

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. LV-41503045709

Adrese: 18.novembra ielā 414, Daugavpils, Naujenes pagasts, Daugavpils novads, LV-5413.

Birojs. Valkas ielā 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. T624-24

BRANKCIEMA IELA 4, JŪRMALA

BŪVLAUKUMA

ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES
PĀRSKATS

SIA "Šurfs"

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts nr.2-00012

J.Juškevičs



DAUGAVPILS 2024

>>>III<<<

SATURS

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

Teksta pielikumi

1. pielikums. Zemes dziļņu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034	5
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem	8
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību	9
4. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi.....	12
5. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi	13
6. pielikums. Putekļu fizikālo īpašību noteikšana	14
7. pielikums. Iežu fizikālo īpašību noteikšana	15
8. pielikums. Spārņņgriezies pretestības aprēķins.....	16
9. pielikums. Laboratorijas testēšanas pārskats.....	17

Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	18
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns	19
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	20
4. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	24

Pārskata pielikumi

1. pielikums. Fotoattēli	28
--------------------------------	----

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc SIA "Arhitektu birojs LOFT" pasūtījuma, veica Brankciema ielas 4, Jūrmala, būvlaukuma ģeotehnisko izpēti.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – Elvi veikals.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1-3. ģeotehniskai kategorijai.

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

Īpašu prasību nav.

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

Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar ģeoloģisko vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 7 urbumi un noņemti 10 paraugi. Urbumos veikti spārņņgriezies testi.

Urbšanas, 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;
3. LBN 005-15;
4. LBN 207-15;
5. LVS 437;
6. DIN 4021;

1.6. 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 piejūras zemienē ar abs. atz. ap 1-2 m v.j.l. Aklais ezera dienvidu krastā un Lielupes kreisajā krastā, blakus dolomīta atradnes appludinātajam karjeram.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas Brankciema ielas 4, Jūrmala. Starp Kurši celtniecības veikalu un dolomīta atradnes appludinātajam karjeram.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido erodētie augšdevona Salaspils svītas (Q-D3) terīgēnie nogulumi, kuri iegūļ 1.4-2.4 m dziļumā, un sastāv no dolomīta miltiem, šķembām, merģeļa. No 2.2-3.5 m dziļuma iegūļ erodētie Pļaviņu svītas (Q-D3) dolomīta šķembas, milti.

Virš pamatiežu erodētās virsmas urbumos atseģti, mūsdienu, limniskie (IQ₄) nogulumi, sastāv, no putekļiem ar augstu organiskas saturu. Ģeoloģisko griezumu noslēdz tehnogēnas izcelsmes (tQ₄) smilts smalkas slānis.

Gruntsūdens tika atseģts 0.5-1.8 m dziļumā uz atzīmes 0.4-1.8 m z.j.l, noteces virziens uz novadgrāvjiem.

Celtniecības veikalu Kurši ūdens novades sistēma ietilpst Jāņupītes poldera sūkņu stacijas zonā.

3. Ģeotehniskie apstākļi

Izpētē atseģti jūras, aluviālas un proluviālo nogulumu izcelsmes nogulumi.

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

ĢE Nr.2 –Augsne, tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Būvniecības laikā jānoņem

ĢE Nr.1 – Uzbērums, smalka smilts (saMg), tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Var izmantot par pamatni. Vidēji blīva saguluma, $c = 1$ kPa, $\phi = 28$, $E = 20$ MPa. Atseģtas līdz 1.0-1,4 m dziļumam.

ĢE Nr.4 – Putekļi, melni, smilšaini, ļoti mīksti (SiHO) ar augstu organikas saturu vidēji rupja smilts, limniskas (IQ₄) izcelsmes. Var izmantot par netiešo pamatni. Irdena saguluma, $c = 10$ kPa, $\phi = 10$, $E = 4.4$ MPa. Atseģtas līdz 1.4-2.4m dziļumam.

ĢE Nr.20 un 7 – dolomīta milti (grSi), merģelis, ar dolomīta šķembām veido Salaspils svītas erodēto kārtu, deluviālas (D_{3sl}) izcelsmes, vietām smilts, smalka, sīkslāņi Vidēji blīva - blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 2$ kPa, $\phi = 50$, $E = 50$ MPa. Atseģta urbumos pamatiežu griezuma augšas daļā.

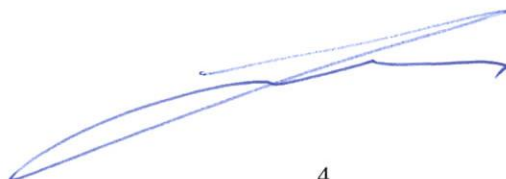
ĢE Nr. 22 – dolomīta šķembas (siGrCo), plaisains dolomīts, ar māla, merģeļa starpkārtām, veido Pļaviņu svītas vāģi erodēto kārtu, terīgēnas (D_{3pl}) izcelsmes. Vidēji blīva - blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $E = 100$ MPa. Atseģta urbumos pamatiežu griezuma leģas daļā.

ĢE mehāniskos raksturlielumus skat. 2. teksta pielikumā.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu r. 1; 20 un 22.
2. GE Nr.4 var izmantot par netiešo pamatni.

Ģeologs



J.Jušķeviķs



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 sastāvdaļa

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**

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 dzīļu izmantošanas nosacījumi

I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Licences derīguma termiņš	2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts.
2. Licences izsniegšanas pamatojums	a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 ¹ . daļa; b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dzīļu 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 dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana	Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 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;

7. Inženierģeoloģiskā izpēte	f) Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām; 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}; h) Likvidēt izstrādnes pēc darbu veikšanas; i) Veikt noņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās.
8. Ģeoloģiskā informācija	a) Izpētes rezultātus apkopot inženierģeoloģiskās izpētes darbu pārskatā; 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).
9. Vides aizsardzība	a) Nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi; b) Paredzēt pasākumus, lai tehnikas darbības laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības; c) Savākt un nodot atkritumu apsaimniekotājiem inženierģeoloģiskās izpētes darbu laikā radušos atkritumus; 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.

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

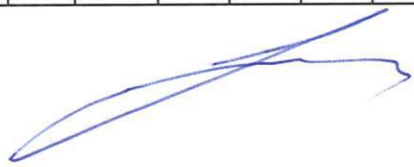
Mehānisko īpašību raksturlielumi
pēc vibrozondēšanas, laboratorijas un pieredzes datiem
Brankciema iela 4, Jūrmala

2. teksta pielikums

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Plūstamības robeža,	Plastiskuma skaitlis	Konsistences rādītājs	Konsistences indekss	Organika	Spāņingriezies pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-01)				Īpatnējais svars															
			dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts							Cfv	Crv		Sasaiste	Grunts nedrenētās bīdes pretestība	Iekšējais berzes leņķis	Elastības (deformācijas) modulis																
			W	q	qs															qd	e	WL	Ip	IL	Ic	%	kPa	kPa	Mpa	C	Cu	φ	E	γ
				g/cm3	g/cm3															g/cm3		%					%							
2	Augsne																																	
1	Uzbērums, vidēji rupja smilts (saMg), vidēji blīva	0.18	1.98	2.66	1.68	0.58						41.59	10.13	3.60	1	41.59	28	20	1945															
4	Putekļi, melni, smilšaini, ļoti mīksti (SiHO) ar augstu organikas saturu	0.78	1.25	1.6	0.7	1.29	76	0.185	1.44	-0.44	21.4	21.33	5.86	2.45	10	21.33	10	4.4	1222															
20 un 7	Dolomīta milti, šķembas merģelis, pelēks (grSi)	0.15	1.62	2.7	1.41	0.91								13.64	2		50	50	1591															
22	Dolomīta šķembas, milti, merģelis, pelēks (siGr)	0.10	2.31	2.7	2.1	0.29												100	2266															

Sastādīja

ģeologs



J.Juškevičs

Vibrozonēšanas datu pārrēķins uz
dinamiskās zondēšanas pretestību (LBN-005-15, GOST 19912-81)

3. teksta pielikums

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala

Urbums 1

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis			
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts					
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums								pd	qs	q
	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		
Uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00									
	0.2	0.4	0.2	1			0.00									
	0.4	0.6	0.2	1			0.00									
	0.6	0.8	0.2	1			0.00									
	0.8	1	0.2	1	10	0.02	3.60	0.18	2.66	vid.blīvs	1.87	1.59	0.68	5.6		
Putekļi	1.0	1.2	0.2	4	2	0.10	0.72	0.72	1.60	irdens	1.51	0.87	0.83	2.7		
	1.2	1.4	0.2	4	6	0.03	2.16	0.72	1.60	irdens	1.60	0.93	0.73	4.2		
Dolomīta milti	1.4	1.6	0.2	20	20	0.01	7.20	0.21	2.70	vid.blīvs	2.03	1.68	0.61	31.5		
	1.6	1.8	0.2	20	40	0.01	14.40	0.21	2.70	vid.blīvs	2.12	1.75	0.55	53.0		
	1.8	2	0.2	20	60	0.00	21.60	0.21	2.70	blīvs	2.17	1.79	0.51	74.5		

Urbums 3

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis			
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts					
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums								pd	qs	q
	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		
Uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00									
	0.2	0.4	0.2	1			0.00									
	0.4	0.6	0.2	1			0.00									
	0.6	0.8	0.2	1			0.00									
	0.8	1	0.2	1			0.00									
	1.0	1.2	0.2	1			0.00									
	1.2	1.4	0.2	1			0.00									
Putekļi	1.4	1.6	0.2	4	9	0.02	3.24	0.93	1.60	vid.blīvs	1.83	0.95	0.69	5.2		
	1.6	1.8	0.2	4	9	0.02	3.24	0.93	1.60	vid.blīvs	1.83	0.95	0.69	5.2		
Dolomīta milti	1.8	2	0.2	20	20	0.01	7.20	0.13	2.70	vid.blīvs	1.89	1.68	0.61	31.5		
	2.0	2.2	0.2	20	43	0.00	15.48	0.13	2.70	blīvs	1.98	1.76	0.54	56.2		
	2.2	2.4	0.2	20	28	0.01	10.08	0.13	2.70	vid.blīvs	1.93	1.71	0.58	40.1		

Urbums 5

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis	
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts			
	no m	līdz m	garums m		ilgums s	ātrums m/s			pd MPa	W	qs g/cm3			q g/cm3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
	0.2	0.4	0.2	1			0.00							
	0.4	0.6	0.2	1			0.00							
	0.6	0.8	0.2	1			0.00							
	0.8	1	0.2	1			0.00							
Putekļi	1.0	1.2	0.2	4			0.00							
	1.2	1.4	0.2	4	3	0.07	1.08	0.71	1.60	irdens	1.52	0.89	0.79	3.1
	1.4	1.6	0.2	4	4	0.05	1.44	0.71	1.60	irdens	1.55	0.91	0.77	3.4
	1.6	1.8	0.2	4	4	0.05	1.44	0.71	1.60	irdens	1.55	0.91	0.77	3.4
	1.8	2	0.2	4	1	0.20	0.36	0.71	1.60	irdens	1.44	0.84	0.90	2.4
	2.0	2.2	0.2	4	2	0.10	0.72	0.71	1.60	irdens	1.49	0.87	0.83	2.7
	2.2	2.4	0.2	4	16	0.01	5.76	0.71	1.60	vid.blīvs	1.67	0.98	0.63	7.8
Dolomīta milti	2.4	2.6	0.2	20	46	0.00	16.56	0.13	2.70	blīvs	1.99	1.76	0.53	59.5

Urbums 6

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis	
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts			
	no m	līdz m	garums m		ilgums s	ātrums m/s			pd MPa	W	qs g/cm3			q g/cm3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
	0.2	0.4	0.2	1			0.00							
	0.4	0.6	0.2	1			0.00							
	0.6	0.8	0.2	1			0.00							
	0.8	1	0.2	1			0.00							
Putekļi	1.0	1.2	0.2	4			0.00							
	1.2	1.4	0.2	4	10	0.02	3.60	0.88	1.60	vid.blīvs	1.80	0.95	0.68	5.6
	1.4	1.6	0.2	4	7	0.03	2.52	0.88	1.60	irdens	1.76	0.93	0.71	4.5
Dolomīta milti	1.6	1.8	0.2	20	31	0.01	11.16	0.12	2.70	vid.blīvs	1.92	1.72	0.57	43.3

Urbums 7

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis	
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts			
	no m	līdz m	garums m		ilgums s	ātrums m/s			pd MPa	W	qs g/cm3			q g/cm3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
	0.2	0.4	0.2	1			0.00							
	0.4	0.6	0.2	1			0.00							
	0.6	0.8	0.2	1			0.00							
	0.8	1	0.2	1			0.00							
	1.0	1.2	0.2	1			0.00							
putekļi	1.2	1.4	0.2	4	7	0.03	2.52	0.79	1.60	irdens	1.67	0.93	0.71	4.5
	1.4	1.6	0.2	4	9	0.02	3.24	0.79	1.60	vid.blīvs	1.69	0.95	0.69	5.2
	1.6	1.8	0.2	4	13	0.02	4.68	0.79	1.60	vid.blīvs	1.73	0.97	0.65	6.7
Dolomīta milti	1.8	2	0.2	20	53	0.00	19.08	0.12	2.70	blīvs	1.99	1.78	0.52	67.0
Uzbērums: augsne, smilts smalka, ar retu granti un oļiem	1				vidēji	3.60	0.18	2.66	vid.blīvs	1.87	1.59	0.68	20.7	
					min	3.60	0.18	2.66	vid.blīvs	1.87	1.59	0.68	20.7	
					max	3.60	0.18	2.66	vid.blīvs	1.87	1.59	0.68	20.7	
Putekļi, melni, smilšaini, ļoti mīksti (SiHO) ar augstu organikas saturu	4				vidēji	2.45	0.78	1.60	irdens	1.66	0.93	0.71	4.4	
					min	0.36	0.71	1.60	irdens	1.44	0.84	0.90	2.4	
					max	5.76	0.93	1.60	vid.blīvs	1.89	0.98	0.63	7.8	
Dolomīta milti, merģelis, pelēks (grSi)	20				vidēji	13.64	0.15	2.70	vid.blīvs	2.01	1.74	0.55	50.7	
					min	7.20	0.12	2.70	vid.blīvs	1.87	1.68	0.61	31.5	
					max	21.60	0.21	2.70	blīvs	2.17	1.79	0.51	74.5	

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 624
pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums:

Brankciema iela 4, Jūrmala

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Ģeotehniskā elementa nr.	Svars, g			Dabiskais grunts blīvums	Gredzena iekšējais tilpums	Grunts blīvums	Grunts mitrums	Īpatnējais blīvums	Porainības 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	4-1	1.8	2.0	Vidēji rupja smilts	8	273.00	0.0	273.0	1.96	139.34	1.66	0.18	2.71	0.632	dabisks
						251.00	61.0	190.0		119.24	1.59	0.00	2.71	0.701	irdens
						251.00	61.0	190.0		92.32	2.06	0.00	2.71	0.317	blīvs
006	7-1	1.1	1.3	Vidēji rupja smilts	8	330.00	0.0	330.0	1.72	191.59	1.46	0.18	2.71	0.857	dabisks
						308.00	61.0	247.0		169.25	1.46	0.00	2.71	0.857	irdens
						308.00	61.0	247.0		134.63	1.83	0.00	2.71	0.477	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi
testēšanas pārskats nr. Ts624
pēc Gost 8735-88

5. teksta pielikums

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala

Parauga laboratori- skais nr.	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitruma, w	Daļiņu svars, g un %	Daļiņu diametrs, mm								Laboratoriskais nosaukums
			no	līdz			oļi		grants	smilts			putekļi		
							>20	20-6.3	6.3-2.0	>2 summ	2.0- 0.63	0.63- 0.2	0.2- 0.063	< 0,063	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
017	8	4-1	1.8	2.0	0.21	svars	0.00	14.00	32.00		1.08	7.58	3.05	3.16	Vidēji rupja smilts, ar retu granti (MSa)
						%	0.00	6.06	13.85	19.91	5.82	40.82	16.43	17.02	
006	8	7-1	1.1	1.3	0.18	svars	0.00	24.00	11.00		0.99	6.71	8.89	0.93	Vidēji rupja smilts, ar retu granti (MSa)
						%	0.00	8.60	3.94	12.54	4.94	33.49	44.38	4.64	

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala

Nr.	Parauga nr.	Intervāls,m		Ģeotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums	Grunts mitrums	Sausās grunts blīvums	WL	WP	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma skaitlis	Konsistence	Konsistence s Indeks	Grunts īpatnējais blīvums	Porainī bas koeficie nts	Laboratoriskais nosaukums	Organika
		no	līdz						Mitrums	Mitrums								%
		m	m						g/cm3	W								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	10
026 un 1716-1	1-1	1.0	1.2	4	Dūņas melnas, cietas, kūdrainas	1.22	0.723	0.71	0.634	0.517	63	0.117	1.76	-0.76	1.60	1.263	putekļi, augstas plastitātes (SiHO) ļoti mīksts ar augstu organikas saturu	20.5
1716-2	3-1	1.6	1.8	4	Dūņas melnas, cietas, kūdrainas	1.23	0.933	0.64	0.830	0.667	83	0.163	1.63	-0.63	1.60	1.514	putekļi, augstas plastitātes (SiHO) ļoti mīksts ar augstu organikas saturu	26.7
008	5-1	1.8	2.0	4	Dūņas melnas, sapropelāinas tekošas	1.40	0.708	0.82							1.60	0.957	putekļi, augstas plastitātes (SiHO) ļoti mīksts ar augstu organikas saturu	
1716-3	6-1	1.4	1.6	4	Dūņas melnas, sapropelāinas tekošas	1.27	0.883	0.68	0.779	0.535	78	0.244	1.43	-0.43	1.60	1.370	putekļi, ļoti augstas plastitātes (SiVO) ļoti mīksts ar vidēju organikas saturu	13.34
003 un 1716-4	7-2	1.4	1.6	4	Dūņas melnas, cietas	1.19	0.786	0.67	0.797	0.583	80	0.214	0.95	0.05	1.60	1.393	putekļi, augstas plastitātes (SiHO) ļoti mīksts ar augstu organikas saturu	25.08

SIA "Šurfs" lauku grunts laboratorija
ležu analīzes pārskats nr.Tm 624

ležu fizikālās īpašības

7. teksta pielikums

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala

Nr.	Parauga nr.	Intervāls, m		Ģeotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums	Grunts mitrums	Sausās grunts blīvums	Grunts īpatnējais blīvums	Porainīb as koeficie nts
		no	līdz			g/cm ³		g/cm ³		
		m	m			g/cm ³		g/cm ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16
048	2-1	1.9	2.0	22	Mergelis	1.82	0.212	1.51	2.70	0.793
035	3-2	2.0	2.2	22	Mergelis	1.42	0.129	1.25	2.70	1.153
014	7-3	1.8	2.0	22	Dolomīta šķembas, milti	1.65	0.117	1.48	2.70	0.829

Vane details:

23.11.2024

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

Cits:

Rotācijas ātrums stiprības fāzēs un mērvienība:

Rotācijas ātrums pārveidošanas fāzē un mērvienība:

Izmērītās vērtības:

Vane No.		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	
Testa Nr.	Testa dziļums	Spārņa garums	Ārējās berzes griezes momenta nolasišana	Maksimālais izmērītais griezes moments	Apturēšanas kritēriji Tmeas.max	Tmax konvertēts uz Cfv	Laiks līdz pagriezienam	Izmērīts griezes moments pārveidotiem apstākļiem	Stop kritērijs Tmeas, rv	Trv konvertēšana uz Crv	Slāņa nr.	E pēc inspectors3
			Text	Tmeas.max								
	m	m	Nm	Nm		kPa	s	Nm		kPa		MPa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
urb2	1.6	0.12		30		15.99		14		7.46	4	
urb3	1.2	0.12		70		37.32		20		10.66	1	
urb4	1.5	0.12		86		45.85		18		9.60	1	
urb7	1.4	0.12		50		26.66		8		4.27	4	

Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

Iekārtas operatora vai lauka vadītāja vārds:

J.Juškevičs

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", Augšdaugavas nov., Naujenes pag., Vecstropi, 18. novembra iela 414

 Objekta šifrs: Brankciema iela 4, Jūrmala

 Paraugus iesniedza: J. Juškevičs

 Pēc pasūtītāja informācijas testējama materiāls: dūnas, kūdra Iesniegšanas datums: 28.11.2024.

 Pēc pasūtītāja informācijas: paraugus nēma J. Juškevičs 23.11.2024.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild paraugu ņēmējs.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Parauga Nr.	Paraugošanas intervāls, m	Fizikālās īpašības							Ķīmiskās īpašības		Grunts nosaukums
				Dabīgais mitrums, %	Cauršijāto daļiņu daudzums caur 0,4 mm sietu (%)	*Plūstamības robeža, %	Plastiskuma robeža, %	Plasticitātes indekss	Plūstamības indekss	Konsistences indekss	Organisko vielu saturs, %	450°C	
1.	1716-1	1-1	1,0-1,2	72,3	-	63,4	51,7	11,7	1,76	-0,76	20,45	PUTEKĻI (SIHO)	ar augstu plastiskumu un ar augstu organisko vielu saturu
2.	1716-2	3-1	1,6-1,8	93,3	-	83,0	66,7	16,3	1,63	-0,63	26,72	PUTEKĻI (SIVO)	ar ļoti augstu plastiskumu un ar augstu organisko vielu saturu
3.	1716-3	6-1	1,4-1,6	88,3	-	77,9	53,5	24,4	1,43	-0,43	13,34	PUTEKĻI (SIVO)	ar ļoti augstu plastiskumu un ar vidēju organisko vielu saturu
4.	1716-4	7-2	1,4-1,6	78,6	-	79,7	58,3	21,4	0,95	0,05	25,08	PUTEKĻI (SIVO)	ar ļoti augstu plastiskumu un ar augstu organisko vielu saturu
Testēšanas metode:				LVS EN ISO 17892-1:2015	LVS EN ISO 17892-12:2018						LVS EN 13039:2012	LVS EN ISO 14688-1:2020	LVS EN ISO 14688-2:2020

 Piezīme: Paraugu sagatavošana Atterberga robežu noteikšanai: grunts paraugi testēti dabīgā stāvoklī/pēc slapjās sijašanas (vajadzīgo pasvītrot).

*Plūstamības robeža noteikta ar krītošā konusa metodi (konuss 30°, 80 g, noteikti 4 punkti, palielinot ūdens saturu).

 Testēšana veikta: no 28.11.2024. līdz 13.12.2024.

 Datums: 13.12.2024.

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

Testēšanas rezultāti attiecas uz konkrēto testēšanas paraugu. Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.

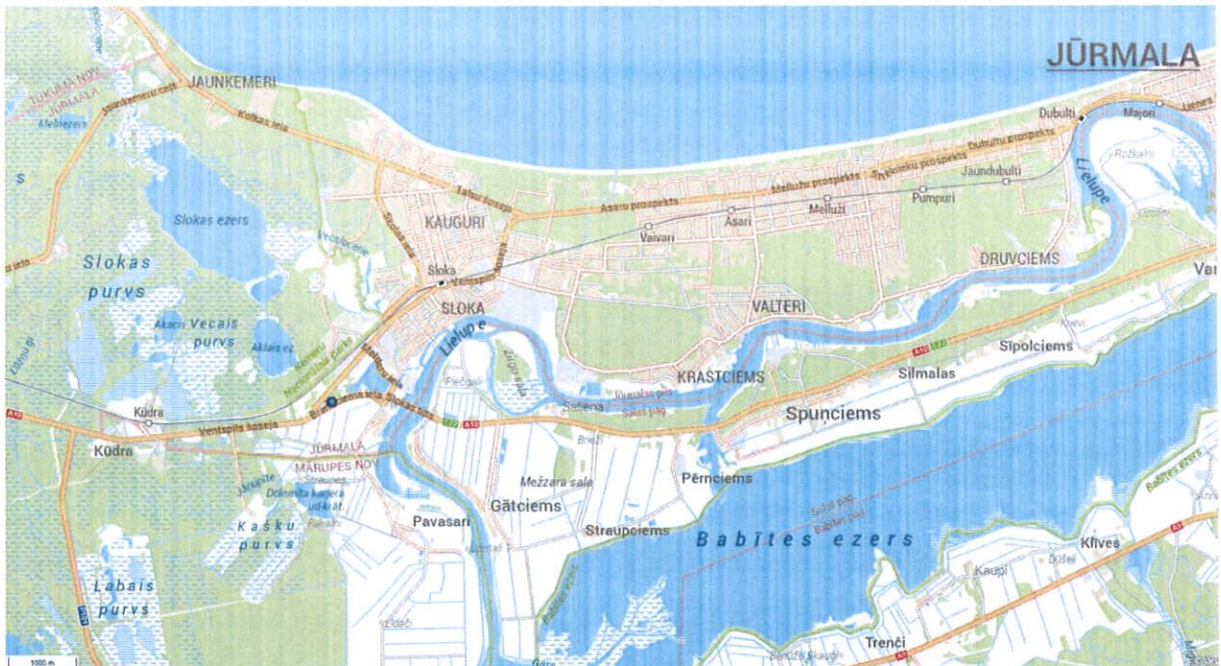
VL TEST PĀRSK ĀR-1-1

 Digitally signed by ARITA PECKA
 Date: 2024.12.13 12:25:16 EET

Signature valid



Būvlaukuma novietojuma shēma
 Brankciema iela 4, Jūrmala, LV-2011
 kad. apz. 13000220056

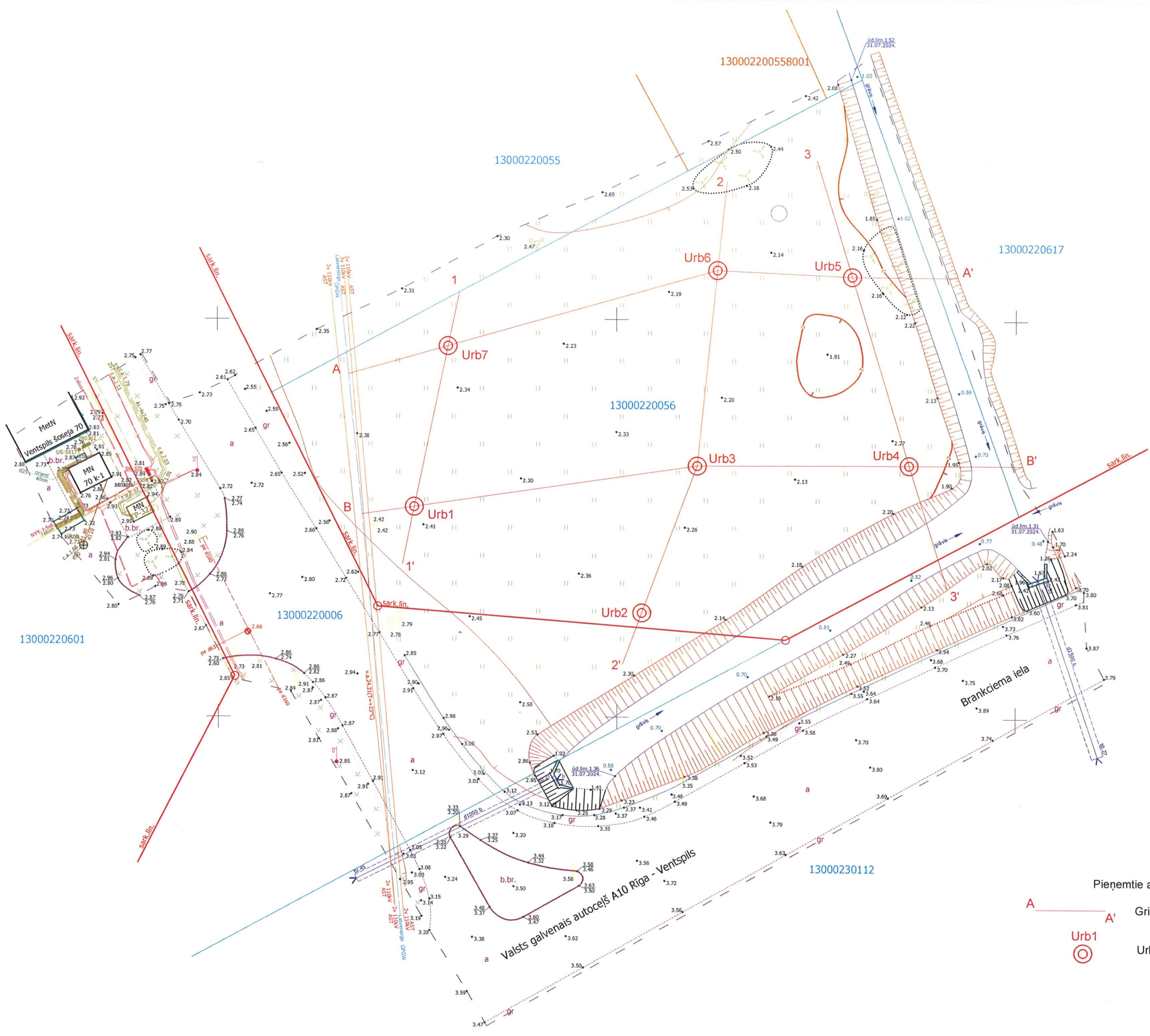


Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls




Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls

X=309850
Y=475000



Pieņemtie apzīmējumi:

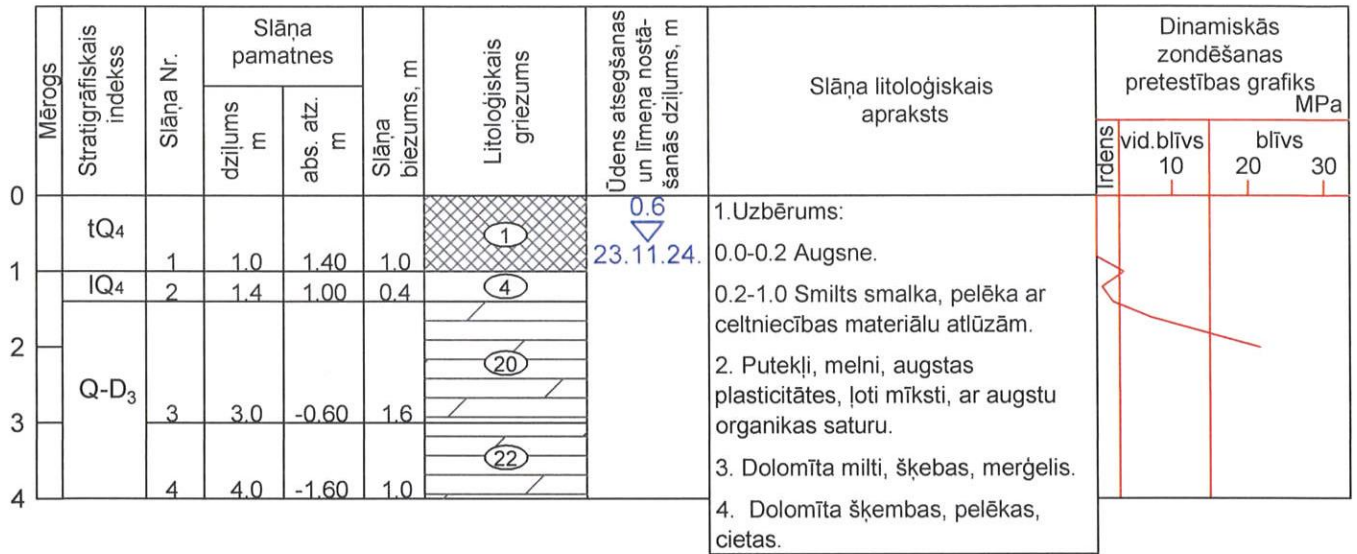
- A — A' Griezuma līnija
- Urb1  Urbuma vieta un numurs

X=309750
Y=475150

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.40 m
 kad. apz. 13000220056 x-309826.5,y-475074.7
 Dziļums - 4.0 m
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3



P1-1 1.0 - 1.2

Pieņemtie apzīmējumi:

tQ ₄		Uzbērums	1.0 ▽ sauss	Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)
IQ ₄		Putekļi ar organiku	09.07.21	Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums
IQ ₄		Smilts aleirītiska	1-1	Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs
glQ ₃ lv		Smilts smalka		Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks
Q-D ₃		Dolomīta milti		
Q-D ₃		Dolomīta šķeabas		

C_{fv} = Spārņņgriezies tests, grunts bīdes pretestība (sākotnējs pagriezies)
 C_{rv} = Spārņņgriezies tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otrreizējs pagriezies)

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.20 m
 kad. apz. 13000220056
 x-309813.1,y-475103.2
 Dziļums - 3.2 m
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa			
			dziļums m	abs. atz. m					Irđens	vid.bļivs 10	bļivs 20 30	
0												
1	tQ ₄	1	1.4	0.80	1.4	(1)	0.9 23.11.24.	1.Uzbērumš: 0.0-1.4 Smilts smalka, pelēka ar retiēm oļiem, granti. 2. Puteklji, melni, augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar augstu organikas saturu. 3. Sapropelis, tumši pelēkzaļgans. 4. Dolomīta milti, ŗķembas, pelēkas, bļivas.				
	IQ ₄	2	1.6	0.60	0.2	(4)						
2		3	1.9	0.30	0.3	(5)						
3	Q-D ₃	4	3.2	-1.00	1.3	(20)						

P2-1 1.9 - 2.0

$$C_{fv/rv1.6} = 30/14$$

Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.20 m
 kad. apz. 13000220056
 x-309831.7,y-475110.1
 Dziļums - 4.0 m
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa			
			dziļums m	abs. atz. m					Irđens	vid.bļivs 10	bļivs 20 30	
0												
1	tQ ₄	1	1.4	0.80	1.4	(1)	0.7 23.11.24.	1.Uzbērumš: 0.0-0.2 Augsne. 0.2-1.4 Smilts, pelēka ar retu granti. 2. Puteklji, melni, augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar augstu organikas saturu. 3. Dolomīta milti, ŗķebas, mergelis. 4. Dolomīta ŗķembas, pelēkas, cietas.				
	IQ ₄	2	1.8	0.40	0.4	(4)						
2		3	3.0	-0.80	1.2	(20)						
3	Q-D ₃	4	4.0	-1.80	1.0	(22)						

P3-1 1.6 - 1.8

P3-2 2.0 - 2.2

$$C_{fv/rv1.2} = 70/20$$

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.2 un Nr.3 inženierģeoloģiskie griezum.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	4
Ģeologs	J. Juŗķeviġs	SIA "ŗurfs" 2024		

Urbuma Nr.4 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.20 m
kad. apz. 13000220056
x-309831.8,y-475136.6
Dziļums - 3.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdzens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	tQ ₄							1. Uzbērumi: 0.0-0.3 Augsne; 0.3-0.8 Smilts smalk, ar retu granti; 0.8-1.1 Smilts-grants, pelēkbrūna; 1.1-1.4 Smilts smalka, ar retu granti.			
1	IQ ₄	1	1.5	0.70	1.5	(1)	1.8 ▽ 23.11.24.	2. Putekļi, melni, augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar augstu organikas saturu. 3. Smilts smalka, pelēka. 4. Dolomīta milti, mergelis, pelēks.			
2	glQ ₃ lv	2	1.8	0.40	0.3	(4)					
2	Q-D ₃	3	2.2	0.00	0.4	(7)					
3	Q-D ₃	4	3.0	-0.80	0.8	(20)					

P4-1 1.8 - 2.0

$C_{fv/rv1.6} = 86/18$

Urbuma Nr.5 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.15 m
kad. apz. 13000220056
x-309855.5,y-475129.5
Dziļums - 4.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdzens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	tQ ₄							1. Uzbērumi: 0.0-1.0 Smilts smalka, pelēka, ar retu granti, oļiem.			
1	IQ ₄	1	1.0	1.15	1.0	(1)	1.0 ▽ 23.11.24.	2. Putekļi, melni, augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar augstu organikas saturu. 3. Dolomīta milti, šķēbas, mergelis, pelēks. 4. Dolomīta šķēbas, pelēks, stiprs.			
2	Q-D ₃	2	2.4	-0.25	1.4	(4)					
3	Q-D ₃	3	3.0	-0.85	0.6	(20)					
4	Q-D ₃	4	4.0	-1.85	1.0	(22)					

P3-1 1.8 - 2.0

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.4 un Nr.5 inženierģeoloģiskie griezumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	3	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr.6 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.15 m
 kad. apz. 13000220056
 x-309856.2,y-475112.6
 Dziļums - 4.0 m
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļūdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	tQ ₄	1	1.0	1.15	1.0	(1)	1.4 23.11.24.	1.Uzbērums: 0.0-0.2 Augsne; 0.2-1.0 Smilts smalka, pelēka, ar retu granti, oļiem. 2. Puteklji, melni, ļoti augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar vidēju organikas saturu. 3. Dolomīta milti, merģelis, pelēks. 4. Dolomīta šķembas, pelēksbalts, cietas. 5. Dolomīta šķembas, pelēkas, cietas.		10 20 30	
1	IQ ₄	2	1.6	0.55	0.6	(4)					
2	Q-D ₃	3	2.6	-0.45	1.0	(20)					
3		4	3.5	-1.35	0.9	(22)					
4		5	4.0	-1.85	0.5	(22)					

P6-1 1.4 -1.6

Urbuma Nr.7 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brankciema iela 4, Jūrmala, Zemes abs. atz. 2.30 m
 kad. apz. 13000220056
 x-309846.7,y-475078.9
 Dziļums - 4.0 m
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23.novembrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ļūdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdens	vid.blīvs 10	blīvs 20 30
0	tQ ₄	1	1.3	1.00	1.3	(1)	0.6 23.11.24.	1.Uzbērums: 0.0-0.2 Augsne; 0.2-1.3 Smilts smalka, pelēka, ar retu granti, oļiem. 2. Puteklji, melni, augstas plasticitātes, ļoti mīksti, ar augstu organikas saturu. 3. Dolomīta milti, šķembas, merģelis, pelēks. 4. Dolomīta šķembas, pelēkas, cietas.		10 20 30	
1	IQ ₄	2	1.8	0.50	0.5	(4)					
2	Q-D ₃	3	3.2	-0.90	1.4	(20)					
3		4	4.0	-1.70	0.8	(22)					

P7-1 1.1 -1.3

P7-2 1.4 -1.6

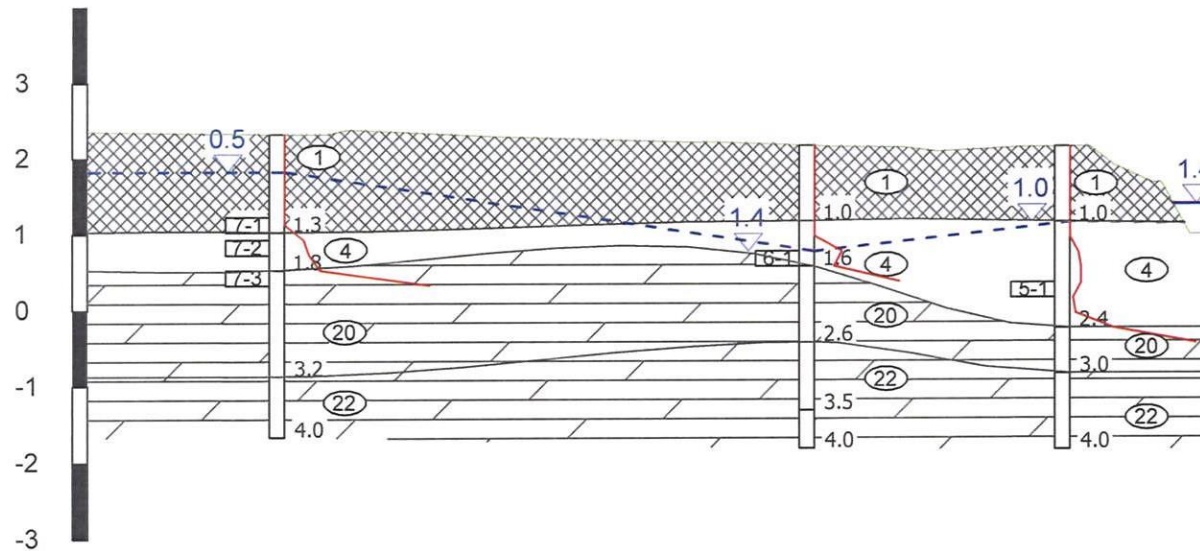
P7-3 1.8 -2.0

$$C_{fv/rv1.4} = 50/8$$

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.6 un Nr.7 inženierģeoloģiskie griezumi.			Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
			3	4	4
Ģeologs	J. Juškevičs		SIA "Šurfs" 2024		

INŽENIERĢEOLÓĢISKAIS GRIEZUMS

A - A'



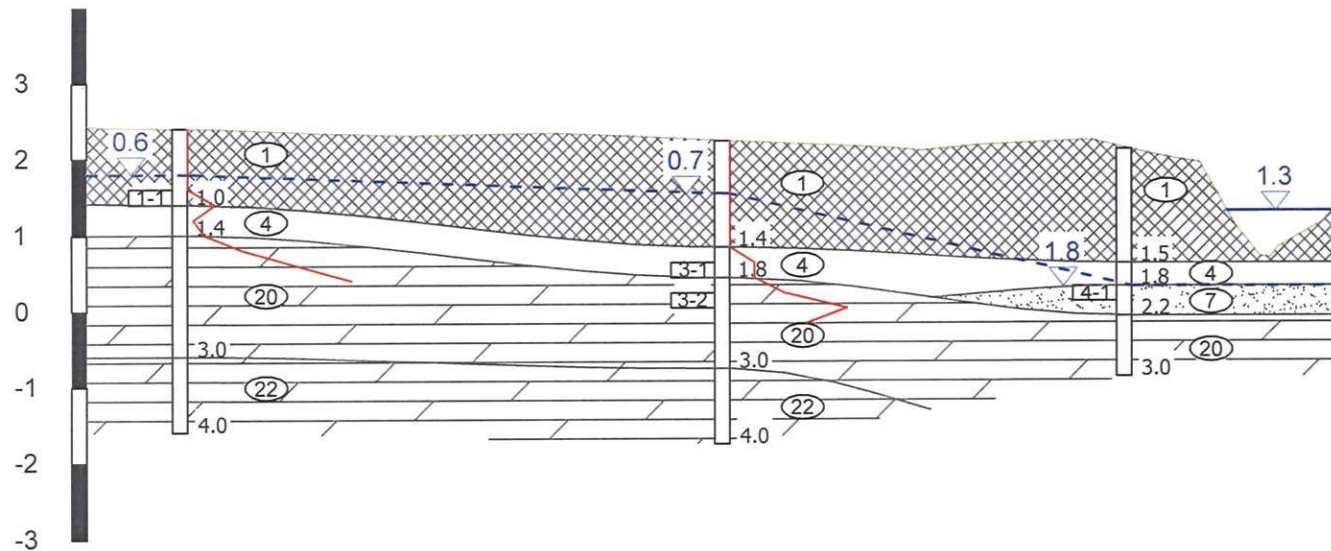
Urbuma nr.	1	Urb.7	Urb.6	Urb.5
Gruntsūdens abs.atz., m	2	1.80	0.75	1.15
Zemes virsmas abs. atz.,m	3	2.30	2.15	2.15
Attālums, m	4		35.0	16.9

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum A-A'.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	1	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

172-

INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS

B - B'



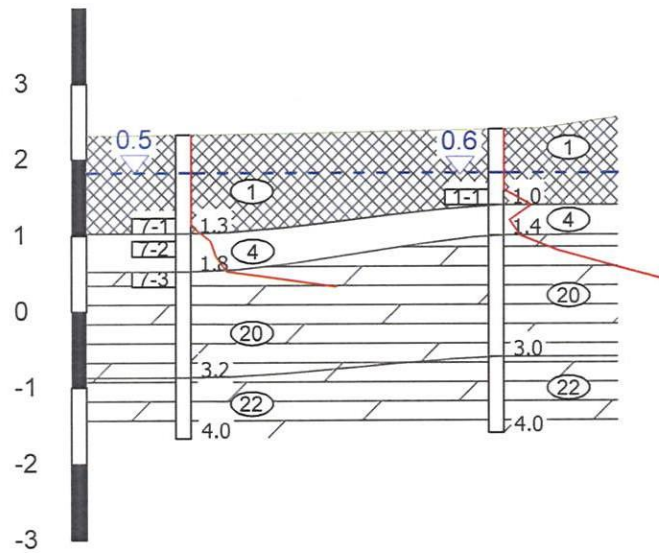
Urbuma nr.	1	Urb.1	Urb.3	Urb.4
Gruntsūdens abs.atz., m	2	1.80	1.50	0.40
Zemes virsmas abs. atz.,m	3	2.40	2.20	2.20
Attālums, m	4	35.8	26.5	

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum B-B'.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	2	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

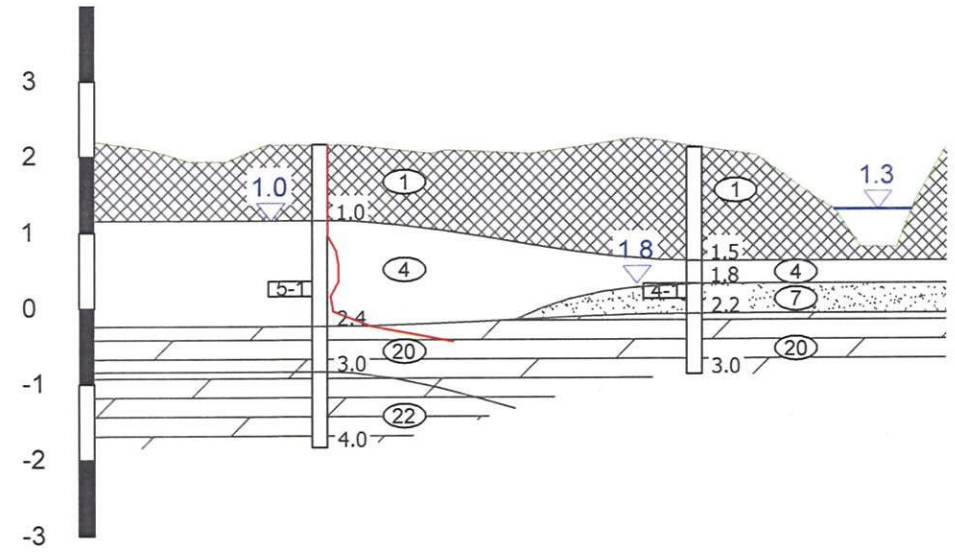
52

INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS

1 - 1'



3 - 3'



Urbuma nr.	1	Urb.7	Urb.1
Gruntsūdens abs.atz., m	2	1.80	1.80
Zemes virsmas abs. atz.,m	3	2.30	2.40
Attālums, m	4		20.6 Attālums, m

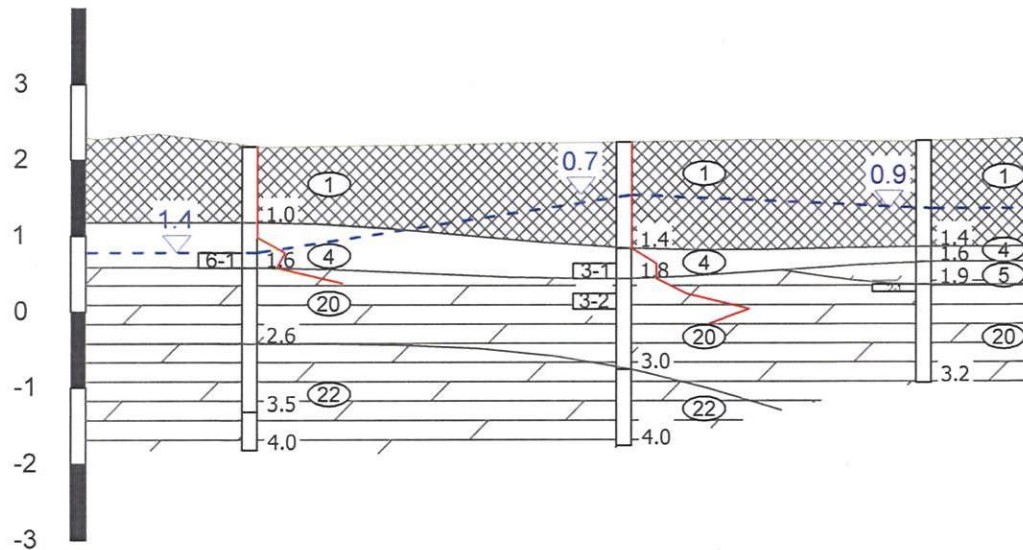
1	Urb.5	Urb.4
2	1.15	0.40
3	2.15	2.20
4		35.0

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskie griezumi 1-1' un 3-3'		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	3	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		


INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS


2 - 2'

Pieņemtie apzīmējumi:



- tQ₄  1 Uzbērums
- lQ₄  4 Putekļi ar organiku
- lQ₄  5 Smilts aleirītiska
- glQ₃lv  7 Smilts smalka
- Q-D₃  20 Dolomīta milti
- Q-D₃  22 Dolomīta šķembas

 1.0 / sauss Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

 1-1 Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs

 Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

Urbuma nr.	1	Urb.6	Urb.3	Urb.2
Gruntsūdens abs.atz., m	2	0.75	1.50	1.30
Zemes virsmas abs. atz.,m	3	2.15	2.20	2.20
Attālums, m	4		35.0	35.0

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum 2-2' un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	4	4
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

Fotoattēli



Putekļi ar organiku, melni.



Dolomīta milti, mergelis.