt
Központi Laboratóriuma
Q
(1.)

vízkémiai csoportvezető

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

Mertcontrol HL-LAB Kft

Agrár és Környezetvédelmi Laboratórium - Mérnöki Iroda

A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **Vincze-Gál Geotechnika Bt.**
Vevő címe: **4271 Mikepércs, Bodóháza kert 002325/0004. hrsz.**

A mintavételt végezte: vevő
A mintavétel módja: nem akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2024. 07.11.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2024. 07.11.-07.18.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 1 táblázat 1 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2024.07.18.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: K24-44632

Előlap

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	DB, Dósa Nádor tér pince/1F	DB, Dósa Nádor tér pince/2F
Szint mélysége [cm]	130-150	130-150
Laborazonosító	K24/44632	K24/44633
Szervesanyag (izzítási veszteség) [m/m%]	7,96	9,66

Debrecen, 2024.07.18.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Szervesanyag [m/m%]	MSZ-08-0012-6:1987	Ohaus PA214C analitikai mérleg OMSZÖV OH811/TR tokos kemence
Mintaelőkészítés (szárítás, őrlés)	MSZ-08-0206-1:1978	Traceable digitális páratartalom- és hőmérő Kalapácsos daráló

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

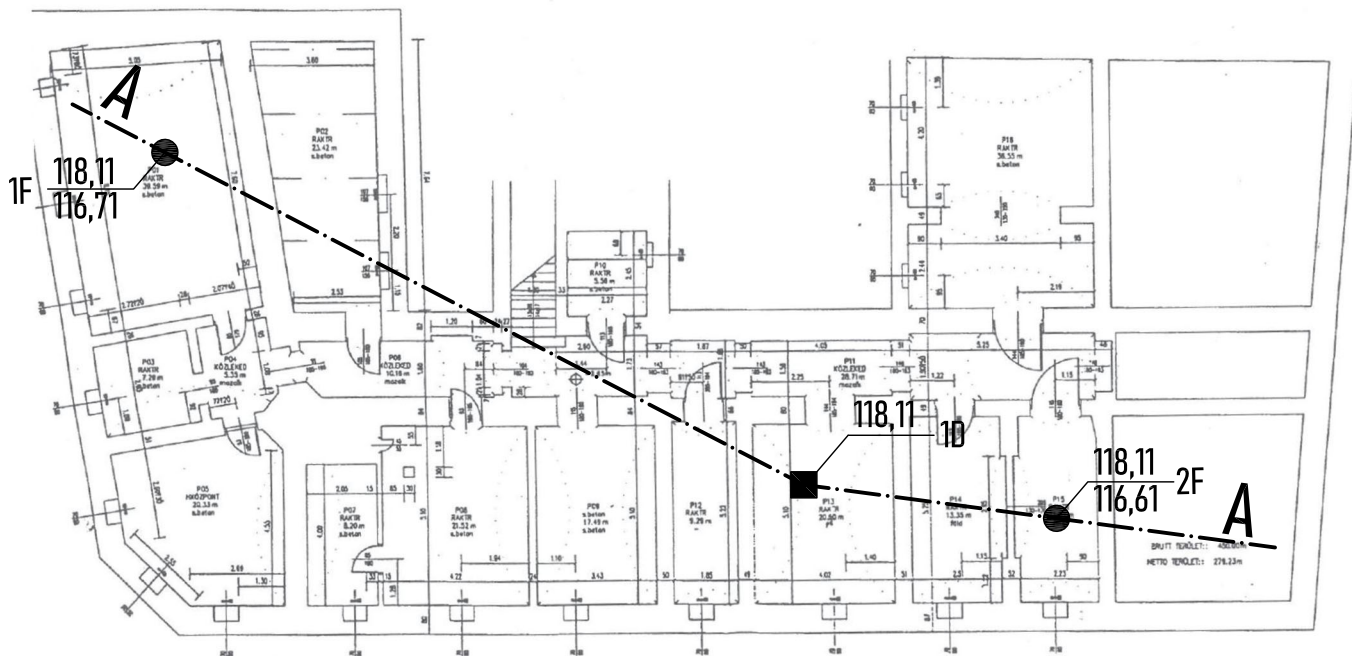
RAJZI MELLÉKLETEK
A
DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10.
SZÁM ALATTI TERÜLETEN
MEGVALÓSÍTÁSRA KERÜLŐ BERUHÁZÁS
TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉSÉHEZ

Megbízó: ZOVARC Építész Kft.

Kiadás dátuma: 2024.08.09.

Munkaszám: 22_2024

HELYSZÍNRAJZ M =1:200



Jelmagyarázat:

● terepszint
talajvíz szint

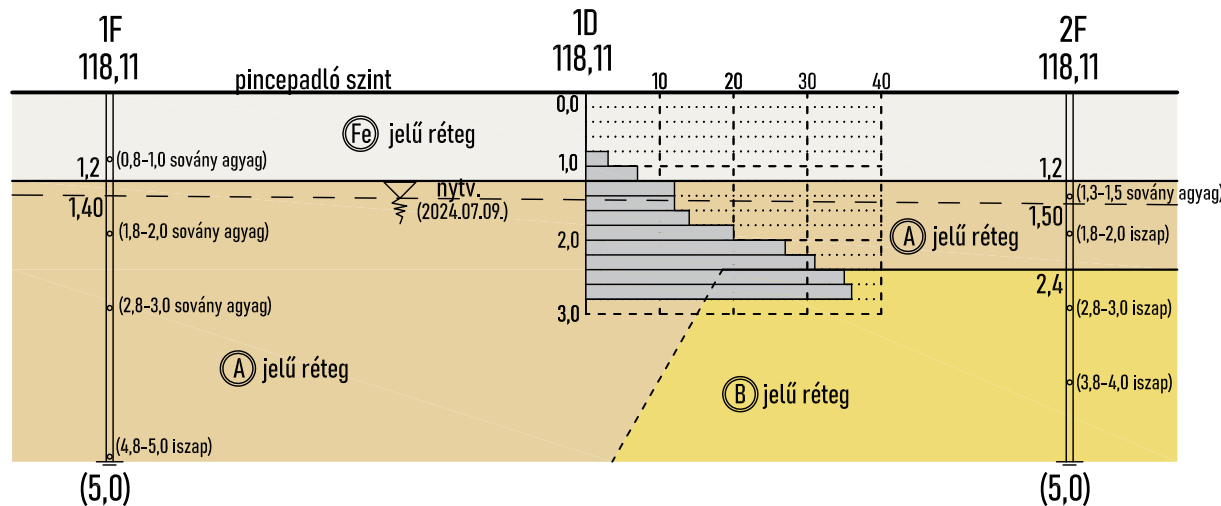
■ terepszint
dinamikus szonda (DPL) jele

A — A rétegszelvény jele, iránya

A rajzon szereplő magasságok abszolút, Balti feletti rendszerben kerültek megadásra.

RÉTEGSZELVÉNY M_H=1:200 M_V=1:100

119,00
(mBf)
117,00
115,00
113,00
(mBf)



SZL-GEO

SZL-GEO Mérnöki Szolgáltató Kft.

2040 Budaörs, Lakatos u. 1. Fsz. 2.

tel.: 30/2600-701

e-mail: sztancsik@szl-geo.hu

Megrendelő:

ZOVARC Építész Kft.

Dátum:

2024.08.09.

Tárgy megnevezése:

Debrecen, Dósa Nádor tér 10.
Talajvizsgálati jelentés

Munkaszám:

22_2024

Rajzszerző:

1.

Rajz megnevezése:

Helyszínrajz és A-A rétegszelvény

Méretarány:

Feladót tervező:
Sztancsik László

1F jelű fúrásszelvény

Helyszín: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Munkaszám:	22_2024
------------	---------

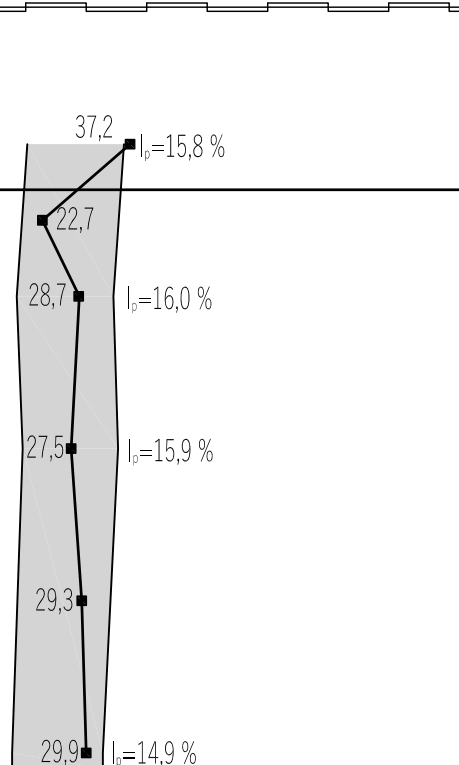
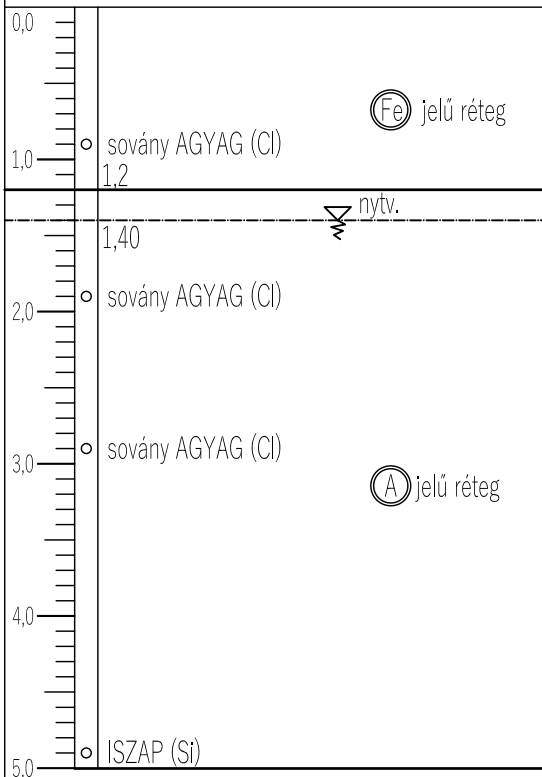
Feltárás dátuma: 2024.07.09.

Méretarány:	M=1:50
-------------	--------

EOV:	
------	--

w (%): természetes víztartalom
w_L, w_p, I_p (%): folyási-plasztikus határ, plastikus index
talajfrakciók aránya (%)

Terepszint:	118,11 mBf
-------------	------------

[illegible]

jelmagyarázat

- zavart minta

- zavartalan minta

- természetes víztartalom

nyugalmi talajvízszint

—  mtv. — megütött talajvízszint

2F jelű fúrásszelvény

Helyszín: Debrecen, Dósa Nádor tér 10.

Munkaszám:	22_2024
------------	---------

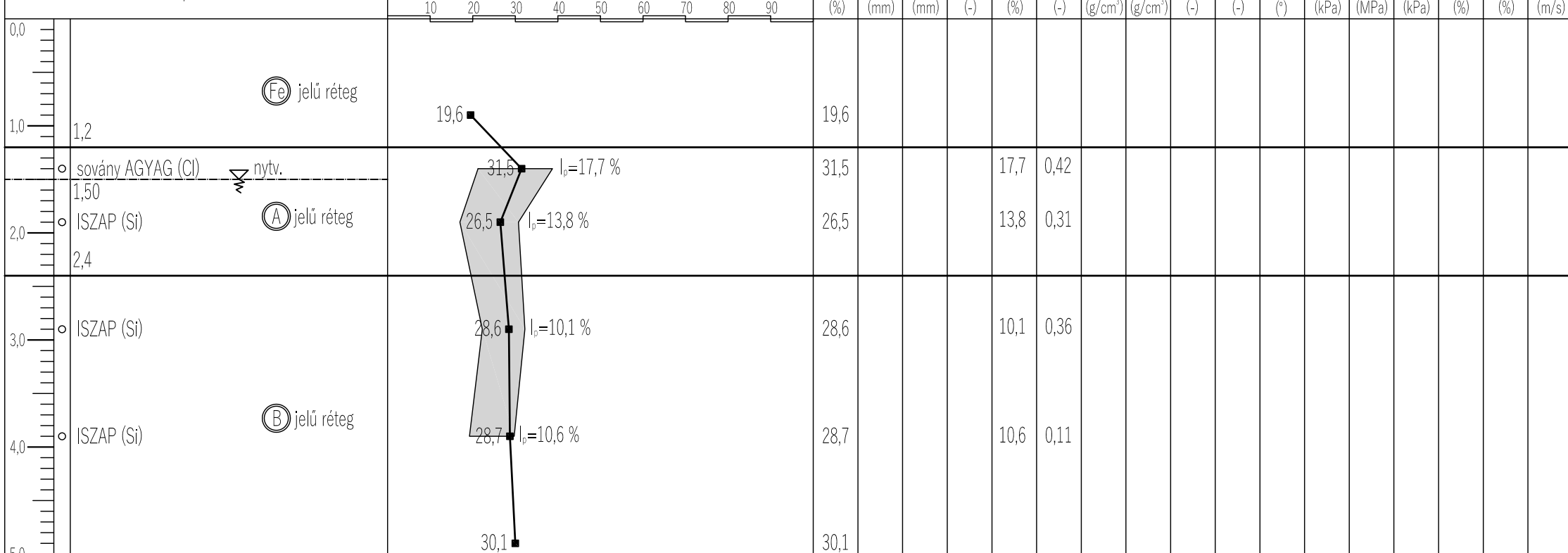
Feltárás dátuma: 2024.07.09.



Méretarány:	M=1:50
-------------	--------

EOW: _____

w (%): természetes víztartalom
w_L, w_p, I_p (%): folyási-plasztikus határ, plasztikus index
talajfrakciók aránya (%)

Terepszint:	118,11 mBf
-------------	------------



jelmagyarázat	○ zavart minta	● zavartalan minta	— természetes víztartalom	 ^{nytv.} nyitott talajvízszint	 ^{mtv.} megütött talajvízszint
---------------	----------------	--------------------	---------------------------	--	--