

Geotechnikai vizsgálati jelentés

Építési helyszín: Balatonberény, Csicsergő sziget
hrsz:915/2

Építtető: Balatonberény Község Önkormányzata
8649. B.berény, Kossuth tér 1.

Talajmechanikus: Makkos Gábor okl. mérnök, GT-T-14-0158

Fonyód, 2021 október hó

Geotechnikai vizsgálati jelentés

Építési helyszín: Balatonberény, Csicsergő sziget Kilátó
hrs:915/2

1. Előzmények

A talajmechanikai szakvélemény készítésére Balatonberény Község Önkormányzata, mint a terület a tulajdonosa adott megbízást.

Feladatom volt a tárgyi területen talajmechanikai fúrás végzése, az ott vett minták alapján a talajfizikai jellemzők meghatározása, javaslattevél az alapozási módra.

A megbízó rendelkezésemre bocsátotta a tervezett környezetrendezés kiviteli tervezésének vázlatait, a tervezett kilátó elhelyezkedéséről szóló vázlatokat. Terhelési adatokat, statikus munkarészeket nem kaptam. A tárgyi vizsgálati jelentés terület ismertető jellegű.

2. Helyszíni adatok

Az építési terület közvetlenül határos a Balatonnal, a vízparttal.

A terület feltöltött, hidro-

meliorizált, mely munkákat a 70-es években végezhettek el.

A sziget kialakulása a jelenlegi formájában ebben az időszakban történhetett.

A környék vízzel, villannyal, gázzal és javított földúttal ellátott.

Magassági alappontnak a szigetre vezető gyalogos híd járósíntjét vettük alapul, 100,00 m. relatív magassággal.

Geotechnikai kategorizálás: II. kategóriába sorolható.

3. Mérnökgeológiai jellemzők

A feltárás környezetében a szakmai működésem során jelentős számú szakértésen és alapozási terv készítésén, alapozások kivitelezésén dolgoztam. Ismerem a környéken készült földtani kutatások, fúrások adatait. Ezeket az eredményeket és a tapasztalataimat a tárgyi munkán felhasználtam.

A tervezési területre felső-pannóniai korú rétegek a jellemzők. A tágabb környezetbe telepített eltérő mélységű fúrások a vékony negyedidőszaki fedősáv alatt minden esetben felső-pannóniai képződményekben fejeződtek be.

A terület változatos domborzatú, a magasabb, dombszerű részekre települt a község.

A mély fekvésű részek a Balaton régi hullámterét képező parti sáv lefűződése, nádasok változatos térbeli elhelyezkedéssel alkotják a pannóniai kor utolsó szakaszában keletkezett szemcsés(homok, homokliszt, helyenként apró kavics, stb..) és változóan kötött rétegek (kőzetliszt, agyagos kőzetliszt, agyag, laza homokkő, stb.).

Területi elterjedésük és vastagságuk erősen ingadozó, hiszen a szárazföldi-folyóvízi keletkezésű szemcsés rétegek a korábbi sekély tengeri kötött rétegsorozat felületére települtek. Lerakódásuk során erőteljesen megbontásra került a kötöttebb zónát alkotó fekvő olyan folyómedrekkel, melyek a későbbiekben fokozatosan feltöltődtek.

A tárgyi tervezésnél figyelembe veendő, hogy a terület többször átalakított, különféle földanyaggal feltöltött, mely feltöltések alatt szerves iszaprétegek, tőzeges zárványok találhatóak. Másik sajátosság a talajvíz felszínhez való közelsége. A Balaton aktuális vízszintje a meghatározó. A feltárás idején a Balaton vízszintje és a terepszint között 70 cm különbség volt. A csapadékvíz nehezen, lassan szivárog el az iszapos talajok miatt.

4. Talajfeltárás, talajrétegződés, talajállapot

A kilátó tervezett helyén 2 db fúrást mélyítettünk le, kézi fúróval 4,0m talpmélységig.

A fúrásokból zavart és zavartalan talajmintákat vettünk és laboratóriumban határoztuk meg a talajfizikai jellemzőket.

Az **1F jelű fúrásban** a felszínt 0,3-m vastagságban feketés, szürkés homokos humuszcéteg és gyökeres talaj borítja. Ezt követően 0,90 m vastagságig **szürke, sárgásszürke** homoklisztes **közepes agyagréteget** találtunk

Alatta **szürkésfekete**, néhol feketés, **szerves iszap**, réteget fúrtunk át 1,20 m-ig. A fekete szerves iszap rétegesen települt.

E szerves réteg alatt **sárgásszürke, szürke, iszapos finom homok** réteget harántoltunk a fúrásfenékig.

A **2F jelű fúrás** felszíne füves, gyökeres talaj volt 0,30 m-ig. A gyökeres talaj után 0,90 m-ig szürke anyagtalaj következett. Ezt követően feketés szerves homoklisztes talajt fúrtunk át 1,20 m-ig.

E réteg alatt szintén megjelent a balatoni szürke, sárgásszürke finom homok réteg.

A feltárt talajok puhák és gyúrhatóak, lazák, voltak szerves réteg, kenhető, ázott állapotú volt.

A sárgás szürkés-szürke balatoni homok vízzel telített és folyós állapotú.

A Balaton aktuális vízállása a sokévi átlaghoz képest most 0,50m-el alacsonyabb volt

5. Talajfizikai jellemzők

5.1. Szürke , közepes agyag.

$$w=29,7\% \quad \gamma = 20,80 \text{ kN/m}^3 \quad e= 0,82 \quad I_p=22,7 \quad I_c=0.80$$

$$M= 8000 \text{ kN/m}^2 \quad \varphi = 26^\circ \quad C = 30 \text{ kN/m}^2$$

5.2. Fekete, szürkés szerves iszap

$$W = 52,2\% \quad \gamma_n = 16,40 \text{ kN/m}^3 \quad I_p = 23,5 \quad I_c = 0,55$$

$$M = 6.000 \text{ kN/m}^2 \quad \varphi = 22^\circ \quad I_{om}=5,5$$

5.3. Sárga, szürkéssárga homoklisztes iszapos finomhomok

$$W = 28,8\% \quad \gamma_n = 18,50 \text{ kN/m}^3 \quad e = 70 \quad I_p= 13.5 \quad I_c= 0.75$$

$$M = 8.000 \text{ kN/m}^2 \quad \varphi = 28^\circ \quad C = 5 \text{ kN/m}^2$$

$$D_m = 0,12 \text{ mm} \quad U = 9,5$$

6. Talajvíz

A talajvíz a felszíntől 0,70 m-en állt be. Az építési vízszintet a tereppel egyezően adom meg. Kémhatása semleges./ph=7,0/

7. Javaslatok, összefoglalás

A feltárt alapozási viszonyok kedvezőtlenek, a talajvíz közelsége és a szerves iszapréteg miatt.

Az épületrésznél alapozási módként cseretalajon való alapozás vagy mély alapozás (rövid, fúrt cölöp, kútalap) jöhet számításba.

A talajvíz állásának maximumát a Balaton vízszintjével egyezően adom meg.

A fa oszlopokat horganyzott acél szerkezettel szükséges indítani.

A szürke iszapos finomhomok rétegben /-1,20 m-en/ a nyomófeszültség alapértéke

$$\sigma_a = 180 \text{ kN/m}^2$$

A feltárt talajok kézi fejtés szempontjából II. III. osztályba sorolandók.

Az alapozási munkák végzéséhez kiviteli terv szükséges.

A talajvíz szintje a Balaton mindenkori vízállásával összefügg.

Az építési talajvízszint augusztus-szeptember hónapokra tervezett alapozási munkák esetén várhatóan a terepszint alatt 0,7 m-en áll be.

Fonyód, 2021 október hó

Makkos Gábor

okl.építőmérnök GT-T-14-0158

