

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18.novembra iela 414, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads, LV-5413.

Birojs: Valkas iela 3-108, Daugavpils, LV-5417.

Konts SEB banka, LV31UNLA0050018269564.

Tālrunis 26489246, e-pasts: siasurfs@gmail.com vai geologs2@inbox.lv, www.latgalesgeologs.lv

Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034

Autors, ģeologs J.Juškevičs
Pārskata Nr. T643/25

“LAIMZEMES” MEDUMU PAGASTS,
AUGŠDAUGAVAS NOVADS,
KADASTRA APZ. 44720030063
BŪVLAUKUMA

ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES
PĀRSKATS

SIA “Šurfs”
Valdes loceklis
LBS būvprakses sertifikāts nr.2-00012

J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2025

>>>III<<<

SATURS

Ievads	3
1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem.	5
2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi.	5
3. Ģeotehniskie apstākļi.	5
4. Secinājumi un ieteikumi.	6

Teksta pielikumi

1. pielikums. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034.....	7
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem ..	10
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību.....	11
4. pielikums. Testēšanas pārskats Nr. 720-25	14
5. pielikums. Grunts tilpuma noteikšana	16
6. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi	17
7. pielikums. Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana	18
8. pielikums. Filtrācijas koeficienta noteikšana	19
9. pielikums. Spārņingriezies tests	20
10. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols	21

Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	23
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns	24
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumi, pieņemtie apzīmējumi	25
4. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumi, pieņemtie apzīmējumi.....	28

Pārskata pielikumi

1. pielikums. <u>ENGLO OU CERTIFICATE falling weight deflectometer INSPECTOR-3</u> <u>No.1980418.....</u>	<u>29</u>
--	-----------

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc zemes īpašnieka pasūtījuma, veica būvlaukuma ģeotehnisko izpēti "Laimzemes", Medemu pagasts, Augšdaugavas novads, kad. apz. 44720030063.

Lauku darbu veikšanas datums: 2025.gada 11.martā.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – viendzīvokļa māju ciematīņš.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1-2.ģeotehniskai kategorijai.

1.4. Agrāk veiktie ģeoloģiskās un ģeotehniskās izpētes darbi un būvniecības prakse, kas izmantojama ģeotehnisko apstākļu precizēšanai.

Nav.

1.5. Ziņas par ģeotehniskās izpētes darbu veidiem, metodēm un apjomiem, kā arī par atbildīgajiem izpildītājiem.

Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar rokas ģeoloģisko vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 5 urbumi līdz 6 m un noņemti 10 paraugi.

Veikti spārņingriezies testi.

Laboratorijas darbi veikti "VIDES KONSULTĀCIJU BIROJS" laboratorijā un SIA Šurfs lauku laboratorijā.

Urbšanas, lauku laboratorijas, kamerālos darbus vadīja ģeologs, J.Juškevičs.

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LVS EN 1997-1+A1+AC 2015;
2. LVS EN 1997-2+ AC;
3. LVS EN ISO 22475-1
4. LVS EN ISO 22476-9
5. LVS EN ISO 14688-1
6. LVS EN ISO 14688-2
7. LBN 005-15;
8. EN ISO 22476-2

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

1. ISO 17892-4 (daliņu izmēri),
2. ISO 17892-2 (tilpummasa),
3. ISO 17892-1 (miltrums),
4. ISO/TS 17892-11, smilšaino iežu filtrācijas koeficienta noteikšana

1.6 . Lauku darbi.
Urbšanas – zondēšanas izpēte

Urbšanas darbi urbanizētās teritorijās veikti pēc šādas tehnoloģijas:

- Rakšanas darbi līdz 1 m, veicam defektrometra testu
- Ieurbšanās ar rokas urbi (karoti) diametrs 100 mm līdz 1-2m, veicam spārņingriezes testu
- Vibrozondēšanas ieurbšanās līdz projekta atzīmei.

Vibrozondēšana veikta ar 50 mm caurulēm, kuru gals novirpots 60 grādu leņķī, ar iekšēju grunts atveri 32 mm.

Stieņiem iezīmētas svītras ik pēc 20 cm, lai fiksētu iedziļināšanas ātrumu gruntī. Reisu garums 0,5-2m.

Iegūtos rezultātus operators ieraksta urbšanas žurnālā. Pēc reisa izvilkšanas serde tiek dokumentēta un tiek noņemti paraugi no reisa apakšas var paņemt B klases paraugus uz blīvumu.

Kamerālā posmā rezultāti tiek apstrādāti pēc šādām formulām:

$$V_n = S_n - L_n$$

V_n – zondēšanas ātrums m/s

S_n – 20 cm iedziļināšanās ātrums sekundēs

L_n – iedziļināšanas intervāls garums 20 cm.

$$p_d = V_n / (K_b * K_p)$$

p_d – Zondēšanas pretestība MPa

K_b – dziļuma koeficients

K_p – iekārtas koeficients

$$E = K_1 * p_d + K_2$$

E - deformācijas modulis, MPa

K_1 un K_2 grunts koeficienti

$$q_d = q_m * (1 + W) / 1,8 - 0,22 * \log_{10}(p_d)$$

q_d - dabiskais grunts blīvums, g/cm³

q_m - minerālās daļas blīvums, g/cm³

W - grunts mitrums.

$$q_s = q_d / (1 + W)$$

q_s - sausās daļas blīvums, g/cm³

Ļoti labi tiek definētas ģitija, kūdra, smiltis, morēna, sliktāk tiek raksturotas slokšņu mālu īpašības.

Spārņingriezes testi

Veikti ap 2 m dziļumā dažādām gruntīm. FVT testa rezultātā noteiktā grunts pretestība bīdei (C_{fv} un C_{rv}). $C_u = m * C_{fv}$, šai gadījumā smiltīm pieņemts no pieredzes, ka $m = 1$.
LVS_EN_1997-2+AC2014 lapa 126.

1.7 Atkāpes no paredzētās ģeotehniskās izpētes darbu programmas un to iemesli.
Nav.

1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Ģeomorfoloģiski dotais objekts atrodas Augšzemes augstienē. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 135-140 m v.j.l.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas Lielā kumpišķu ezera A daļā. Ģeotehniskie apstākļi pētāmajā laukumā ir raksturojami kā vienkārši un būves būvniecībai labvēlīgi.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido glacigēnas (gQ_3ltv) izcelsmes nogulumu, atsegti no 0.4 līdz 6,0 m dziļuma, kuri sastāv no morēnas tipa mālainiem iežiem ar granti, smiltīm. Ķemmveida pauguros serdi veido glaciofluviālie (gfQ_3ltv) izcelsmes nogulumu, atsegti 3.urbumā no 1.4 līdz 6,0 m dziļumam, kuri sastāv no grants, smiltīm. 4 un 5.urbumā atsedzas ezera virspalu terases glaciolomniskie (glQ_3ltv) izcelsmes nogulumu, atsegti no 0.3 līdz 6,0 m dziļuma, kuri sastāv no smiltīm, putekļiem. Ģeoloģisko griezumu vainago augsnes (pdQ_4) kārtā.

Objektā gruntsūdens tika atsegts 1.3-3.0 m dziļumā, jeb uz abs. atzīmēm 134.4-135.3 m. Gruntsūdens noteces virziens uz ezeru.

3. Ģeotehniskie apstākļi

Analizējot vibrouzbūšanas-zondēšanas rezultātus, ģeoloģisko griezumu un iegūtos laboratoriskos datus, tika izdalīti šādi ģeotehniskie elementi (ĢE):

ĢE nr. 2 – augsne (pdQ_4), būvniecības laikā jānoņem. Atsegtas līdz 0.3-0.4 m dziļumam.

ĢE nr. 16.3 – slokšņu (smilšmāli) māli, putekļi, glaciolimniskas (glQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 22$ kPa, $\varphi = 22$, $E = 25$ MPa. Atsegtas 1 un 2.urbumā līdz 1.0m dziļumam.

ĢE nr. 7 un 6 – smilts smalka, putekļi, glaciolimniskas (glQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 4$ kPa, $\varphi = 30$, $E = 22$ MPa. Atsegtas 4 un 5.urbumā līdz 6.0m dziļumam.

ĢE nr. 8 un 9 – smilts smalka, putekļi, glaciofluviālas (gfQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 2$ kPa, $\varphi = 35$, $E = 32$ MPa. Atsegtas 3 un 4.urbumā līdz 6.0m dziļumam.

ĢE nr. 19.2; 19.3 un 18.3 – morēna (smilšmāli, mālsmiltis), grants, smilts, putekļi, Māli, zemas plastitātes, glaciģēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 31$ kPa, $\varphi = 24$, $E = 38$ MPa. Atsegtas līdz 6.0m dziļumam.

ĢE mehāniskos raksturlielumus skat. 2.pielikumā.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 6; 7; 8; 9; 16.3; 18.3; 19.2 un 19.3 .
2. Pēc pamatu līmeņa atsegšanas ieteicams veikt grunts bļietēšanas darbus, lai vienādotu slāņu mehāniskās īpašības.
3. Ieteicams veidot seklos lentes tipa pamatus.
4. Caursalšanas dziļums ap 1.2 m.

Ģeologs

J.Jušķevičs



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts ap@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr. AP24ZD0034**Izsniegta Sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Šurfs",
reģistrācijas numurs: 41503045709, e-pasts: siasurfs@gmail.com***(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās
personas vārds, uzvārds un personas kods)***Inženierģeoloģiskā izpēte***(zemes dzīļu izmantošanas veids)***II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam***(licencētais objekts)***Latvijas teritorija***(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)*Licence izsniegta Rīgā **08.02.2024**
un derīga **līdz 2025. gada 30. martam****Pielikumā:**

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļaAtļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

**ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN
SATUR LAIKA ZĪMOGU**

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārstrīdēt mēneša laikā no paziņošanas dienas Vides pārraudzības valsts birojam, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV – 1045, e-pasta adrese: pasts@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9.panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

I. Vispārīgie zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Licences derīguma termiņš	2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts.
2. Licences izsniegšanas pamatojums	a) Likuma "Par zemes dziļēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 ¹ . daļa; b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dziļu izmantošanai" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 696) 4.1. apakšpunkts.
3. Grozījumi	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts).
4. Zemes dziļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana	Zemes dziļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dziļēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
5. VVD informēšana	Informēt Valsts vides dienestu elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) inženierģeoloģiskās izpētes uzsākšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs".

II. Inženierģeoloģiskās izpētes nosacījumi

6. Normatīvie akti	a) Ministru kabineta 30.06.2015. noteikumi Nr. 334 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā"", Aizsargjoslu likums; Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikums; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
7. Inženierģeoloģiskā izpēte	a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) Sastādīt inženierģeoloģiskās izpētes darbu programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu; d) Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības; e) Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā;

<p>7. Inženierģeoloģiskā izpēte</p>	<p>f) Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām;</p> <p>g) Noteikt izstrādņu absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā, un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM};</p> <p>h) Likvidēt izstrādnes pēc darbu veikšanas;</p> <p>i) Veikt noņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās.</p>
<p>8. Ģeoloģiskā informācija</p>	<p>a) Izpētes rezultātus apkopot inženierģeoloģiskās izpētes darbu pārskatā;</p> <p>b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 "Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu" 4. punkts).</p>
<p>9. Vides aizsardzība</p>	<p>a) Nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi;</p> <p>b) Paredzēt pasākumus, lai tehnikas darbības laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības;</p> <p>c) Savākt un nodot atkritumu apsaimniekotājiem inženierģeoloģiskās izpētes darbu laikā radušos atkritumus;</p> <p>d) Apturēt vai ierobežot inženierģeoloģiskās izpētes darbus, ja atklājas zinātnei, kultūrai un vides aizsardzībai nozīmīgi ģeoloģiskie veidojumi vai citi objekti, nekavējoties ziņot par atklājumu Valsts vides dienestam.</p>

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Madara Mame
madara.mame@vvd.gov.lv

Vibrozonēšanas datu pārrēķins uz
dinamiskās zondēšanas pretestību (LBN-005-15, EN ISO 22476-2)

3. teksta pielikums

"Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad.apz. 44720030063

Objekts:

Urbums 1

Ieži	Intervāls				Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
										minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts	E		
	no	līdz	garums	ilgums		ātrums	pd	qm							
	m	m	m	s		m/s	MPa	W		g/cm3	g/cm3	g/cm3	e		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Augsne	0.0	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
Slokšņu māls	0.2	-0.2	0.4	0.2	16.3			0.00							
	0.4	-0.4	0.6	0.2	16.3			0.00							
	0.6	-0.6	0.8	0.2	16.3			0.00							
	0.8	-0.8	1	0.2	16.3			0.00							
Morēnas mālsmilts	1.0	-1.0	1.2	0.2	18.3			0.00							
	1.2	-1.2	1.4	0.2	18.3			0.00							
	1.4	-1.4	1.6	0.2	18.3			0.00							
	1.6	-1.6	1.8	0.2	18.3			0.00							
	1.8	-1.8	2	0.2	18.3	24	0.01	8.64	0.18	2.76	vid.blīvs	2.04	1.73	0.59	33.9
	2.0	-1.4	2.2	0.2	18.3	52	0.00	18.72	0.18	2.76	blīvs	2.14	1.82	0.52	65.4
Morēnas smilšmāls	2.2	-1.6	2.4	0.2	19.2	26	0.01	9.36	0.10	2.76	vid.blīvs	1.92	1.74	0.59	36.1
	2.4	-1.8	2.6	0.2	19.2	24	0.01	8.64	0.10	2.76	vid.blīvs	1.91	1.73	0.59	33.9
	2.6	-1.4	2.8	0.2	19.2	30	0.01	10.80	0.10	2.76	vid.blīvs	1.94	1.76	0.57	40.6
	2.8	-1.6	3	0.2	19.2	40	0.01	14.40	0.10	2.76	vid.blīvs	1.97	1.79	0.55	51.9
	3.0	-1.8	3.2	0.2	19.2	42	0.00	15.12	0.10	2.76	blīvs	1.98	1.79	0.54	54.2
	3.2	-1.4	3.4	0.2	19.2	50	0.00	18.00	0.10	2.76	blīvs	2.00	1.81	0.52	63.2
	3.4	-1.6	3.6	0.2	19.2	44	0.00	15.84	0.10	2.76	blīvs	1.98	1.80	0.54	56.4
	3.6	-1.8	3.8	0.2	19.2	60	0.00	21.60	0.10	2.76	blīvs	2.02	1.83	0.51	74.4

Urbums 2

Ieži	Intervāls				Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
										minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts	E		
	no	līdz	garums	ilgums		ātrums	pd	qm							
	m	m	m	s		m/s	MPa	W		g/cm3	g/cm3	g/cm3	e		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Augsne	0.0	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
Slokšņu māls	0.2	-0.2	0.4	0.2	16.3			0.00							
	0.4	-0.4	0.6	0.2	16.3			0.00							
	0.6	-0.6	0.8	0.2	16.3	22	0.01	7.92	0.13	2.76	vid.blīvs	1.95	1.72	0.60	31.6
	0.8	-0.8	1	0.2	16.3	16	0.01	5.76	0.13	2.76	vid.blīvs	1.92	1.69	0.63	24.9
Morēnas smilšmāls	1.0	-1.0	1.2	0.2	19.2	22	0.01	7.92	0.13	2.76	vid.blīvs	1.95	1.72	0.60	31.6
	1.2	-1.2	1.4	0.2	19.2	18	0.01	6.48	0.13	2.76	vid.blīvs	1.93	1.70	0.62	27.1
	1.4	-1.4	1.6	0.2	19.2	14	0.01	5.04	0.13	2.76	vid.blīvs	1.90	1.68	0.65	22.6
	1.6	-1.6	1.8	0.2	19.2	20	0.01	7.20	0.13	2.76	vid.blīvs	1.94	1.71	0.61	29.4
	1.8	-1.8	2	0.2	19.2	22	0.01	7.92	0.13	2.76	vid.blīvs	1.95	1.72	0.60	31.6
	2.0	-1.4	2.2	0.2	19.2	18	0.01	6.48	0.16	2.76	vid.blīvs	1.97	1.70	0.62	27.1
	2.2	-1.6	2.4	0.2	19.2	26	0.01	9.36	0.16	2.76	vid.blīvs	2.01	1.74	0.59	36.1
	2.4	-1.8	2.6	0.2	19.2	30	0.01	10.80	0.16	2.76	vid.blīvs	2.03	1.76	0.57	40.6
	2.6	-1.4	2.8	0.2	19.2	20	0.01	7.20	0.16	2.76	vid.blīvs	1.98	1.71	0.61	29.4
	2.8	-1.6	3	0.2	19.2	18	0.01	6.48	0.16	2.76	vid.blīvs	1.97	1.70	0.62	27.1
	3.0	-1.8	3.2	0.2	19.2	16	0.01	5.76	0.16	2.76	vid.blīvs	1.95	1.69	0.63	24.9

	3.2	-1.4	3.4	0.2	19.2	14	0.01	5.04	0.16	2.76	vid.blīvs	1.94	1.68	0.65	22.6
	3.4	-1.6	3.6	0.2	19.2	18	0.01	6.48	0.16	2.76	vid.blīvs	1.97	1.70	0.62	27.1
	3.6	-1.8	3.8	0.2	19.2	20	0.01	7.20	0.16	2.76	vid.blīvs	1.98	1.71	0.61	29.4
	3.8	-1.4	4	0.2	19.2	26	0.01	9.36	0.16	2.76	vid.blīvs	2.01	1.74	0.59	36.1
	4.0	-1.6	4.2	0.2	19.2	30	0.01	10.80	0.16	2.76	vid.blīvs	2.03	1.76	0.57	40.6

Urbums 3

Ieži	Intervāls				Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
										Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts		
	ilgums	ātrums	pd	qm		qd	qs								
	no	līdz	garums	W		g/cm3	g/cm3	g/cm3		e	E				
m	m	m	s	m/s	MPa	W	g/cm3	g/cm3	g/cm3	e	MPa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Augsne	0.0	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
	0.2	-0.2	0.4	0.2	2			0.00							
Morēnas smilšmāls	0.4	-0.4	0.6	0.2	19.3			0.00							
	0.6	-0.6	0.8	0.2	19.3			0.00							
	0.8	-0.8	1	0.2	19.3			0.00							
	1.0	-1.0	1.2	0.2	19.3			0.00							
	1.2	-1.2	1.4	0.2	19.3			0.00							
Smilts rupja	1.4	-1.4	1.6	0.2	9			0.00							
	1.6	-1.6	1.8	0.2	9	12	0.02	4.32	0.07	2.66	vid.blīvs	1.71	1.60	0.66	22.9
	1.8	-1.8	2	0.2	9	19	0.01	6.84	0.07	2.66	vid.blīvs	1.76	1.65	0.62	30.4
	2.0	-1.4	2.2	0.2	9	20	0.01	7.20	0.07	2.66	vid.blīvs	1.77	1.65	0.61	31.5
	2.2	-1.6	2.4	0.2	9	55	0.00	19.80	0.07	2.66	blīvs	1.88	1.76	0.51	69.2
	2.4	-1.8	2.6	0.2	9	10	0.02	3.60	0.07	2.66	vid.blīvs	1.70	1.59	0.68	20.7
	2.6	-1.4	2.8	0.2	9	10	0.02	3.60	0.07	2.66	vid.blīvs	1.70	1.59	0.68	20.7
	2.8	-1.6	3	0.2	9	20	0.01	7.20	0.07	2.66	vid.blīvs	1.77	1.65	0.61	31.5
	3.0	-1.8	3.2	0.2	9	27	0.01	9.72	0.07	2.66	vid.blīvs	1.80	1.68	0.58	39.0
	3.2	-1.4	3.4	0.2	9	60	0.00	21.60	0.07	2.66	blīvs	1.89	1.77	0.51	74.5

Urbums 4

Ieži	Intervāls				Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
										Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts		
	ilgums	ātrums	pd	qm		qd	qs								
	no	līdz	garums	W		g/cm3	g/cm3	g/cm3		e	E				
m	m	m	s	m/s	MPa	W	g/cm3	g/cm3	g/cm3	e	MPa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Augsne	0.0	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
Putekļi	0.2	-0.2	0.4	0.2	6			0.00							
	0.4	-0.4	0.6	0.2	6			0.00							
	0.6	-0.6	0.8	0.2	6			0.00							
	0.8	-0.8	1	0.2	6			0.00							
	1.0	-1.0	1.2	0.2	6			0.00							
	1.2	-1.2	1.4	0.2	6			0.00							
	1.4	-1.4	1.6	0.2	6			0.00							
	1.6	-1.6	1.8	0.2	6			0.00							
Smilts rupja	1.8	-1.8	2	0.2	9	16	0.01	5.76	0.12	2.66	vid.blīvs	1.82	1.63	0.63	27.2
	2.0	-1.4	2.2	0.2	9	10	0.02	3.60	0.12	2.66	vid.blīvs	1.78	1.59	0.68	20.7
	2.2	-1.6	2.4	0.2	9	16	0.01	5.76	0.12	2.66	vid.blīvs	1.82	1.63	0.63	27.2
	2.4	-1.8	2.6	0.2	9	14	0.01	5.04	0.12	2.66	vid.blīvs	1.81	1.62	0.65	25.0
	2.6	-1.4	2.8	0.2	9	15	0.01	5.40	0.12	2.66	vid.blīvs	1.82	1.62	0.64	26.1
Morēnas smilšmāls	2.8	-1.6	3	0.2	19.3	16	0.01	5.76	0.12	2.76	vid.blīvs	1.89	1.69	0.63	24.9
	3.0	-1.8	3.2	0.2	19.3	20	0.01	7.20	0.12	2.76	vid.blīvs	1.92	1.71	0.61	29.4
	3.2	-1.4	3.4	0.2	19.3	22	0.01	7.92	0.12	2.76	vid.blīvs	1.93	1.72	0.60	31.6
	3.4	-1.6	3.6	0.2	19.3	20	0.01	7.20	0.12	2.76	vid.blīvs	1.92	1.71	0.61	29.4
	3.6	-1.8	3.8	0.2	19.3	24	0.01	8.64	0.12	2.76	vid.blīvs	1.94	1.73	0.59	33.9
	3.8	-1.4	4	0.2	19.3	32	0.01	11.52	0.12	2.76	vid.blīvs	1.97	1.76	0.57	42.9

	4.0	-1.6	4.2	0.2	19.3	60	0.00	21.60	0.12	2.76	blīvs	2.05	1.83	0.51	74.4
--	-----	------	-----	-----	------	----	------	-------	------	------	-------	------	------	------	------

Urbums 5

leži	Intervāls				Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis			
										minerālo daļiņu		dabiskais	sausās grunts					
	no		līdz	garums		ilgums	ātrums			pd	qm		qd			qs	e	E
	m		m	m		s	m/s			MPa	W	g/cm3				g/cm3	g/cm3	e
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Augsne	0.0	0.0	0.2	0.2	2			0.00										
Smilts smalka	0.2	-0.2	0.4	0.2	7			0.00										
	0.4	-0.4	0.6	0.2	7			0.00										
	0.6	-0.6	0.8	0.2	7			0.00										
	0.8	-0.8	1	0.2	7	12	0.02	4.32	0.13	2.66	vid.blīvs	1.81	1.60	0.66	22.9			
	1.0	-1.0	1.2	0.2	7	14	0.01	5.04	0.13	2.66	vid.blīvs	1.83	1.62	0.65	25.0			
	1.2	-1.2	1.4	0.2	7	10	0.02	3.60	0.13	2.66	vid.blīvs	1.79	1.59	0.68	20.7			
	1.4	-1.4	1.6	0.2	7	12	0.02	4.32	0.13	2.66	vid.blīvs	1.81	1.60	0.66	22.9			
	1.6	-1.6	1.8	0.2	7	10	0.02	3.60	0.13	2.66	vid.blīvs	1.79	1.59	0.68	20.7			
	1.8	-1.8	2	0.2	7	12	0.02	4.32	0.13	2.66	vid.blīvs	1.81	1.60	0.66	22.9			
Smilts vidēji rupja	2.0	-1.4	2.2	0.2	8	16	0.01	5.76	0.14	2.66	vid.blīvs	1.86	1.63	0.63	27.2			
	2.2	-1.6	2.4	0.2	8	20	0.01	7.20	0.14	2.66	vid.blīvs	1.88	1.65	0.61	31.5			
	2.4	-1.8	2.6	0.2	8	22	0.01	7.92	0.14	2.66	vid.blīvs	1.89	1.66	0.60	33.6			
	2.6	-1.4	2.8	0.2	8	20	0.01	7.20	0.14	2.66	vid.blīvs	1.88	1.65	0.61	31.5			
	2.8	-1.6	3	0.2	8	26	0.01	9.36	0.14	2.66	vid.blīvs	1.91	1.68	0.59	37.9			
	3.0	-1.8	3.2	0.2	8	18	0.01	6.48	0.14	2.66	vid.blīvs	1.87	1.64	0.62	29.3			
	3.2	-1.4	3.4	0.2	8	16	0.01	5.76	0.14	2.66	vid.blīvs	1.86	1.63	0.63	27.2			
	3.4	-1.6	3.6	0.2	8	20	0.01	7.20	0.14	2.66	vid.blīvs	1.88	1.65	0.61	31.5			
	3.6	-1.8	3.8	0.2	8	22	0.01	7.92	0.14	2.66	vid.blīvs	1.89	1.66	0.60	33.6			
	3.8	-1.4	4	0.2	8	24	0.01	8.64	0.14	2.66	vid.blīvs	1.90	1.67	0.59	35.8			
putekļi, Māls, zemas plastitātes (siCIL) sīkst					16.3		vidēji	6.84	0.13	2.76	vid.blīvs	1.93	1.71	0.62	28.2			
							min	5.76	0.13	2.76	vid.blīvs	1.92	1.69	0.63	24.9			
							max	7.92	0.13	2.76	vid.blīvs	1.95	1.72	0.60	31.6			
Smilts smalka, dzeltena (FSa)					7		vidēji	4.20	0.13	2.66	vid.blīvs	1.81	1.60	0.66	22.5			
							min	3.60	0.13	2.66	vid.blīvs	1.79	1.59	0.68	20.7			
							max	5.04	0.13	2.66	vid.blīvs	1.83	1.62	0.65	25.0			
Smilts rupja, vidēji rupja, pelēka, ar granti un oļiem (grCSa)					9		vidēji	7.62	0.11	2.66	vid.blīvs	1.84	1.66	0.61	32.7			
					8		min	3.60	0.07	2.66	vid.blīvs	1.70	1.59	0.68	20.7			
							max	21.60	0.14	2.66	blīvs	2.01	1.77	0.51	74.5			
grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas smilšmāls), ciets (grsasiCIL)					19.2		vidēji	10.01	0.13	2.76	vid.blīvs	1.98	1.75	0.58	38.2			
					18.3		min	5.04	0.10	2.76	vid.blīvs	1.85	1.68	0.65	22.6			
					19.2	19.3	max	21.60	0.18	2.76	blīvs	2.16	1.83	0.51	74.4			

Pasūtītājs: SIA "Šūrfis", 18. novembra iela 41.4, Vestropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads

Objekta šifrs: "Iaimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads

Paraugus iesniedza: J. Juskevičs

Pēc pasūtītāja informācijas testējamais materiāls: smiltis - māls smiltis, māls smiltis

Pēc pasūtītāja informācijas: paraugs ņēma J. Juskevičs 11.03.2025.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņemējs.

Iesniegšanas datums: 14.03.2025.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Parauga Nr.	Paraugdošanas intervāls, m	Granulometriskais sastāvs, %										Fizikālās īpašības						Grants nosaukums										
				grants (zvirgzdi)			rupja smiltis		vidēji rupja smiltis		smalka smiltis		putekļi			māls		Minerālo daļiņu blīvums, Mg/m ³	Dabīgais mitrums, %	Cauršļājo daļiņu daudzums caur 0,4 mm sēn (%)	*Plastamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plastitātes indekss	Plastamības indekss	Konsistences indekss	W _L	W _p	I _p	I _c	Pureklaina mālaina SMILTIS (sietšāp)
1.	177-1	2-2	2,2-2,4	>63 mm	0,0	>31,5 mm	0,0	>20 mm	0,0	2,2	4,8	7,9	31,6	14,8	12,9	9,2	3,9	3,0	9,7	2,76	15,5	-	19,8	14,3	5,5	0,22	0,78	MAĻS (CIL)		
2.	177-2	2-1	1,8-2,0	>63 mm	0,0	>31,5 mm	0,0	>20 mm	0,0	2,2	4,8	7,9	31,6	14,8	12,9	9,2	3,9	3,0	9,7	-	13,3	-	19,7	12,6	7,1	0,10	0,90	MAĻS (CIL)		

LV EN ISO 17892-4:2017

LV EN ISO 17892-1:2018

LV EN ISO 14688-1:2020

LV EN ISO 14688-2:2020

LV EN ISO 17892-3:2016

LV EN ISO 17892-2:2015

LV EN ISO 17892-1:2017

LV EN ISO 17892-4:2017

LV EN ISO 17892-1:2017

LV EN ISO 17892-4:2017

Piezīme: testēšanas pārskatam 1 pielikums - granulometriskā sistāva puslogaritmisks grafiks.

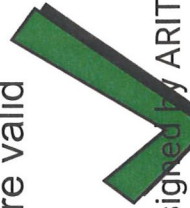
Paraugu sagatavošana: Atterberga robežu noteikšana: grunts paraugi testēti šķībiņā sfēriski pēc slapijās sijāšanas (vajadzīgo pasvītrot).

*Plastamības robeža noteikta ar kritošā konusa metodi (konuss 60°, 60 g, noteikti 4 punkti, palielinot ūdens saturu).

Testēšana veikta: no 14.03.2025. līdz 19.03.2025.

Datums: 19.03.2025.

Signature valid



Digitally signed by ARITA PECKA
Date: 2025.03.19 13:24:48 EET

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

Testēšanas rezultāti atrodami uz konkrēto testēšanas numuru. Testēšanas pārskatu reproducēšana nepilnā aptomnā avā atļauta.

VL TEST PĀRSK AR-1-1

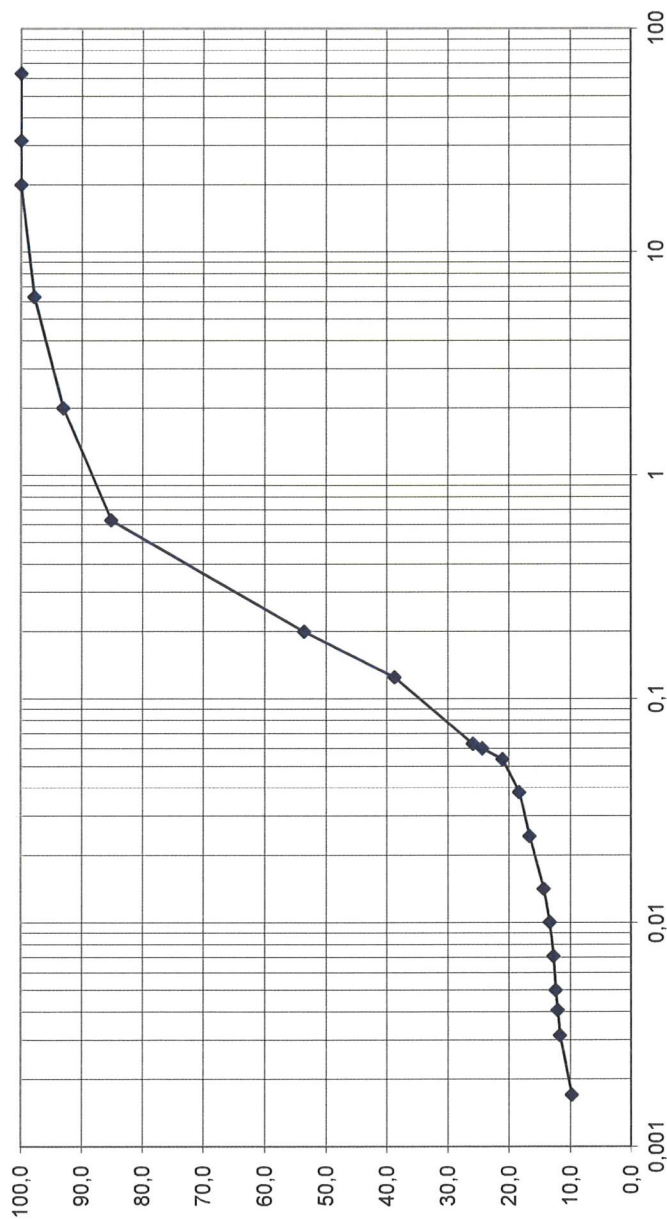
4. Testa pielikums -14-

1. PIELIKUMS TESTĒŠANAS PĀRSKATAM Nr. 720-25

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads
Objekta šifrs: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads
Parauga numurs: 2-2
Dziļums, m: 2,2-2,4
Lab Nr. 177-1

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS

Māls	Putekļi			Smilts			Grants			Oļi															
	S	V	R	S	V	R	S	V	R	V	R														
0,002				0,02			0,06			0,2			0,6			2			6			20			60



Grunts nosaukums	Grants, %	Smilts, %	Putekļi, %	Māls, %
Putekļaina mālaina vāji frakcionēta SMILTS (sic!SaP)	7,0	67,2	16,1	9,7

Testēšanas metode:
LVS EN ISO 17892-4:2017
(sijāšana un hidrometrija)

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

Grunts tilpumsvara noteikšana

Testēšanas pārskats Nr. T 643

pēc ISO 17892-2 (tilpummasa)

Objekta nosaukums:

"Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.

Parauga laboratori- skais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Pauga ņemšanas dziļums		Grunts nosau- kums	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Svars, g			Mitrās grunts blīvums	Gredzena iekšējais tilpums	Grunts blīvums	Grunts mitrums	Īpatnējais blīvums	Porāinība koeficients	Piezīmes
		no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts							
		m	m			g	g	g							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18
017	3-2	4.0	4.2	Rupja smiltis	9	410.00	0.0	410.0	1.91	214.82	1.78	0.07	2.66	0.491	dabisks
036	4-1	1.3	1.6	Putekļi, smiltis	6	333.00	61.0	272.0		169.25	1.61	0.00	2.66	0.655	irdens
026	5-1	1.8	2.0	Smalka smiltis	7	333.00	61.0	272.0	1.84	134.63	2.02	0.00	2.66	0.317	blīvs
035	5-2	2.4	2.6	Vidēji rupja smiltis	8	278.00	0.0	278.0		150.95	1.55	0.19	2.66	0.719	dabisks
						289.00	61.0	228.0		146.17	1.56	0.00	2.66	0.705	irdens
						289.00	61.0	228.0		123.09	1.85	0.00	2.66	0.436	blīvs
						412.00	0.0	412.0	1.73	238.04	1.53	0.13	2.66	0.737	dabisks
						422.00	61.0	361.0		246.18	1.47	0.00	2.66	0.814	irdens
						422.00	61.0	361.0		203.86	1.77	0.00	2.66	0.502	blīvs
						445.00	0.0	445.0	1.87	238.04	1.64	0.14	2.66	0.622	dabisks
						373.00	61.0	312.0		192.33	1.62	0.00	2.66	0.640	irdens
						373.00	61.0	312.0		165.40	1.89	0.00	2.66	0.410	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi

6. teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Ts643

pēc ISO 17892-1 (mitrums), ISO 17892-4 (daliņu izmēri)

Objekts:

“Laimzemes”, Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.

Parauga laboratori- skais nr.	Geoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, w	Daliņu svars, g un %	Daliņu diametrs, mm						Laboratoriskais nosaukums		
			no	līdz			oli	grants	smiltis		putekļi				
									2.0- 0.63	0.63- 0.2		0.2- 0.063		putekļi < 0.063	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
017	9	3-2	4.0	4.2	0.07	svars	63.32	51.00	52.00		5.72	8.76	2.52	2.07	Grants, Rupja smiltis (grCSa)
						%	16.89	13.60	13.87	44.35	16.69	25.56	7.35	6.04	
036	6	4-1	1.3	1.6	0.19	svars	0.00	0.00	0.00		0.00	2.50	3.39	2.07	putekļi ar smilti (saSi)
						%	0.00	0.00	0.00	0.00	31.41	42.59	26.01		
026	7	5-1	1.8	2.0	0.13	svars	0.00	3.00	3.00		0.26	5.68	8.57	1.57	Smalka smiltis (FSa)
						%	0.00	0.82	0.82	1.64	1.59	34.74	52.42	9.60	
035	8	5-2	2.4	2.6	0.14	svars	0.00	47.00	32.00		2.52	9.39	5.94	1.20	Grants, Vidēji rupja smiltis (grMSa)
						%	0.00	12.11	8.25	20.36	10.53	39.26	24.83	5.02	

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.

Nr.	Parauga nr.	Intervāls, m			Ģeotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums g/cm ³	Grunts mitrums w	Sausās grunts blīvums g/cm ³	Pūstamības robeža, % w _L	Plastiskuma robeža, % w _p	Plastiskuma skaitlis I _p	Konsistence		Konsistences Indeks I _c	Grunts īpatnējais blīvums g/cm ³	Porainī bas koeficie nts	Laboratoriskais nosaukums
		no	līdz	m									IL	12				
		m	3	4									13	14				
1	2	0.6	0.8	5	6	1.83	8	9	10	11	11		12	13	14	15	16	
025	1-1	0.6	0.8	16.3	puteļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.83	0.181	1.55							2.76	0.782	puteļi, Māls, zemas plastitātes (sīCIL) sīksts	
021	1-2	3.0	3.2	19.2	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes, ciets	2.05	0.103	1.86							2.76	0.484	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) ciets	
117-2	2-1	1.8	2.0	19.2	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts		0.133		19.7	12.6	7.1	0.10	0.90				grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) ciets	
117-1	2-2	2.2	2.4	19.2	smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts		0.155		19.7	14.3	5.4	0.22	0.78		2.76		smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes (sasiCIL) ciets	
040	3-1	1.2	1.4	19.3	puteķļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.97	0.132	1.74							2.76	0.589	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts	
037	4-2	2.8	3.0	19.3	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	2.11	0.120	1.88							2.76	0.465	grants, smilts, puteķļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts	

testēšanas pārskats nr. Tf 635

pēc ISO/TS 17892-11

Objekts:

"Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.

Laboratorijas Nr.p.k.	Parauga nr.	Intervāls,m		Ģeotēhniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Blīvums sausas grunts g/cm3	Mitrums	Blīvums mitras grunts g/cm3	Grunts ūdens saturs (%)	Porainības koeficients	Ūdens daudzums pie viena cm3	Vidējais filtrācijas ātrums s/cm	Filtrācijas caurules laukums cm2	Temperatūras korekcija	Spiediena gradients	Filtrācijas koeficients
		no	līdz													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	m/dienn
017	3-2	4.0	4.2	9	Rupja smiltis	1.61	0.156	1.87	2.66	0.647	10	250	28.26	1.3	1	0.94
035	5-2	2.4	2.6	8	Vidēji rupja smiltis	1.45	0.245	1.81	2.66	0.829	10	448	28.26	1.3	1	0.52

"Laimzemes", Medumu pagasts,
Augšdaugavas novads.

11.03.2025

Vane details:

Spārņa Nr.	Forma (taisnstūrveida, konusveida, noapaļota)	H/D	Konusveida leņķis lāpstīgas augšpusē/apakšā	Lāpstīgas noapaļotā stūra rādiuss	Pārvēršanas koeficients bīdes spriegumam, bīdes spriegums
1	TAISNSTŪRA	120/80	1.5		

Cits:

Rotācijas ātrums stiprības fāzēs un mērvienība:

Rotācijas ātrums pārveidošanas fāzē un mērvienība:
Izmērītās vērtības:

Vane No.	Testa Nr.	Test depth	Protrusion or insertion length	External friction torque reading	Maximum measured torque	Stop criteria for Tmeas.max	Tmax converted to Cfv	Time to failure	Measured torque for remoulded condition	Stop criteria for Tmeas,rv	Trv converted to Crv	E pēc inspectors3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MPa
urb1	1.6	0.12		150		79.97		18		9.60	18.3	23
urb5	1.4	0.12		100		53.32		22		11.73	7	23

Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

Iekārtas operatora vai lauka vadītāja vārds:

J.Jušķevičs

RECALCULATION (Ek ; Tf) > (Ev2 ; Kc)

Only for information, without guarantee

Initial data			Recalculation			
Measurement report 24/marts/2025 Device No 1980418			Ek (MPa)	Tf	Static plate test Ev2 (MPa)	Compaction coefficient Kc
Test series No	Time of measurement	Ek (MPa)	Tf	Select soil or material	Static plate test Ev2 (MPa)	Compaction coefficient Kc
1	11/03/2025 11:52	32	0.91		28	
2	11/03/2025 12:49	25	10.06		23	
3	11/03/2025 13:20	30	1.03		27	
4	11/03/2025 13:47	25	1.32	Sand (SW ; SP)	23	0.98
5	11/03/2025 14:06	24	1.14	Sand (SW ; SP)	22	1.00

Symbol of soils and materials

- 1 Sands (SW, SP)
- SW - sand with different grain
- SP - sand with uniform grain
- 2.Gravels
- GW - gravel with different grain
- GP - gravel with uniform grain
- 3.Rubble

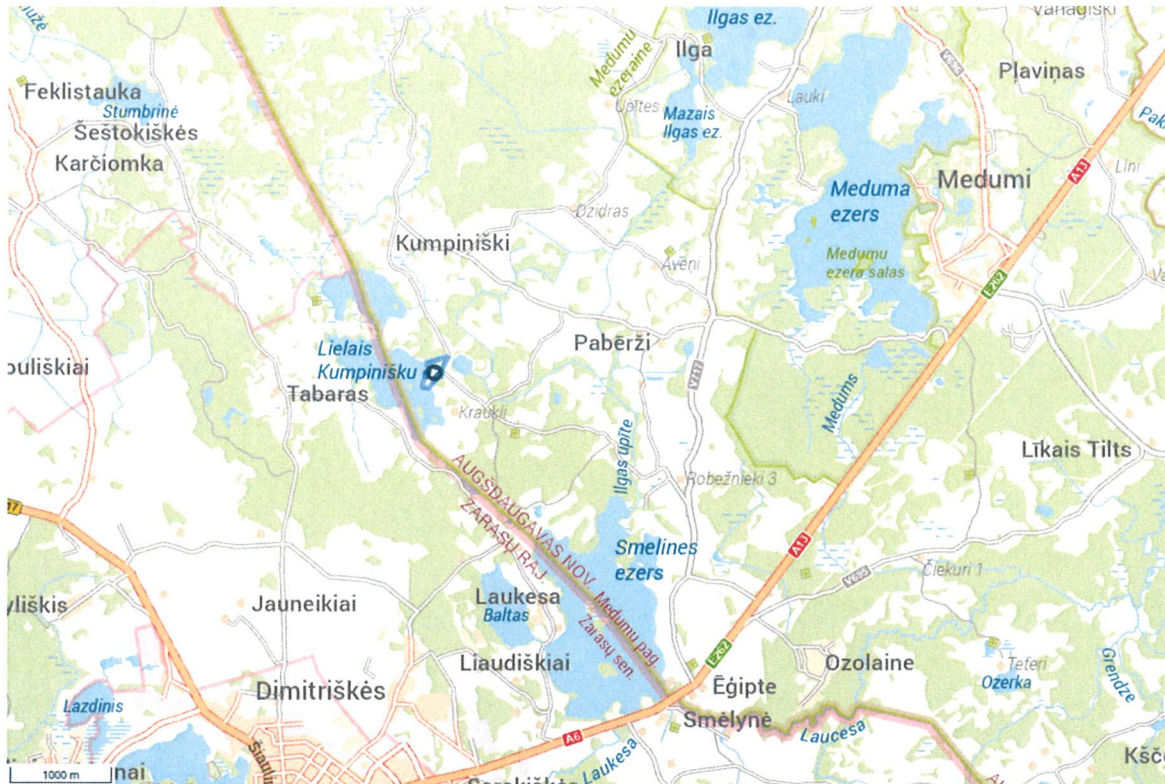
K2/4LA40

↗ Fraction size here 2-4 cm
 ↘ Los Angeles test of strength

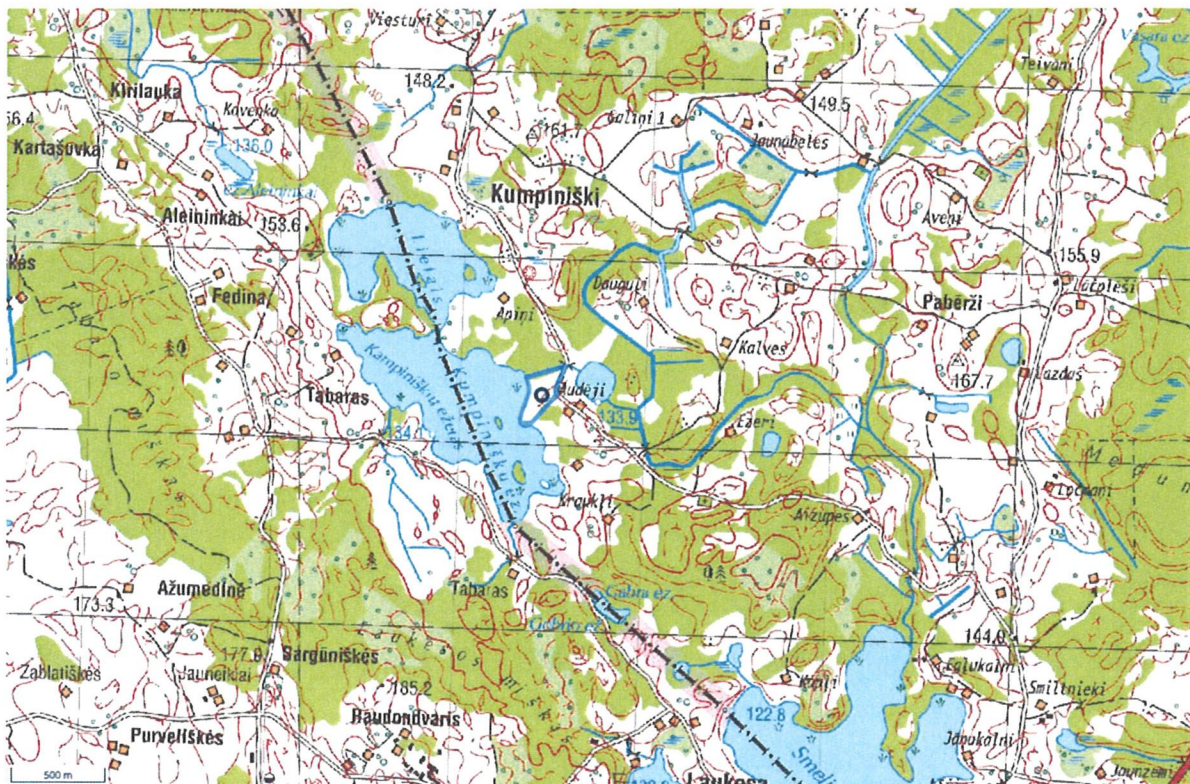
Būvlaukuma novietojuma shēma

“Laimzemes”, Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.

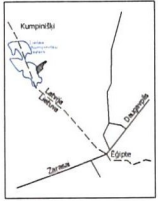
kad. apz. 44720030063



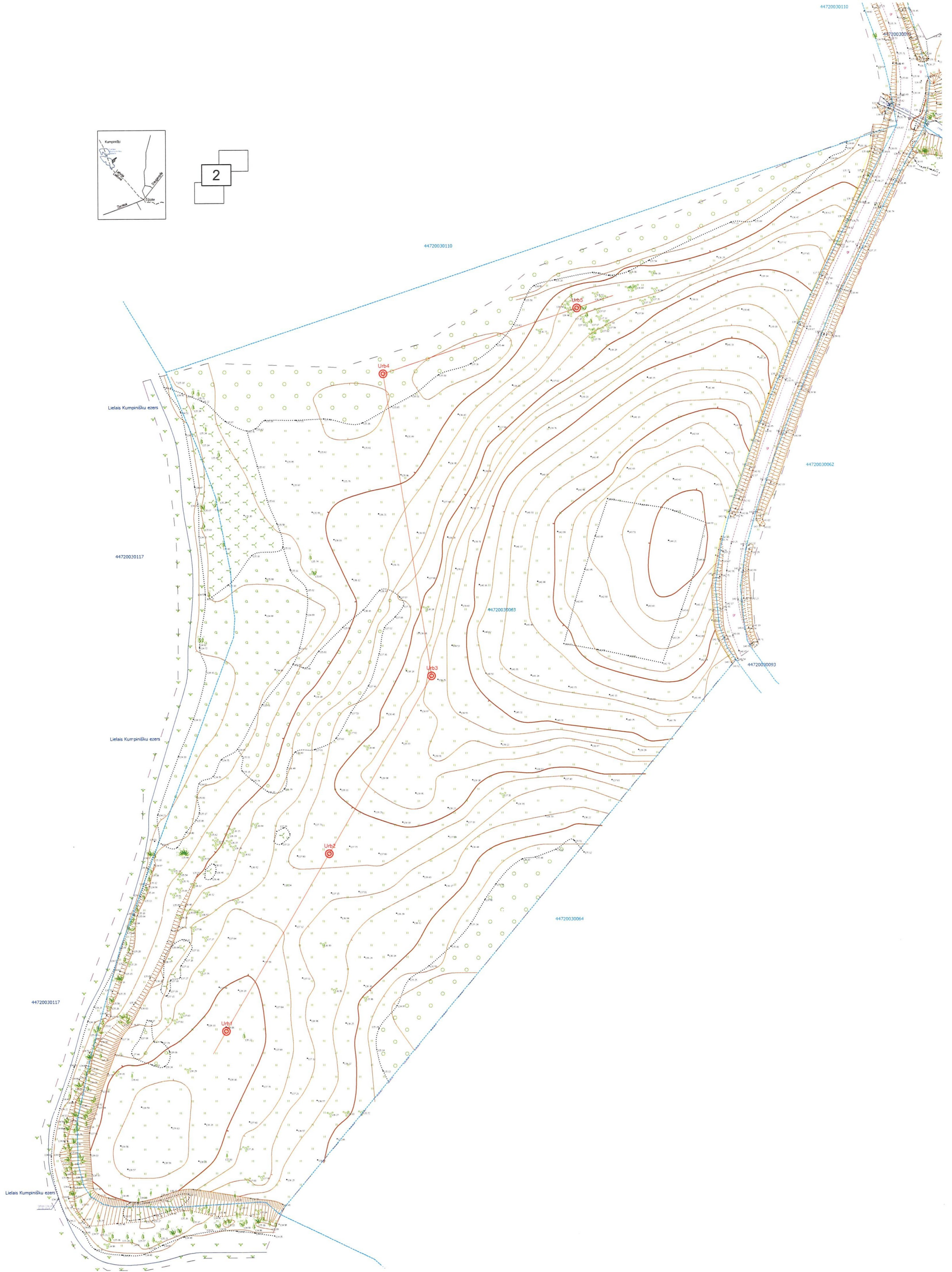
Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



2



Pieņemtie apzīmējumi:
Griezuma līnija
Urb1
Urb2
Urb3
Urb4
Urbuma vieta un numurs

hif

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumums

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad. apz. 44720030063

Zemes abs. atz. 138.1 m
x-183165.2,y-642368.6
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 11.martā
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezumums	Ūdens atsešanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.3	137.8	0.3	(2)		1. Augsne.			
1	glQ ₃ lv	2	1.0	137.1	0.7	(16.3)		2. Māls, tumšbrūns, zemas plastitātes, putekļains, (slokšņu māls), sīksts, pamatnē putekļi.			
2	gQ ₃ lv	3	2.2	135.9	1.2	(18.3)		3. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas mālsmilts), sīksts.			
3						(19.2)	3.0 11.03.25.	4. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas smilšmāls), ciets.			
4											
5											
6		4	6.0	132.1	3.8						

P1-1 0.6 - 0.8 m E_{0.5} = 20; 23; 24; 25; 26 MPa
P1-2 3.0 - 3.2 sm C_{fvr1.6} = 150/18

Pieņemtie apzīmējumi:

pdQ ₄		Augsne	
glQ ₃ lv		Smilts putekļaina	1.0 ▼ sauss 09.07.21
glQ ₃ lv		Smilts smalka	1-1
gfQ ₃ lv		Smilts vidēji rupja	
gfQ ₃ lv		Smilts rupja, ar granti, vidēji blīva	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks
glQ ₃ lv		Māls, zemas plastitātes, sīksts	E _{0.0} = Deflektometra Inspector 3 testa dziļums, rezultāts megapaskālos
gQ ₃ lv		Grants, smilts, putekļi, Māls, sīksts, (Morēnas mālsmilts)	C _{fV} = Spārņgriezies tests, grunts bīdes pretestība (sākotnējs pagriezies)
gQ ₃ lv		Grants, smilts, putekļi, Māls, sīksts, (Morēnas smilšmāls)	C _{rV} = Spārņgriezies tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otrrreizējs pagriezies)
gQ ₃ lv		Grants, smilts, putekļi, Māls, ciets, (Morēnas smilšmāls)	

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumums un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	3
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2025		

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad. apz. 44720030063

Zemes abs. atz. 137.6 m
x-183217.0,y-642398.9
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 11.martā
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.3	137.3	0.3	(2)		1. Augsne.			
1	gQ ₃ ltv	2	1.0	136.6	0.7	(16.3)		2. Putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (slokšņu māls), sīksts.			
2	gQ ₃ ltv	3	6.0	131.6	5.0	(19.2)	2.4 11.03.25.	3. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas smilšmāls), ar smilts lēcām, ciets.			
3											
4											
5											
6											

P2-1 1.8 - 2.0 m E_{0.5} =30; 26; 31; 29; 29 MPa

P2-2 2.2 - 2.4 sm

Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad. apz. 44720030063

Zemes abs. atz. 139.3 m
x-183268.9,y-642429.1
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 11.martā
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.4	138.9	0.4	(2)		1. Augsne.			
1	gQ ₃ ltv	2	1.4	137.9	1.0	(19.3)		2. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas smilšmāls), vietām mālaina, sīksta.			
2	gfQ ₃ ltv	3	6.0	133.3	4.6	(9)	4.0 11.03.25.	3. Smilts rupja, pelēka, ar granti, vidēji blīva, reti oļi, vietām mālaina.			
3											
4											
5											
6											

P3-1 1.2 - 1.4 ms

P3-2 4.0 - 4.2 sr+g

E_{0.5} =33; 35; 35; 30; 30 MPa

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.2 un Nr. 3 inženierģeoloģiskie griezumi		Grafiskais pielikums Nr. 3	Lapas Nr. 2	Lapu skaits 3
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2025		

Urbuma Nr.4 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad. apz. 44720030063

Zemes abs. atz. 135.7 m
x-183357.3,y-642415.4
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 11.martā
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.3	135.4	0.3	(2)	1.3 11.03.25.	1. Augsne.			
1	glQ ₃ ltv	2	1.8	133.9	1.5	(6)		2. Putekļi, vietām Māls, pelēkbrūns, zemas plastitātes, (slokšņu māls), sīkst, pamatnē no 1.3m putekļi.			
2	gfQ ₃ ltv	3	2.8	132.9	1.0	(9)		3. Smilts rupja, pelēka, ar granti un oļiem.			
4	gQ ₃ ltv	4	6.0	129.7	3.2	(19.3)		4. Grants, smilts, putekļi, Māls, brūns, zemas plastitātes, (morēnas smilšmāls), sīkst.			

P4-1 1.3 - 1.6 p E_{0.5} =21; 21; 25; 24; 22 MPa

P4-2 2.8 - 3.0 sm

Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: "Laimzemes", Medumu pagasts, Augšdaugavas novads.
kad. apz. 44720030063

Zemes abs. atz. 136.9 m
x-183376.2,y-642472.3
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 11.martā
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.3	136.6	0.3	(2)	4.0 11.03.25.	1. Augsne.			
1	glQ ₃ ltv	2	2.0	134.9	1.7	(7)		2. Smilts smalka, dzeltēna.			
2	gfQ ₃ ltv	3	6.0	130.9	4.0	(8)		3. Smilts vidēji rupja, dzeltēna, ar retu granti, vietām mālaina.			

P5-1 1.8 - 2.0 ss

P5-2 2.4 - 2.6 sv

E_{0.5} =15; 19; 23; 25; 28 MPa

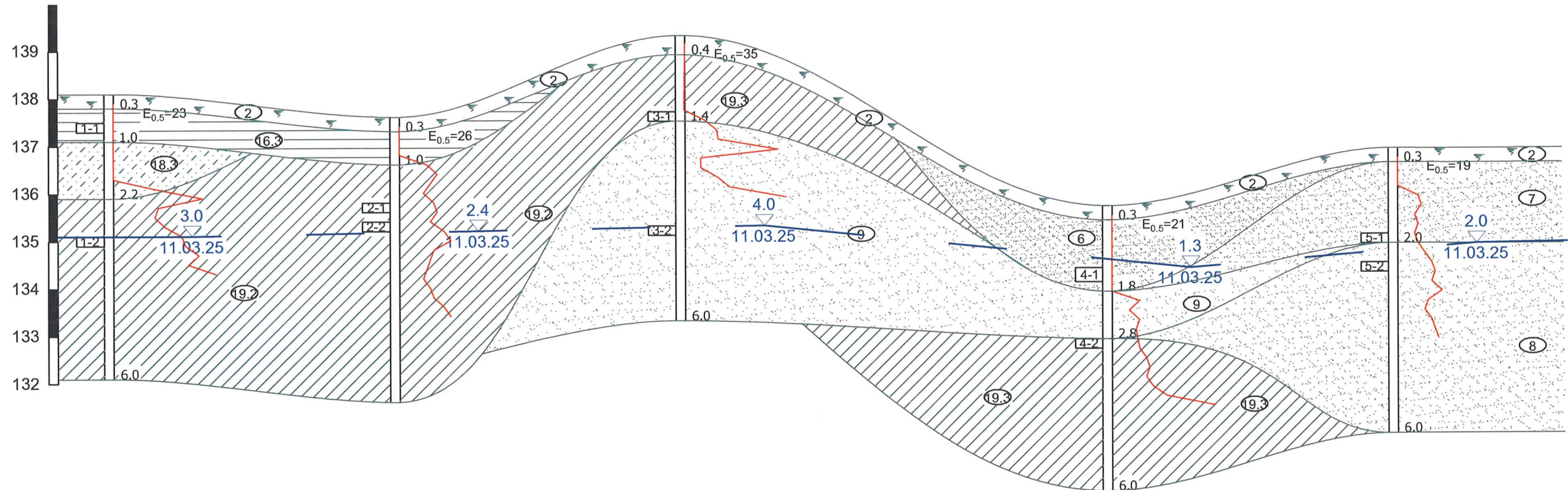
C_{fv/v1.4} = 100/22

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.4 un Nr. 5 inženierģeoloģiskie griezumi		Grafiskais pielikums Nr. 3	Lapas Nr. 3	Lapu skaits 3
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2025		

INŽENIERĢEOLOĢISKIE GRIEZUMI

A-A'

MĒROGS Vert. 1:100
Horz. 1:1000



Urbuma nr.	1	Urb.1	Urb.2	Urb.3	Urb.4	Urb.5
Gruntsūdens abs.atz., m	2	135.1	135.2	135.3	134.4	134.9
Zemes virsas abs. atz., m	3	138.1	137.6	139.3	135.7	136.9
Attālums, m	4	60.0	60.0	89.5	60.0	

1.0
sauss
08.04.20

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

Dinamiskās zondēšanas
pretestības grafiks

$E_{0.0}$ = Deflektometra Inspector 3 testa dziļums,
rezultāts megapaskālos

1-1 Grunts parauga
ņemšanas vieta un numurs

Pieņemtie apzīmējumi:

- pdQ₄ Augsne
- glQ₃ltv Smilts puteklaina
- glQ₃ltv Smilts smalka
- gfQ₃ltv Smilts vidēji rupja

- gfQ₃ltv Smilts rupja, ar granti,
vidēji blīva
- glQ₃ltv Māls, zemas plastitātes, sīksts
- gQ₃ltv Grants, smilts, putekļi, Māls,
sīksts, (Morēnas mālsmilts)
- gQ₃ltv Grants, smilts, putekļi, Māls, sīksts,
(Morēnas smilšmāls)
- gQ₃ltv Grants, smilts, putekļi, Māls, ciets,
(Morēnas smilšmāls)

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum A-A' un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	1	1
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2025		



ENGLO OÜ

CERTIFICATE

With present certificate ENGLO OÜ confirms that

**falling weight deflectometer
INSPECTOR-3
No. 1980418**

has passed calibration tests.

Calibration coefficient: 151 (106) Calibration code: 12240007

**The present certificate is valid 1 year starting from validation date
and applies in condition the device is used as established in user
manual.**



Valid from:

18/12/2024

Englo OÜ, Akadeemia tee
21/1, 12618 Tallinn, Estonia


K. Punning, Managing Director

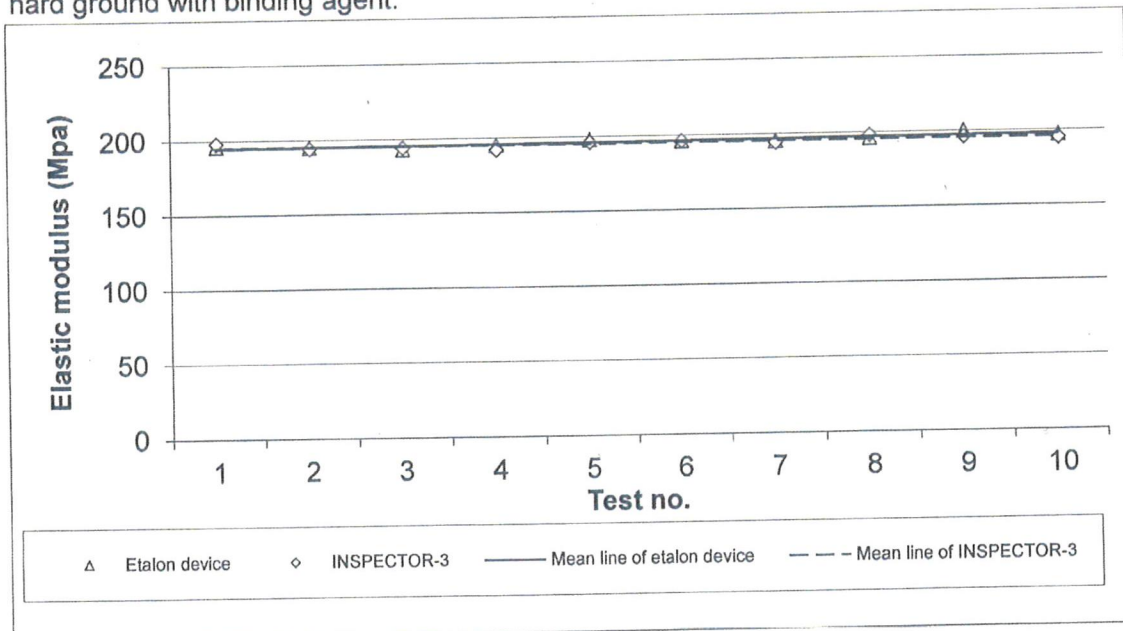
INSPECTOR-3 calibration protocol

INSPECTOR-3 no. 1980418
Calibration coef. 1184
Plate coef. K = 151

1. Comparison of measurement results on hard ground with binding agent (graph 1)

Test no.	Etalon device		INSPECTOR-3		
	result (MPa)	deviation from mean line	result (MPa)	deviation from mean line	deviation from mean line of etalon device
1	196	0,7%	198	1,6%	1,8%
2	195	0,1%	194	-0,5%	-0,5%
3	193	-1,1%	194	-0,6%	-0,6%
4	195	-0,3%	192	-1,6%	-1,8%
5	198	1,1%	196	0,4%	0,0%
6	196	-0,1%	196	0,3%	-0,1%
7	195	-0,8%	194	-0,7%	-1,3%
8	196	-0,5%	198	1,3%	0,5%
9	200	1,4%	196	0,2%	-0,7%
10	197	-0,3%	195	-0,3%	-1,3%
11					
Mean deviation		0,6%		0,8%	0,9%

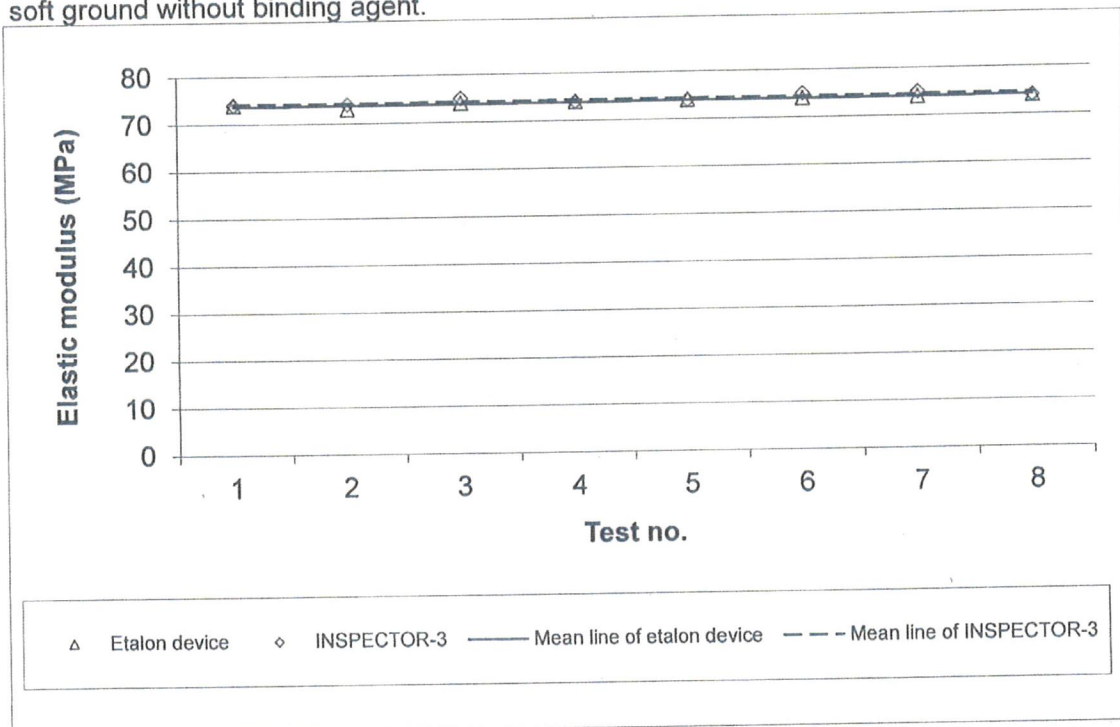
Graph 1. Comparison of testing results of etalon and INSPECTOR-3 being calibrated in hard ground with binding agent.



2. Comparison of measurement results on soft ground without binding agent (graph 2)

Test no.	Etalon device		INSPECTOR-3		
	result (MPa)	deviation from mean line	result (MPa)	deviation from mean line	deviation from mean line of etalon device
1	74	0,5%	74	-0,2%	0,5%
2	73	-1,0%	74	-0,3%	0,4%
3	74	0,3%	75	1,0%	1,6%
4	74	0,2%	74	-0,5%	0,2%
5	74	0,1%	74	-0,5%	0,1%
6	74	0,0%	75	0,7%	1,4%
7	74	0,0%	75	0,6%	1,3%
8	74	-0,1%	74	-0,8%	-0,1%
9					
10					
Mean deviation		0,3%		0,6%	0,7%

Graph 2. Comparison of testing results of etalon and INSPECTOR-3 being calibrated in soft ground without binding agent.



SUMMARY: INSPECTOR-3 no. 1980418 measuring results mean deviations from the measuring results mean line of etalon device (INSPECTOR-3 no. 1010413) is $\pm 0,9\%$ in hard ground and $\pm 0,7\%$ in soft ground.

Calibration performed by: *[Signature]*
 Results affirmed by: *[Signature]*

M. Voolar, Engineer
 T. Sõmer, Production Manager

18.12.2024. a.

