

OÜ Rakendusgeoloogia

Töö nr: 21-032

Tellijä: Safeway OÜ

KABINA SILD (1578)
22252 Lohkva-Kabina-Vanamõisa
Km 3,246-3,346

EHITUSGEOLOOGILISE UURINGU ARUANNE

Juhatuse liige: /A. Lokotar/

Insener-geoloog: /M. Ristna/

Tartus, Märtsis 2021.

S I S U K O R D

- | | |
|--|---------------------|
| 1. SELETUSKIRI | lk. 3...8 |
| 1.1. ÜLDOSA | |
| 1.2. GEOLOOGILINE EHITUS | |
| 1.3. EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED | |
| 1.4. PINNASTE NORMSUURUSED | |
| 2. TEIMIPROTOKOLL 210-2021 | lk. 9...11 |
| 3. JOONISED | |
| GL-1. UURINGUPUNKTIDE ASENDIPLAAN | M 1 : 500 |
| GL-2. GEOLOOGILISED TULBAD JA
PENETRATSIOONIGRAAFIKUD | M 1 : 100 |
| GL-3. GEOLOOGILINE TULPPROFIIL (elektroonselt) | M 1 : 500/20 |

1. SELETUSKIRI

1.1. ÜLDOSA

Riigiteel 22252 Lohkva-Kabina-vanamõisa, km 3,246-3,346 asuva Kabina silla rekonstrueerimisprojekti koostamiseks teostati ehitusgeoloogilised uuringud, väliuuringud viidi läbi 5.03.2021.

Välitööde käigus puuriti 2 puurauku (PA-1 ja PA-2 ja DPSH-1), sügavusega 4,0...15,0 meetrit. DPSH-1 kohal puuriti kontroll puurauk sügavusega 4,0 meetrit, kuna PA-1 ja kätes DPSH-1 vahe oli vaid 1,0 meetrit aga katsetulemus ei kajastanud PA-1 kirjeldatut. PA-1 ja PA-2 puuriti vastavalt 12,0 ja 15,0 meetri sügavused.

Geoloogilise löike täpsustamiseks ja pinnaste arvutusparameetrite hindamiseks viidi läbi ka 2 (kaks) raske-löökpenetratsiooni katse (DPSH-1 ja DPSH-2). Katse sügavuseks oli 20,0 meetrit. Katsed viidi läbi standardse katseseadmega, mis on monteeritud puurmasina A-Sond 204 külge. Raske-löökpenetratsiooni katsetel kasutati 63,5 kg löögivasarat langetuskõrgusel 0,5 m, vardaid kaaluga 6 kg, koonuse otsikut pindalaga 16 cm². Mõõdeti 20 cm läbimiseks kulunud löökide arvu.

Kasutatud seade erineb EPN-ENV 7.3 kirjeldatud seadmest vasara väiksema langetuskõrguse poolest (0,75 m Eesti standardis) ja vastab Rootsi standardi EVN 1997-3; 1995 seadmele HfA. Kirjanduse andmetel on HfA seadmega saadud löökide arv N₂₀ võrdne SPT seadmega registreeritud löökide arvuga N₃₀. See võimaldab kasutada SPT jaoks välja töötatud korrelatsioone pinnaseomaduste hindamisel.

Pinnastest võeti kokku 11 niiskusproov, mis teimiti vastavalt standardile, OÜ Rakendusgeoloogia litsentseerimata laboris. Tee muldest ja looduslikest pinnastest võeti kokku 5 pinnaseproovi, proovid teimiti Läti Geotehnika laboris „Latvian Geotechnical Laboratory Ltd“. Proovidest lasti määrata täislõimis, kaks plastsust ning kolmel proovil lasti määrata orgaanilise aine sisaldus. Teimimis meetodid ja normid on toodud laboriprotokollis.

Uuringupunktid seoti plaaniliselt olemasolevate rajatistega. Kõrgusesse seoti uuringupunktid geoalusel näidatud kõrguspunktidest, kõrgused on EH 2000 süsteemis. Uuringupunktide koordinaadid, mis võetud alusplaanilt, on L-EST süsteemis.

Töö on koostatud vastavalt MKM määrusele nr 32, 24. Aprill 2015.a, „Ehitusgeoloogiliste uuringutele esitatud nõuded. Pinnase nimetused on antud EVS 1997-1:2003 järgi. Pinnase nimetused ja pinnasetegur „B“ on antud EVS-ISO 14688-1 ja 2 järgi. Pinnasegrupp- kategooriad on antud GOST 25100-95 järgi.

Uuringupunktide asukohad on näidatud asendiplaanil, joonisel GL-1. Pinnaste täpsed kirjeldused ja lasuvuspilt on toodud geoloogilistes tulpades, joonisel GL-2. Penetratsioonigraafikud on esitatud samuti joonisel GL-2. Geoloogilised tulbad on välja joonistatud kombineeritult katsegraafikutega. Pinnaste normatiivsed parameetrid on toodud aruandes, peatükis 1.4.

1.2. GEOLOOGILINE EHITUS

Maastikulise liigituse järgi jääb uuringuala Ugandi lavamaale, Emajõe orgu. Uuritud Kabina sild jääb Emajõe oruga ristuvasse Kitseoja lammialale. Teepinna kõrgused uuringupunktide suudmel olid vahemikus 33,6...33,7 meetrit, looduslik maapind tee mulde kõrval jääb kõrgusvahemikku 32,0...33,0 meetrit.

Uuringusügavuses kuni 20,0 meetrit levivad pinnakatte pinnastest soo- ja lammisetted; turvas (kiht 3), orgaanilise aine sisaldusega mölline keskliiv (kiht 4 ja 5) ning jääpaisjärvelise geneesiga mölline peenliiv (kiht 6). Uuringusügavuses moodustab lamami tüse moreenikompleks (kiht 7).

Tee konstruktsioonis esineb asfaltkiht (kiht A), rohke kruusaga keskliiv (kiht 1) ning mulde põhilise osa moodustab mölline keskliiv (kiht 2).

Uuringusügavuses kuni 20,0 m eraldati välja 8 geoloogilist elementi, kihti.

Täitepinnased- tee konstruktsioon ja mulle:

KIHT A, Asfalt (tIV): Puuraukudes oli pindmiseks kihiks 0,07 meetri paksune asfaltkiht.

KIHT 1, Rohke kruusaga keskliiv (mulle, tIV), grSa, pinnasegrupp G: Asfaltkihi all esines väga õhuke 0,06...0,08 meetri paksune rohke kruusaga keskliiva kiht. Kiht on kollakashalli värvusega, tihe, niiske. Kiht ei täida drenimistingimusi suure mölli sisalduse tõttu.

KIHT 2, Mölline keskliiv (mulle, tIV), siMSa, pinnasegrupp B, B=1: Maantee mulle uuringupunktides koosneb punakavärvilisest mölline segaterisest keskliivast. Kiht avati teepinnast 0,13...0,15 meetri sügavusel, asb kõrgusel 33,45...33,57 meetrit. Kihi paksus oli uuringupunktides 1,47...2,65 meetrit. Kihis esineb kohati vähest orgaanilist ainet, ning PA-1 kohal oli sügavusel 1,2...1,55 meetri maapinnast vana silla tala või palk. Kiht on kogu intervallis niiske kuni märg, teepinnast 1,75...1,85 meetri sügavuselt veeküllastunud (PA-1 ja DPSH-1 kohal).

Kihist võeti proov nr P-1, laboris tähistatud 210K595. Kihis on suur mölli ja sau sisaldus, < 0,063 mm osakeste osakaal on 27,2%. Kiht ei täida drenimistingimusi ja on nõrgalt külmatundlik.

Alluviaalsed (soo-lammi) setted:

KIHT 3, Turvas (lammiturvas- bIV), or: Puuraugus PA-1, lamas mulde all, teepinnast 2,05 meetri sügavusel, abs kõrgusel 31,55 meetrit pruunikasmusta värvusega hästi kõdunenud lammiturvas. Turbakihi paksus oli puuraugus 1,55 meetrit. Kihist võeti loodusliku niiskuse ja turba lagunemisaste hindamiseks 5 niiskusproovi. Kihi keskmine looduslik niiskus w_n on **93,07%** ($n=5$, 60,22...116,54%).

KIHT 4, Keskmise orgaanilise aine sisaldusega mölline keskliiv- liivane möll (aIV), orsiMSa-saSi, pinnasegrupp A, B=3,5: Keskmise orgaanilise aine sisaldusega liivpinnas avati puuraugus PA-2 teepinnast 1,6 meetri sügavusel, abs kõrgusel 32,1 meetrit. Kihi paksus oli uuringupunktis 0,6 meetrit. Kiht on väga kohev, veeküllastunud. Orgaaniline aine esineb segaterises mölline keskliivas- liivane möllis pesade ja vahekihtidena (turvastunud- mudased vahekihid). Kihist võeti proov nr P-2, laboris tähistatud 210K596. Kihis on orgaanilise aine sisaldus 5,5% kuivas pinnases. Kiht on mittedreeniv ning on külmaohtlik.

KIHT 5, Väheese orgaanilise aine sisaldusega mölline keskliiv (aIV), orsiMSa, pinnasegrupp B, B=1: Väheese orgaanilise aine sisaldusega liivpinnas esines puuraukudes 1 ja 2, kus kiht avati teepinnast 2,2...2,8 meetri sügavusel, abs kõrgusel 30,8...31,5 meetrit. Liivakihi paksus oli 0,6...1,10 meetrit. Kiht on väga kohev, helehall kuni halli värvusega. Liivakiht oli kogu intervallis veeküllastunud. Orgaaniline aine esineb kihis hajusate pesadena ja fragmentidena. Kihist võeti proov nr P-3, laboris tähistatud 210K597. Kihis on orgaanilise aine sisaldus 1,3% kuivas pinnases. Kiht on mittedreeniv, nõrgalt külmaohtlik.

Jääpaisjärve setted ja moreenikompleks:

KIHT 6, Mölline peenliiv (IglIII), siSa, pinnasegrupp B, B=1: Jääjärvelise geneesiga mölline peenliiv avati teepinnast 3,3...3,6 meetri sügavusel, asb kõrgusel 30,0...30,4 meetrit. Mölline liivakihi paksus oli uuringupunktides 3,7...3,85 meetrit. Kiht on penetratsiooni katsete andmetele tuginedes kohev, veeküllastunud. Kihis esineb üksikuid õhukesi, kuni 0,02 m paksusi mölli kuni savimölli varve ning alates 6,1 meetri sügavusel teepinnast esines puuraukudes kuni 0,3 meetri paksusi kesk- jämeliiva vahekihte- läätsi.

Kihist võeti proov nr P-4, laboris tähistatud 210K598. Kiht on mölli ja saue suure sisalduse tõttu mittedreeniv ning nõrgalt külmaohtlik.

KIHT 7, Liivaga möllsavi moreen (glIII), sasiCl, Kategooria A, B=3,5: uuringusügavuses on geoloogilise löike lamamiks väheplastne, sitke möllsavi moreen, kus esineb jämepurdmaterjali vahemikus 2...10%. Moreenikiht avati teepinnast 7,15...7,3 meetri sügavusel, asb kõrgusel 26,3...26,55 meetrit. Kihti läbiti penetratsioonikatsetel maksimaalselt 12,85 meetrit. Kihist võetud niiskusprouvide järgi on kihi looduslik keskmine niiskus $w_n=14,56\%$ ($n=6$, 13,58...15,22%). Kihist võetud proovis P-5, laboris tähistatud 210K599 oli veesisaldus 14,3%. Kihi voolavusarv I_L on 0,29.

Pinnasevee (pinnavee) tase mõõdeti peale puurimist, ca 3...6H pärast. Veetase jäi 05.03.2021., uuringupunktides teepinnast **1,75...2,1 meetri sügavusele, abs kõrgusele 31,6...31,85 meetrit. Veetase Kitseojas** oli truubi kõrvalt samal ajal **abs kõrgusel 31,58 meetrit**. Uuringu ajal oli veetase pikaajalisest keskmisest kõrgemal. Maksimumi korral, suurvee ajal, intensiivse lumesulamise perioodil ja pikemate sajuperioodide järgselt võib veetase piirkonnas kuni 1,0 meetri võrra tõusta. Kitseoja lammiala, olemasolevast sillast allavoolu jääv ala on olnud üle ujutatud, veetase kuni abs kõrgusel 32,0...32,5 meetrit.

.

1.3. EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Ehitusgeoloogilised tingimused silla rajamiseks etteantud piirkonda on raskendatud aastaringselt kõrge veetaseme tõttu ning nõrkade pinnaste esinemise tõttu (turvas ja orgaanika sisaldusega liivad, kihid 3, 4 ja 5). Veetase piirkonnas sõltub veetasemest Kitsoja ojas ning sademete hulgast ja intensiivsusest.

Tee mulle koosneb mölline keskliivast (kiht 2) ning rohke kruusaga keskliivast (kiht 1), katendiks on asfaltkiht (kiht A). Kogu tee mulde- täitepinnase paksus oli uuringupunktides 1,6...2,8 meetrit. Täitepinnaste all avati lammi- alluviaalsete setete kompleks, kihid 3, 4 ja 5.

Turvas- lammiturvas, kiht 3 on täitepinnase all mõnevõrra tihenenud, koormuse lisamisel tihenemine intensiivistuks. Väga kohev keskmise orgaanilise aine sisaldusega mölline keskliiv (kiht 4) ning turbapinnas on palju kokku surutavad pinnased. Nende kihtide paksus on uuringupunktides 0,6...1,5 meetrit.

Rahuldava kandevõimega mölline peenliiv (kiht 6) avati teepinnast 3,3...3,6 meetri sügavusel. Kiht on veeküllastunud ning penetratsiooniktsete järgi kohev. Mölline peenliiva kihis esineb õhukesi mölli ja savimölli varve ning intervalli alaosas esineb kesk- jämeliiva vahekihte ning läätsi.

Geoloogilise löike lamami moodustab hea kandevõimega moreenpinnas, kiht 7, mis avati abs kõrgusel 26,3...26,55 meetrit.

Tee muldes esinevad pinnased (kihid 1 ja 2) ei täida drenimistingimusi, nende filtratsioonimoodulid jäävad alla 0,5 meetri ööpäevas.

Külmumis sügavus on piirkonnas ca 1,4 meetrit. Teel aga külmuvad pinnased kuni 2,0...2,3 meetri sügavuseni, läbikülmumis tsooni jäävad tee mulde konstruktsioonis esinevad pinnased (kihid A...2) ning turvas (kiht 3) ja orgaanilise aine sisaldusega mölline keskliivad (kihid 4 ja 5) .

Orgaanilise ainega liivpinnased (kihid 4 ja 5) ja veeküllastunud mölline peenliiv (kiht 6) on tundlikud struktuuri rikkumise suhtes, kui pinnased heljunduvad siis tagasisettinult kaotavad nad mitmekordselt kandevõimes.

Eelnevat arvestades oleks mõistlik sild toetada vaiadele, vaiad süvistada kihti **7**, ca 15 meetri sügavusele maapinnast või toetada silla vundament kihile 6- mölline peenliivale.

1.4. PINNASTE NORMSUURUSED

Kihi nr. Pinnas Näitaja	2 Mölline keskliiv mulle-täide	3 Turvas (lammiturvas liivaga)	4 Keskmise orgaanilise ainega mölline Keskliiv (väga kohev)	5 Vähese orgaanilise ainega mölline Keskliiv (väga kohev)	6 Mölline Peenliiv (kohev)	7 Liivaga Mölli-savi moreen
Keskmine löökide arv N₂₀ (DPSH katsel)			0,5	1,8	4,4	21,4
Keskmine dünaamiline takistus q_d (MPa)			0,3	0,9	2,04	7,3
Suhteline tihedus I_d (%)					24	
Pinnase kandevõime empiirilisel meetodil (SNIP 2.02.01-83) R (kPa)					60	
Ülddeformatsiooni moodul E₀ (MPa)	6	1,5	4	7	9	11,5
Nidusus c` (kPa)	0	10	2	0	2	4
Sisehõõrdenurk φ` (°)	31	28	27	29	31	31,5
Vaiaotsa ühikpinna vastupanu q_b (kN/m ²)						1980
Vaiakülje ühikpinna vastupanu q_s (kN/m ²)	5	1	10	15	35	45
Looduslik mahumass ρ_n (kN/m ³)	18,2	13,5	17,5	18,5	19,5	21,8
Ligikaudne filtratsiooni- moodul k (m/ööpäevas)	0,1...0,3	0,01...0,05	0,01...0,1	0,1...0,2	0,01...0,1	0,05...0,1

N₂₀, q_d, I_d, E₀, c, φ, q_b, q_s on arvutatud 95 %-lise garanteeritusega.

Vastavalt EPN-7 1. Osa, ptk 2.4.3 tuleb pinnaseomaduste arvutussuurused (X_d) määrata normsuuruse (X_k) kaudu valemiga: $X_d = X_k / \gamma_m$, kus γ_m on pinnase omaduse osavarutegur. Täpse vaia pikkuse ja kandevõime hindamiseks tuleks läbi viia vaiakatse.



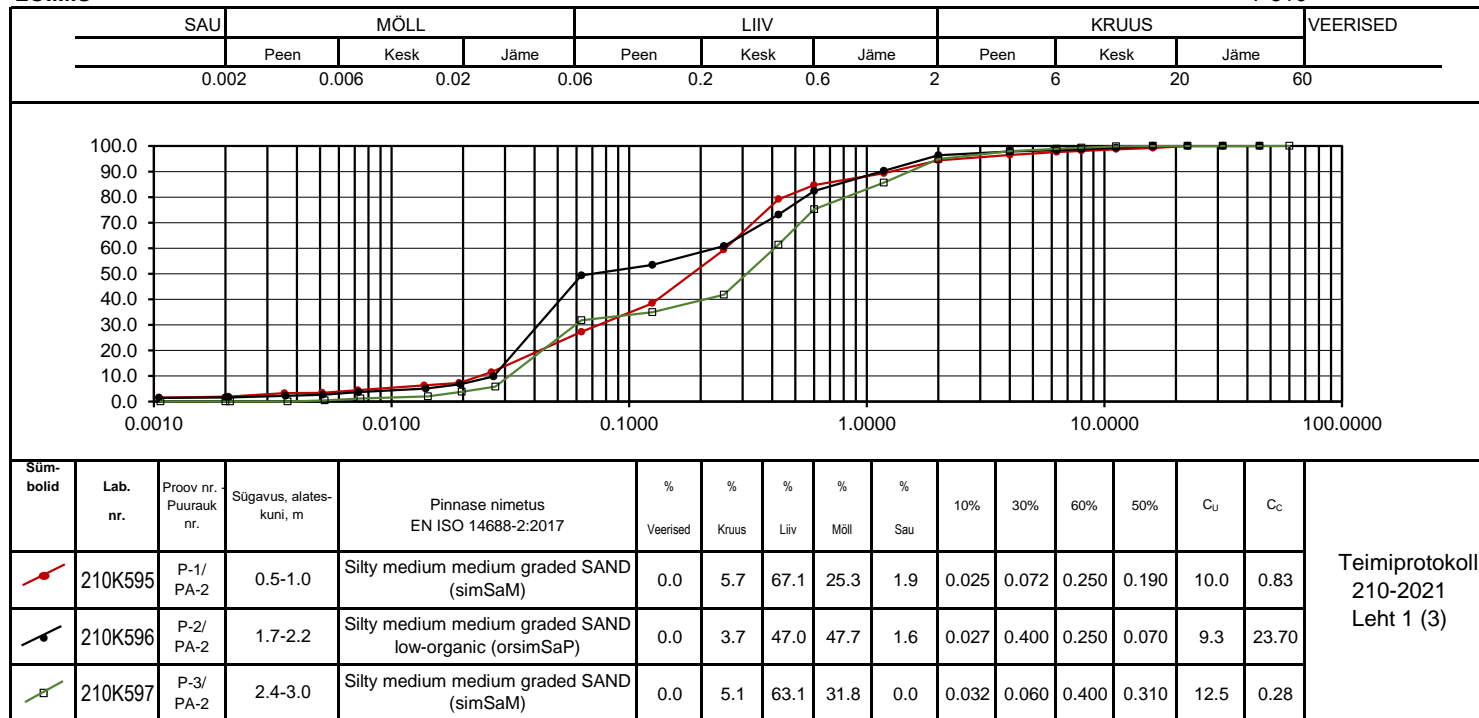
Tellija: OU Rakendusgeoloogia
Ilmatsalu tn 3b Tartu, Tartu Tartumaa 50412

Objekt: 21-032 KABINA SILD

Proovivõtu kuupäev 5.03.2021.

Väljastamise kuupäev 9.03.2021.

LÕIMIS





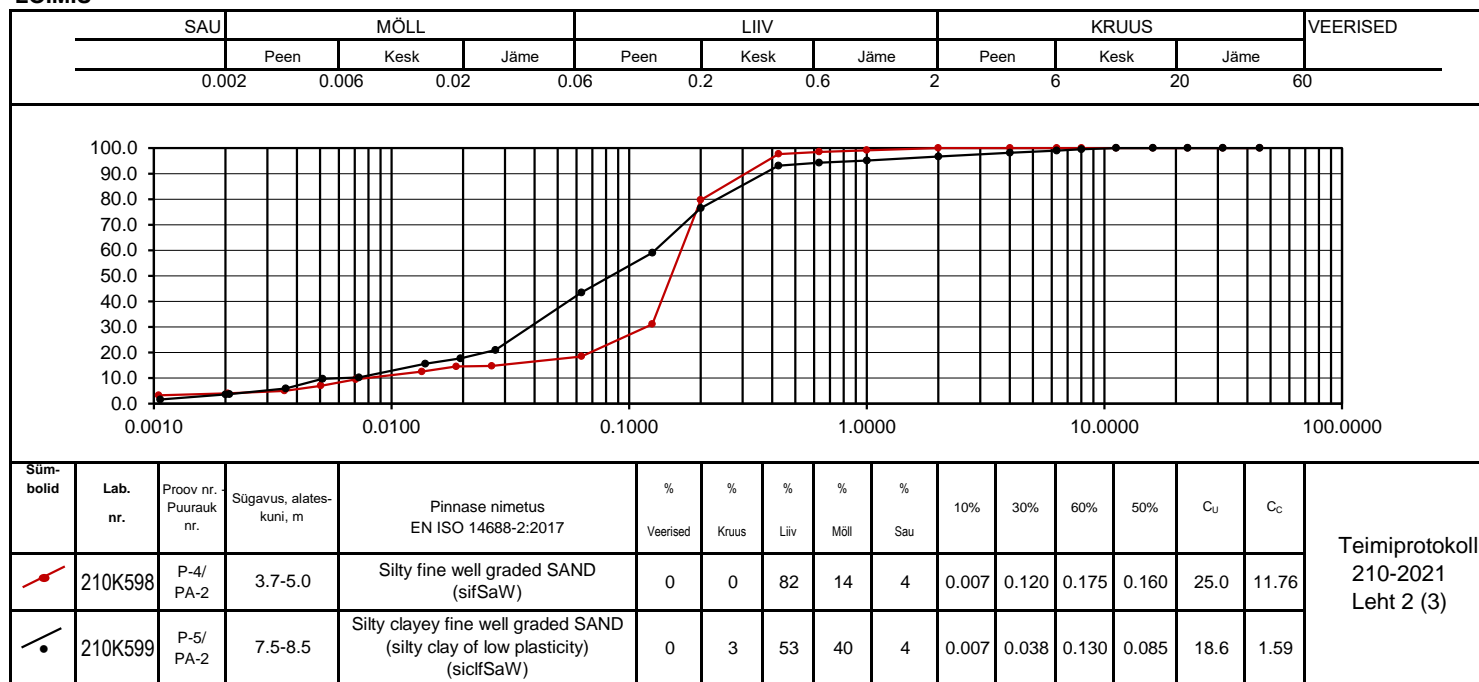
Tellija: OÜ Rakendusgeoloogia

Ilmatsalu tn 3b Tartu, Tartu Tartumaa 50412

Objekt: 21-032 KABINA SILD

Proovivõtu kuupäev 5.03.2021.

LÕIMIS





Latvian Geotechnical Laboratory Ltd.

7 Margrietas street, Riga, LV-1046

latgeolab@gmail.com, GSM +371 29189829

Tellija: OÜ Rakendusgeoloogia
Ilmatsalu tn 3b Tartu, Tartu Tartumaa 50412

Objekt: 21-032 KABINA SILD

Teimiprotokoll 210-2021

Leht 3 (3)

LÕIMIS

Lab. nr.	Proov nr. / Puurauk nr.	Sügavus, m	Segu mass, massiprotsent; osakeste Ø, mm																	Möll	Sau	
			Veerised	Kruus										Liiv								
				Jäme				Kesk				Peen		Jäme		Kesk		Peen				
				90,0 - 63,0	63,0 - 45,0	45,0 - 31,5	31,5 - 22,4	22,4 - 16,0	16,0 - 11,2	11,2 - 8,0	8,0 - 5,6	5,6 - 4,0	4,0 - 2,0	2,0 - 1,00	1,00 - 0,63	0,63 - 0,425	0,425 - 0,200	0,200 - 0,125	0,125 - 0,063	0,063 - 0,002		
210K595	P-1 / PA-2	0.5-1.0					0.8	0.5	0.6	0.5	1.2	2.1	5.0	4.6	5.5	19.8	20.9	11.2	25.3	1.9		
210K596	P-2 / PA-2	1.7-2.2						0.7	0.6	0.3	0.6	1.5	6.1	7.8	9.3	12.3	7.4	4.1	47.7	1.6		
210K597	P-3 / PA-2	2.4-3.0						0.2	0.5	0.4	1.0	3.0	9.3	10.4	14.0	19.5	6.8	3.2	31.8	0.0		
210K598	P-4 / PA-2	3.7-5.0											0.9	0.6	0.9	18.0	48.6	12.6	14.5	4.0		
210K599	P-5 / PA-2	7.5-8.5							0.5	0.4	0.9	1.5	1.6	0.9	1.1	16.6	17.4	15.6	39.9	3.6		

PINNASTE FÜÜSIKALISED OMADUSED

Lab. nr.	Proov nr. - Puurauk nr.	Sügavus m	Vee- sisaldus w, %	Voolavus- piir w _L , %	Plastsus- piir w _P , %	Plastsus- arv I _P , %	Konsistens- näitaja I _c	Voolavus- arv I _L	Orgaani- lise aine sisaldus, %	Soil name EN ISO 14688-2:2018
210K596	P-2 / PA-2	1.7-2.2	-	-	-	-	-	-	5.5	Silty medium medium graded SAND low-organic (orsimSaP)
210K597	P-3 / PA-2	2.4-3.0	-	-	-	-	-	-	1.3	Silty medium medium graded SAND (simSaM)
210K599	P-5 / PA-2	7.5-8.5	14.3	17.8	12.9	4.9	0.71	0.29	-	Silty clayey fine well graded SAND (silty clay of low plasticity) (siclfSaW)

Proovide võtmise, täpsuse ja kvaliteedi eest vastutab klient.

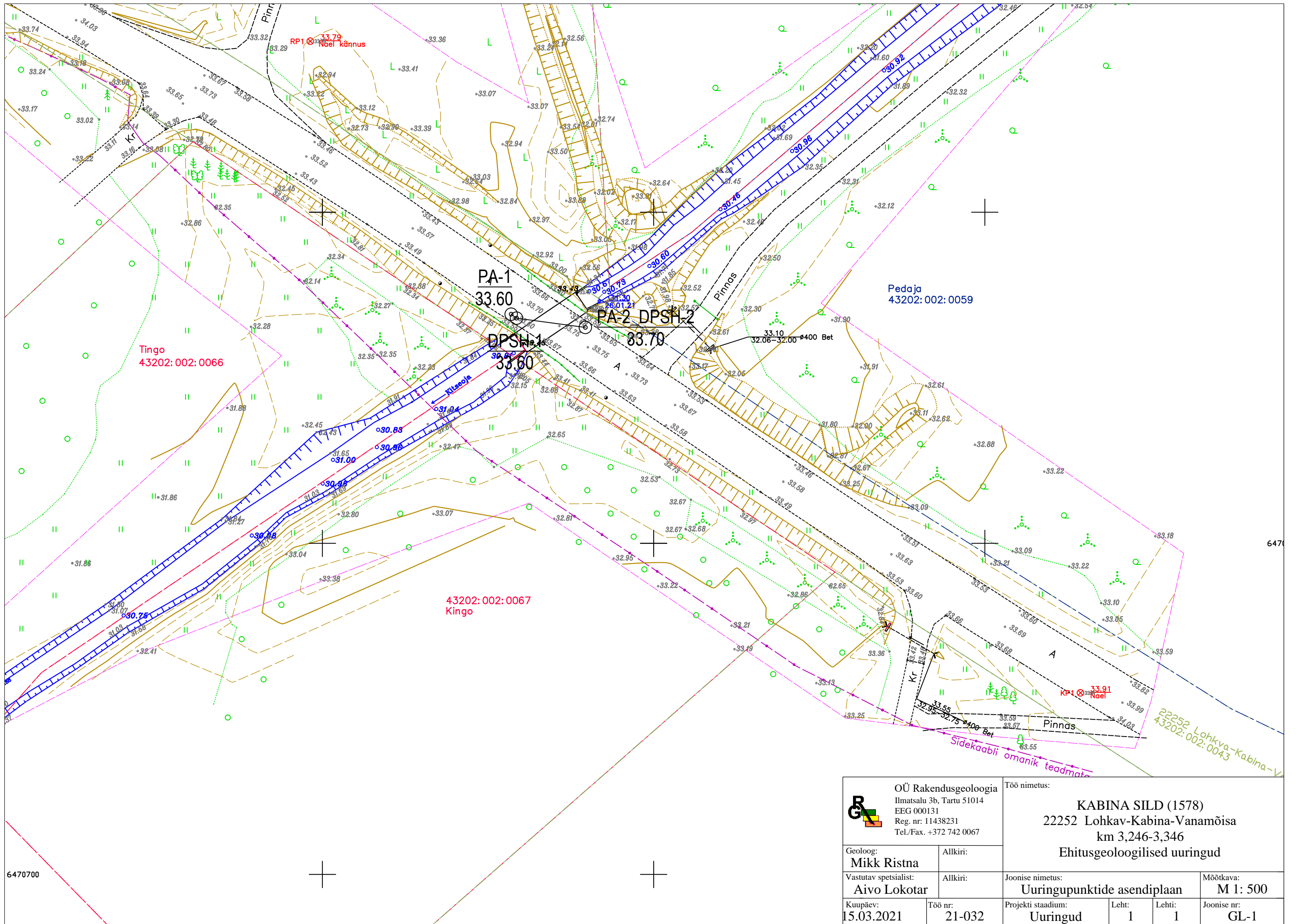
Teimimismeetod: lõimis - EN ISO 17892-4:2017 (sõelad ja hüdroomeeter),
veesisaldus - EN ISO 17892-1:2015,
Atterbergi piirid - EN ISO 17892-12:2018.
orgaanilise aine sisaldus – Tee täpsustus 2019, lisa 12.5 (kuumutuskadu t = 445 ° C).


Teimides toodud tulemused kehtivad vaid aruandes toodud pinnaste puhul
Katsetulemused on keelatud osaliselt reprodutseerida ilma Läti geotehnilise labori kirjaliku loata.

Kuupäev: 12.03.2021.

Laborijuhataja:

S. Terentjeva



 OÜ Rakendusgeoloogia Ilmatsalu 3b, Tartu 51014 EEG 000131 Reg. nr: 11438231 Tel./Fax. +372 742 0067		Töö nimetus: KABINA SILD (1578) 22252 Lohkav-Kabina-Vanamõisa km 3,246-3,346 Ehitusgeoloogilised uuringud			
Geoloog: Mikk Ristna	Allkiri:	Joonise nimetus: Uuringupunktide asendiplaan		Mõõtkava: M 1: 500	
Vastutav spetsialist: Aivo Lokotar	Allkiri:	Projekti staadium: Uuringud	Leht: 1	Lehti: 1	Joonise nr: GL-1
Kuupäev: 15.03.2021	Töö nr: 21-032				


Kaevandi tähis ja nr	DPSH-1	Suudme abs. kõrgus	33.60	Pinnasevee sügavus/abs. kõrgus	1.75/ 31.85
----------------------------	--------	--------------------------	-------	--------------------------------------	----------------

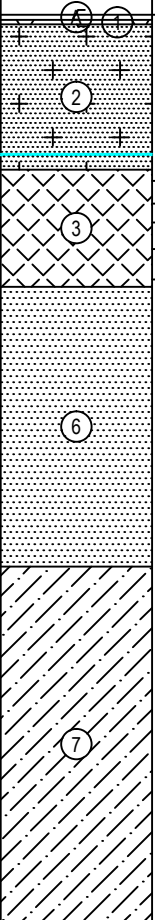
X=6470784	Y=664629	Kuupäev	05.03.2021
-----------	----------	---------	------------

	Geo in- deks	Süga- vus m	Abs. kõrgus m	Pak- sus m	Geoloogiline lõige
1	t _{IV}	0.07	33.53	0.07	4
2		0.15	33.45	0.08	2
3	a _{IV}	2.80	30.80		5
4		3.40	30.20	0.60	
5	lg _I			3.85	6
6					
7		7.25	26.35		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14	g _I			12.75	7
15					
16					
17					
18					
19					
20		20.00	13.60		

DPSH-1

— looduses mõõdetud lõökide arv N20
— qd (MPa) dünaamiline eritakistus

 <div>OÜ Rakendusgeoloogia Ilmatsalu 3b, Tartu 51014 EEG 000131 Reg. nr: 11438231 Tel./Fax: +372 742 0067</div>		Töö nimetus: KABINA SILD (1578) 22252 Lohkva-Kabina-Vanamõisa km 3,246-3,346 Ehitusgeoloogilised uuringud			
Geoloog: Mikk Ristna	Allkiri:				
Joonis: Mikk Ristna	Allkiri:				
Kontrollis: Aivo Lokotar	Allkiri:	Joonise nimetus: Geoloogiline tulp		Mõõtkava: M 1:100	
Kuupäev: 15.03.2021	Töö nr: 21-032	Projekti staadium: Uuringud	Leht: 1	Lehti: 3	Joonise nr: GL-2-1

Kaevandi tähis ja nr	PA-1	Suudme abs. kõrgus	33.60	Puuritud (kuup.) Seade	05.03.2021 A-Sondi 204	Pinnasevee sügavus/abs. kõrgus	1.85/31.75	Veepind mõõdetud (kuup.)	05.03.2021
X=6470785						Y=664629			
	Geo in-deks	Süga-vus m	Abs. kõrgus m	Pak-sus m	Geoloogiline löige	Proov looduslik niiskus	Pinnase kirjeldus		
1	t _{iv}	0.07	33.53	0.07			Asfalt Rohke kruusaga keskliiv (mulle), grSa: kollakashall, tihe, niiske. Mölline keskliiv (mulle), siMSa, B, B=1: punakaspruun, keskthi, sisaldab puitu (vana silla tala- või palk 1,2...1,55 meetril), niiske kuni märg, alates 1,85 m veeküllastunud.		
2		2.05	31.55	1.92			Turvas (lammiturvas), Or: pruunikasmust, tihenened, hästi kõdunenud, esineb liivakid vahekihte ja läätsi, veeküllastunud.		
3	a-b _{iv}	3.60	30.00	1.55		110.70% 116.54% 100.10% 77.78% 60.22%	Mölline peenliiv, siSa, b, B=1: hall, keskthi, üksikute mölli (savimölli) õhukeste, kuni 0,02 m paksuste varvidega (vahekihtidega), alates 6,1 meetrist esineb kuni 0,3 meetri paksusi kesk- jämeliiva vahekihte läätsi, veeküllastunud.		
4									
5	lg _{li}			3.70					
6									
7		7.30	26.30						
8									
9									
10	gl _{li}			4.70			Liivaga möllsavi moreen, sasiCl, A, B=3,5: punakaspruun, väheplastne, sitke, sisaldab jäme purdu ca 5%.		
11									
12		12.00	21.60						

Töö nimetus: KABINA SILD (1578) 22252 Lohkva-Kabina-Vanamõisa km 3,246-3,346 Ehitusgeoloogilised uuringud	Joonise nimetus: Geoloogiline tulp		Projekti staadium: Uuringud		Mõõtkava: M 1:100	
	Kuupäev: 15.03.2021	Töö nr: 21-032	Leht: 2	Lehti: 3	Joonise nr: GL-2-2	

Kaevandi tähis ja nr	PA-2_DPSH-2	Suudme abs. kõrgus	33.70	Puuritud (kuup.) Seade	05.03.2021 A-Sondi 204	Pinnasevee sügavus/abs. kõrgus	2.10/31.60	Veepind mõõdetud (kuup.)	05.03.2021
----------------------------	-------------	--------------------------	-------	------------------------------	---------------------------	--------------------------------------	------------	--------------------------------	------------

