

Vitéz 2002 Bt.

Msz: 119/2021

6750 Algyő, Könyök u. 8.

e-mail: viteztibor1@gmail.com

**Zsombó nagyközség belterületi vízrendezés
csapadékvíz tározó tervéhez Hrsz.: 0142/83**

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS

Algyő, 2021. december hó

**Zsombó nagyközség belterületi vízrendezés
csapadékvíz tározó tervéhez Hrsz.: 0142/83**

TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS

1. ELŐZMÉNYEK

1.1. Kiindulási adatok

Jelen szakvéleményünket a helyszíni terepbejárás, talajfúrások lemélyítése és a talajok helyszíni és laboratóriumi vizsgálata alapján adjuk meg. A meglévő információk és az EUROCODE 7. MSZ EN 1997-1-2006 szabvány alapján a tervezett létesítmény GC2 (közepes) kockázatú geotechnikai kategóriába sorolható.

1.2. A geotechnikai vizsgálat célja

A vizsgálat célja a terület talaj-, és talajvíz viszonyainak feltárása, valamint a víztározó tervezéséhez szükséges talajmechanikai adatok megadása. A szakvélemény elkészítéséhez a megbízótól megkaptuk a terület helyszínrajzát és a helyszínrajzon kijelölt fúrási helyeket. A területen 3 db 3,0 m-es fúrást jelöltek ki.

1.3. A helyszín leírása

A vizsgált helyszín Magyarország déli részén, Csongrád-Csanád megyében, Zsombó település külterületén található mezőgazdasági övezetben.

2. TALAJFELTÁRÁS

A területen korábban elvégzett fúrások alapján jellemzően kötött és szemcsés talajok találhatóak.

A jelenlegi talajvizsgálati jelentés elkészítéséhez 2021. 12. 01.-én 3 db 3,0 m mélységű talajfeltáró fúrást mélyítettünk le.

A feltáró fúrások helyét a mellékelt fúrási helyszínrajzon ábrázoltuk.

A feltárást Borro motoros fúróberendezéssel végeztük, fúró átmérő 100 – 60 mm.

2.1. Geológiai viszonyok

A tervezési terület a Duna-Tisza közti Hátság futóhomokos táján terül el, ahol a felszínen és felszín közelben nagyrészt futóhomok, illetve homokos-lössös üledékek találhatóak, kisebb területen pedig tavi üledékek fordulnak elő.

A futóhomokot a szél a Duna hordalékkúp anyagából halmozta át a Würm preglaciális klímafázisaiban a holocénben. Az uralkodó széliránynak megfelelően ÉNy-DK-i irányú buckákba, vonulatokba rendeződött futóhomok, ill. lösz, valamint ezek különböző arányú keverékei általában 2-3 vastag rétegekben váltakozva települtek, de az sem ritka, ha a rétegvastagság a 10 m-t is meghaladja. A homokos-löszös üledékösszlet teljes vastagsága területünkön 50 m körüli.

A hátsági terület nagy részét uralkodóan apró szemcséjű, kisebb mértékben középszemcséjű, ritkán finom szemcséjű homok borítja, melynek közetliszt tartalma kisebb, mint 5-10 %. A talajvíz fölött sárga, helyenként világosszürke, alatta szürke, kékesszürke színű. A homokszemcsék jól, vagy közepesen koptatottak. Ásványos összetételben a kvarc- és kalciumszemcsék uralkodnak (70 % fölött), a csillám és színes komponens kevés.

Humuszos talajszintek, futóhomokkal takarva sokszor előfordulnak a térségben. A futóhomok buckák közötti „laposokban” tavi üledékek, mészsizap, mészsizapos agyagok, homokos-iszapos rétegek képződtek. Jellemzőjük a nagymértékű szikesedés. Ezek az üledékek is sokszor futóhomokkal takarva, ill. közbetelepülve találhatók.

2.2. Szeizmicitás

A MSZ 1998-1:2008 szabvány szeizmikus zónatérképének értékelése szerint a vizsgált terület a 3. zónába tartozik. A vizsgált területre megadott talajgyorsulási referencia érték $a_{gR} = 0,12$ g.

Az altalaj a MSZ 1998-1:2008 3.1. táblázata szerinti szeizmikus osztályozása szerint „C” osztályúnak minősíthető.

2.3. Geodéziai adatok

A fúrások helyét és a kiindulási alappontot GPS-sel határoztuk meg.

1.F.: Y = 721101 m, X = 109264 m, Z = 86,93 mBf.;

2.F.: Y = 721189 m, X = 109098 m, Z = 86,90 mBf.;

3.F.: Y = 721348 m, X = 109066 m, Z = 87,07 mBf.;

3. SZABVÁNYOK

A fúrás, mintavétel, laborvizsgálat és a talajok azonosítása és osztályozása az alábbi szabványok szerint történt:

MSZ 4488

MSZ 14043

MSZ EN ISO 14688-1

4. TALAJRÉTEGZŐDÉS, TALAJÁLLAPOT

4.1. Jellemző talajrétegződés

1. Fúrás (86,93 mBf.)

0,0 – 0,3 m Fekete, humuszos agyag

-0,3 - 1,2 m Szürke, kövér agyag

(minta: -1,0 m 85,90 mBf.)

Természetes víztartalom (w %): 23 - 24

Relatív konzisztencia index (I_c): 0,8 – 0,85

Plasztikus index (I_p %): 32 - 33

Súrlódási szög (φ°): 8 - 10

Hézagtenyező (e): 0,75 – 0,8

Térfogatsűrűség (ρ_n g/cm³): 1,86 – 1,88

Kohézió (c kN/m²): 160 - 180

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 6000 - 6500

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 200 - 210

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻⁸

-1,2 – 1,6 m Szürke, homoklisztes iszap

(minta: -1,50 m 85,40 mBf.)

Természetes víztartalom (w %): 26 - 27

Relatív konzisztencia index (I_c): 0,7 – 0,75

Plasztikus index (I_p %): 11 - 12

Súrlódási szög (φ°): 16 - 18

Hézagtenyező (e): 0,7 – 0,75

Térfogatsűrűség (ρ_n g/cm³): 1,9 – 1,92

Kohézió (c kN/m²): 5 - 10

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 6000 - 6500

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 200 - 210

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻⁶

-1,6 – 3,0 m Szürke, homoklisztes homok

(minta: -2,0 m 84,90 mBf.)

Egyenlőtlenségi tényező (C_u): 6,8

Mértékadó szemmagyság (D_m mm): 0,12 – 0,25

Súrlódási szög (φ°): 28 - 30

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 9000 - 10000

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 220 - 230

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻³

H = 70 %; HL = 20 %; I = 10 %

2. Fúrás (86,90 mBf.)

- 0,0 – 0,3 m Fekete, humuszos agyag
- 0,3 – 1,0 m Szürke, kövér agyag
- 1,0 – 1,3 m Szürke, édesvízi mészkő (tömör, kemény)
- 1,3 – 1,6 m Szürke, iszap
- 1,6 – 3,0 m Szürke, homoklisztes homok

3. Fúrás (87,07 mBf.)

- 0,0 – 0,2 m Fekete, humuszos agyag
- 0,2 - 1,0 m Szürke, kövér agyag

(minta: -0,5 m 86,50 mBf.)

Természetes víztartalom (w %): 25 - 26

Relatív konzisztencia index (I_c): 0,7 – 0,75

Plasztikus index (I_p %): 33 - 34

Súrlódási szög (φ°): 8 - 10

Hézagtényező (e): 0,7 – 0,75

Térfogatsűrűség (ρ_n g/cm³): 1,86 – 1,88

Kohézió (c kN/m²): 160 - 180

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 6000 - 6500

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 200 - 210

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻⁸

- 1,0 – 1,3 m Szürke, édesvízi mészkő (tömör, kemény)
- 1,3 – 1,5 m Szürke, iszap

(minta: -1,50 m 85,60 mBf.)

Természetes víztartalom (w %): 25 - 26

Relatív konzisztencia index (I_c): 0,65 – 0,7

Plasztikus index (I_p %): 11 - 12

Súrlódási szög (φ°): 16 - 18

Hézagtényező (e): 0,75 – 0,8

Térfogatsűrűség (ρ_n g/cm³): 1,9 – 1,92

Kohézió (c kN/m²): 5 - 10

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 6000 - 6500

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 200 - 210

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻⁶

-1,5 – 3,0 m Szürke, homoklisztes homok

(minta: -2,0 m 85,10 mBf.)

Egyenlőtlenségi tényező (Cu): 4,2

Mértékadó szemmagyság (D_m mm): 0,12 – 0,2

Súrlódási szög (φ°): 28 - 30

Összenyomódási modulus (E_s kN/m²): 9000 - 10000

Határfeszültségi alapérték (σ_a kN/m²): 220 - 230

Szivárgási tényező (k, cm/sec): 10⁻³

H = 68 %; HL = 28 %; I = 4 %

5. TALAJVÍZVISZONYOK

Fúrásaink során a megütött talajvíz -0,8 m mélységben jelentkezett.

A nyugalmi vízszintet -0,52 – 0,61 m (86,38 – 86,46 mBf.) mélységben mértük.

A mértékadó talajvízszintet a terepszinten adjuk meg.

6. ÖSSZEFOGLALÁS, JAVASLATOK

A fúrási eredmények, a laboratóriumi vizsgálatok és a megfigyelési adatok alapján az építmény tervezésével és kivitelezésével kapcsolatban talajmechanikai – geotechnikai szempontból az alábbi megállapítások és észrevételek tehetők.

A tervezett létesítmény a kijelölt helyen megépíthető.

A tervezési terület altalaját kövér agyag és szemcsés talajok alkotják. A 2.F. és 3.F. fúrásokban édesvízi mészkövet és meszes iszapot tártunk fel.

Javasolt fenékszint: terepszint alatt -0,9 – 1,0 m. (86,10 mBf.)

Javasolt rézsűhajlás: 1:1,5.

A tervezett fenékszint a szürke, kövér agyagrétegben kerül kialakításra, gyakorlatilag vízzárónak tekinthető.

A kitermelésre kerülő agyagtalajokból vízzáró töltés építhető! Töltésépítés esetén javasolt rézsűhajlás: 1 : 1,5.

Javasolt a fedőréteget a fekete, humuszos agyagot külön deponálni és a kialakított töltésre teríteni.

A feltárt homoktalajok folyósódásra hajlamosak.

6.1. Földmunka, tereprendezés

A feltárt talajok feltáráskori állapotukban az ÚT 2-1.222 4.2.3. pontjai szerint a következőképpen minősíthetők.

Szemcsés talajok:

munkagéppel való járhatóság szempontjából: A-1 (Kedvező)

tömöríthetőség szempontjából: T-2. T-3 (Közepesen, nehezen tömöríthető)

fejthetőség szempontjából: F-III

az agyag minősítése fagyveszélyesség szempontjából: X-2 (Fagyérzékeny)

vízvezető képesség szempontjából: V-2. (Jó vízvezető talaj)

Agyagtalaj:

munkagéppel való járhatóság szempontjából: A-2 (Bizonytalan)

tömöríthetőség szempontjából: T-3 (Nehezen tömöríthető)

fejthetőség szempontjából: F-III

az agyag minősítése fagyveszélyesség szempontjából: X-2 (Fagyérzékeny)

A kivitelezési munkák során a balesetvédelmi és biztonsági előírások betartása kötelező!

Algyő, 2021. december 12.



Vitéz Tibor
vízrendezési szakmérnök

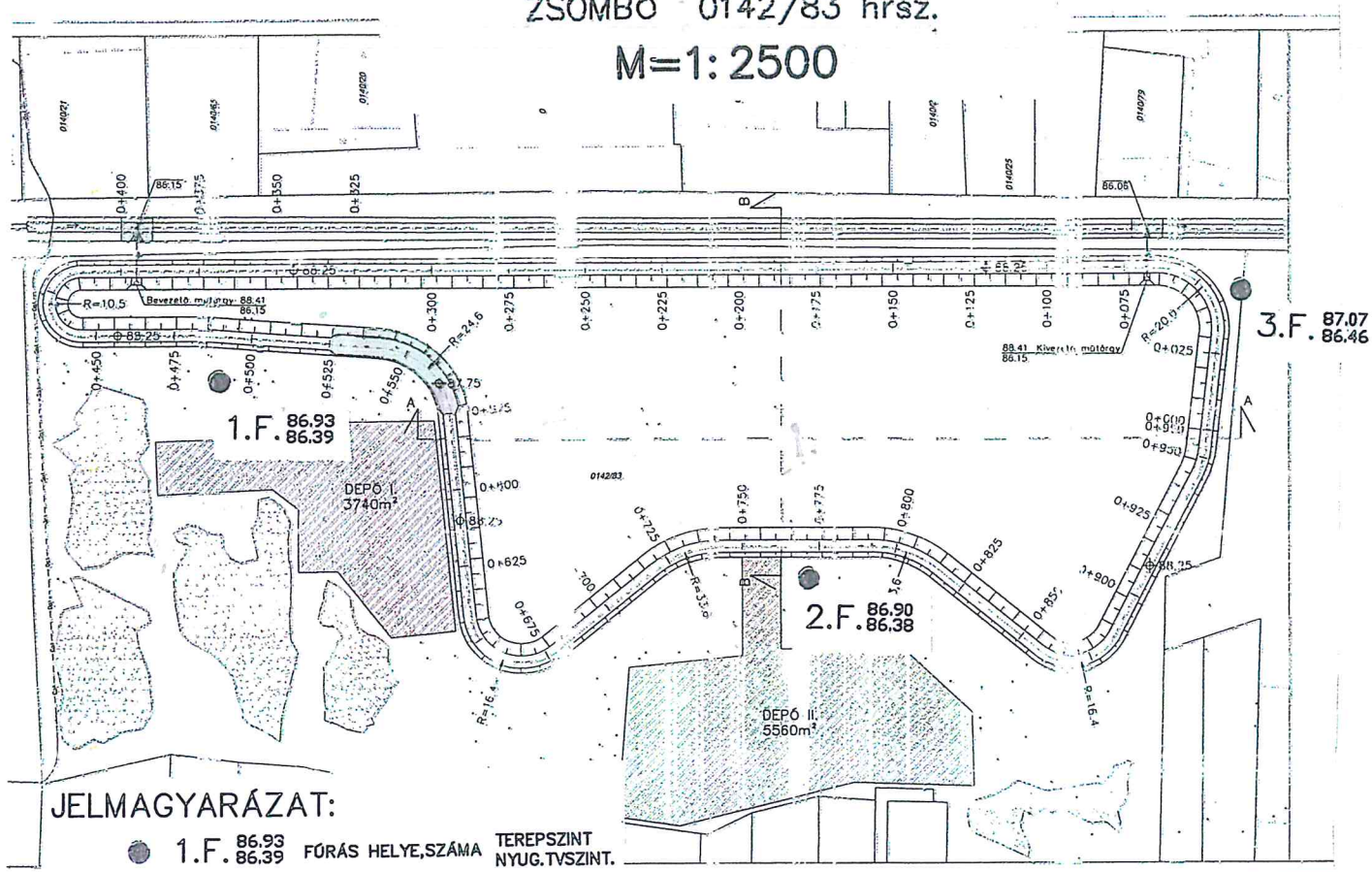


Demecs Zoltán
06-0603

Talajmechanikai helyszínrajz

ZSOMBÓ 0142/83 hrsz.

M=1:2500



Talajmechanikai rétegszelvény

ZSOMBÓ 0142/83 hrsz.

Mv=1:100, Mh=1:2500

