



OÜ Rakendusgeoloogia

Töö nr: 14-033

Tellija: **Ruumi Grupp OÜ**

**Rõõmu tee 10
Imbväljak
Tartu linn**

GEOLOOGILISE UURINGU ARUANNE

Juhatuse liige: /M.Ristna/

Inseneer-geoloog: /A.Lokotar/

Tartus, aprillis 2014

SISUKORD

1. SELETUSKIRI	lk. 3..5
1.1. ÜLDOSA	
1.2. GEOLOOGILISED TINGIMUSED	
2. JOONISED	
GL-1 PUURAUKUDE ASENDIPLAAN	1:1000
GL-2-1...3 GEOLOOGILISED TULBAD	M 1:50
GL-3 GEOLOOGILINE LÕIGE I-I'	M 1:1000/1:100

1. SELETUSKIRI

1.1. ÜLDOSA

Uuringualal esineva geoloogilise löike välja selgitamiseks puuriti 11.04.2014. puuragregaadiga AVB-2M, 3 puurauku sügavusega 5,65...5,70. Geoloogilise uuringu kava ja mahud olid tellijaga kooskõlastatud.

Töö on koostatud vastavalt MKM määrusele nr 71, 27. august 2007. a, „Ehitusgeoloogiliste tööde tegemise kord“ ning pinnase nimetused on antud EVS 1997-1:2003 Osa I nõuete kohaselt.

Uuringupunktide asukohad märgiti maha mõõdulindiga ning seoti olemasolevate rajatistega (hooned, aiad). Uuringupunktide kõrguslikul sidumisel lähtuti geodeetilisel alusplaani olevatest maapinna kõrgusmärkidest ning kasutati nivelliiri. Kõrgused on Balti süsteemis, koordinaadid, mis võeti alusplaanilt on L-EST 97` süsteemis.

Uuringupunktide asukohad on näidatud asendiplaanil, joonisel GL-1. Pinnaste täpsed kirjeldused, lasuvuspilt ja uuringuaegne pinnasevee tase on toodud geoloogilistes tulpades, joonistel GL-2-1...3 ning geoloogilisel lõikel joonisel GL-3.

Välitöid teostasid geoloog Aivo Lokotar ja puurmeister Lembit Teder.

1.2. GEOLOOGILISED TINGIMUSED

Uuritav piirkond jääb Ugandi lavamaale lainjale moreentasandiku alale. Maapinna abs. kõrgused olid uuringupunktide suudmetel 49,10...50,70 m. Maapinna reljeef langeb lõunast põhja suunas.

Uuringusügavuses kuni 5,70 m eraldati välja kokku 6 kihti – geoloogilist elementi.

KIHT 1A. Täitemuld (tIV). Kiht esines olemasolevate hoonete vahetusse lähedusse rajatud puuraukude 1 ja 2 alal. Täitemulla kihi paksus oli 0,10...0,20 m paksune. Kiht algab maapinnast.

KIHT 1B. Täitepinna (tIV). Kiht esines olemasolevate hoonete vahetusse lähedusse rajatud puuraukude 1 ja 2 alal. Täitepinna koosneb mullast, liivast ning kohalikust moreenist. Täitepinna on nii vertikaal, kui horisontaalsuunas erineva koostise ja tihedusega. Kiht algas maapinnast 0,10...0,20 m sügavuselt, abs kõrguselt 50,35...50,50m. Kihi paksus uuringupunktides oli 0,10...1,60 m.

KIHT 2. Muld (qIV). Mullakiht oli säilinud kogu uuringualal. Täitepinna all oli mullakihi paksus 0,10...0,30 m (PA-1...PA-2 alal). Mullakiht algab maapinnast puurauk 3 alal, puuraukude 1 ja 2 alal algab mullakiht 0,30...1,70 m sügavuselt, abs kõrguselt. Kihi paksus puurauk 3 alal oli 0,55 m.

Pinnakatte moodustavad liustikujäälise tekkega (gIII) pinnased: savikas peenliiv (kiht 3, gIII), rohke kruusaga savikas peenliiv (kiht 4, gIII, läbipestud moreenpinnas) ning kruusaga savine peenliiv (kiht 5, moreen, gIII).

KIHT 3. Savikas peenliiv (gIII). Savikas peenliiv esines puurauk 1 alal. Kiht lamab mulla (kiht 2) kihi all, maapinnast 0,60 m sügavusel, abs kõrgusel 50,10 m. Savikas peenliiv on kollakaspruuni värvi, kohev, sisaldab jämepurdu peenkruusa näol ca 5%, veeküllastunud. Kihi paksus oli 1,30 m,

Pinnase normatiivsed näitajad varasematest töödest:

Mahukaal γ 19 kN/m³

Ligikaudne filtratsioonimoodul k 0,05...0,30 m/ööpäevas

KIHT 4. Rohke kruusaga savikas peenliiv: (läbipestud moreen, gIII). Rohke kruusaga savikas peenliiva kiht esines puuraukudes 2 ja 3 alal. Kiht lamab mulla (kiht 2) kihi all, maapinnast 0,55...1,80 m sügavusel, abs. kõrguselt 48,55...48,65 m. Rohke kruusaga savikas peenliiva on väheplastne, hallikaspruuni värvi, sitke/kohev sisaldab jämepurdu ca 25% ning kruusa läätsi. Kihi paksus oli 1,20...2,15 m ning kihi paksus kasvab lõunast põhja suunas.

Pinnase normatiivsed näitajad:

Mahukaal γ 19,5 kN/m³

Filtratsioonimoodul k 0,01...0,10 m/ööpäevas

KIHT 5. Kruusaga savine peenliiv: (läbipestud moreen, gIII). Moreeni kiht esines kõikide puuraukude alal. Kiht lamab savika peenliiva (kiht 3) või rohke kruusaga svaika peenliiva (kiht 4) kihi all, maapinnast 1,90...3,0 m sügavusel, abs. kõrguselt 46,40...48,80 m. Kruusaga savine peenliiv on väheplastne, punakaspruuni värvi, sitke, sisaldab jämepurdu 10...15%. Kiht läbiti maksimaalselt 3,75 m ulatuses.

Pinnase normatiivsed näitajad:

Mahukaal γ 20,0 kN/m³

Filtratsioonimoodul k 0,001...0,01 m/ööpäevas

Pinnasevee tase

Uuringu ajal (11.04.2014), jäi pinnasevee tase 0,20...1,80 m sügavusele maapinnast, abs. kõrgustel 48,65...50,50 m. Uuringuajal oli tõenäoliselt tegemist pikaajalise keskmise veetasemega. Suurvete ajal võib veetase tõusta kuni 0,50 meetri võrra. Kuivadel perioodidel võib veetase olla kohati kuni 1,0 m võrra madalam.

Hüdrogeoloogilised tingimused

Imbväljaku rajamiseks uuringualale on tingimused halvad.

Arvestama peab aastaringselt kõrge pinnasevee tasemega.

Uuringualal ei esine hästi vett juhtivaid pinnaseid.

Paigaldades immutussüsteemi sügavamale kui külmumissügavus, täitub immutusedrenaazi tagasitäide (kruus, killustik) pinnaveega ning immutussüsteem ei hakkaks tööle.

Uuringualal oleks mõistlik loobuda reovee imutamise plaanist ning rajada kinnine reovee kogumiskaev.

Savipinnased (kihid 3, 4 ja 5) on leondumisohtlikud, kui pinnas leonduks, kaotaks nad oluliselt kandevõimes. Leondumise vältimiseks ei tohiks savipinnased seista lahtises kaevikus vee all ja märjal pinnasel ei tohiks liikuda ehitusmehhanismidega. Leondunud savipinnased ei hoia nõlvu.

Normatiivne külmumissügavus uuringualal on 1,35 m.

Reovee kogumiskaevu rajamisel tuleb arvestada pinnasevee üleslükke jõuga.

