

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18.novembra iela 414, Daugavpils, 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. T626/24

VĒTRAS
VALKAS PAGASTS, VALKAS NOVADS

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.	4
2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi.	4
3. Ģeotehniskie apstākļi.	4
4. Secinājumi un ieteikumi.	5

Teksta pielikumi

1. pielikums. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034	6
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem	9
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību	10
4. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi.....	12
5. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi	13
6. pielikums. Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana	14
7. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols	15
8. pielikums. Spārņiņgriezies pretestības aprēķins.....	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.....	22

Pārskata pielikumi

1. pielikums. Personāla kvalifikācija.....	23
--	----

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc zemes īpašnieka pasūtījuma, veica būvlaukuma ģeotehnisko izpēti Vētras, Valkas pagastā, Valkas novadā. Lauku darbu veikšanas datums: 2024.gada 16. novembrī.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – saimniecības angārs.

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.

SIA "Šurfs", 2023. gada ģeotehniskās izpētes pārskats "Vētras", Valkas pagasts, Valkas novads".

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 3 urbumi un noņemti 6 paraugi.

Urbumos noteikti iežu mehāniskās īpašības ar krītošā svara deflektometru Inspector3. Vienā punktā veicot 5-8 testus, iegūstot sablīvējuma koeficientu T_f un dabiska sablīvēta deformācijas (elastības) moduļa pretestības rādītājus.

Noņemtajiem paraugiem SIA "Šurfs" laboratorijā tika noteikts grunts tilpumsvars ar gredzena metodi, granulometriskais grunts sastāvs ar sieta metodi un mālaino iežu fizikālās īpašības. 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+ 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 LBN 207-15;

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

- 9 GOST 8735-88, granulometriskais sastāvs
- 10 GOST 5182-64, smilšaino grunšu maksimāli blīva un irdena blīvuma noteikšana

11 GOST 5183-64, mālaino iežu plasticitātes noteikšana

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 Sakalas augstienē, Ērgemes paugurainē. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ~ 65 m v.j.l.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas viensētas saimnieciskajā apbūvē, ģeotehniskie apstākļi raksturojami kā vienkārši.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciģēnie (gQ₃ltv) nogulumi, atsegti no 1,3 m dziļuma, kuri sastāv no mālsmiltīm un smilšmāliem. Glaciģēnos nogulumus pārklāj glaciolimniskie (glQ₃ltv) nogulumi, kuri sastāv no smalkām un vidēji rupjām smiltīm un slokšņu smilšmāliem. Ģeoloģisko griezumam zem ēkas vainago tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes uzbūrumi.

Gruntsūdens tika atsegts 1,7-2,4 m dziļumā, ar iespējamu noteci A, virzienā uz meliorācijas novadgrāvjiem.

3. Ģeotehniskie apstākļi

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

ĢE Nr.2 – augsne (dQ₄) deluviālas izcelsmes. Blīva saguluma. Atsegts līdz 0,2 m dziļumam.

ĢE Nr.1; 7 un 8 – smilts smalka (FSa) līdz vidēji rupja smilts, grants, māls (grclMSa), vidēji blīva, zemēkas uzbūrumi, glaciolimniskas (glQ₃ltv) un tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Var izmantot par tiešo pamatni, c= 4 kPa, φ = 32 E= 27 MPa. Atsegts līdz 2,6 m dziļumam.

ĢE Nr. 15.3 – putekļi, Māls (siCIL) (slokšņu smilšmāls), sīksts, glaciolimniskas (glQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, c= 11 kPa, φ = 21, E= 16 MPa. Atsegts vietām no 1,2 līdz 1,8 m dziļumam.

ĢE Nr. 18.3 – grants, smilts, putekļi, Māls (grsasiCIL) (morēnas mālsmilts), sīksts, glaciģēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, c= 11 kPa, φ = 21, E= 32 MPa. Atsegts no 1,3 līdz 3,4 m dziļumam.

ĢE Nr. 19.2 – grants, smilts, putekļi, Māls (grsasiCIL) (morēnas smilšmāls), ciets glaciģēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma var izmantot par tiešo pamatni, c= 13 kPa, φ = 24, E= 54 MPa. Atsegts no 3,8 līdz 6,0 m dziļumam.

ĢE mehāniskos raksturlielumus skat. 2.pielikumā.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr.1; 7; 8; 15.3; 18.3 un 19.2.
2. Augsnes slānis pirms būvniecības jānoņem.
3. Būvniecības laikā izraktās būvbedres var aizplūst.
4. Pēc pamatu līmeņa atsegšanas ieteicams veikt blietēšanas darbus.

Ģeologs

J.Juškevičs



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 dziļū, 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 laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Vētras, Valkas pagasts, Valkas novads.

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Plastiskuma skaitlis	Konsistences indekss	Spāringriezies pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-15)				Spārn grieze	Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa					
			dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts				Cfv	Crv			C	φ	E	Ro		Sakaiste	sākotnējais	vidējais	statiskās plātnes tests	Blīvšanas koeficients	Sabīvējuma koeficients
			q	qs	qd																		
			g/cm3	g/cm3	g/cm3				kPa	kPa	MPa	MPa	kPa	grādi	MPa	kPa	kPa	MPa	MPa	MPa			
2	Augsne																						
1; 7 un 8	Smilts smalka (FSa) līdz Vidēji rupja smilts, grants, māls (grclMSa), vidēji blīva, zemēkas uzbērumus	0.20	1.84	2.66	1.53	0.74					4.80	24	4	32	27	300		25	31	27	1.25	0.99	
15.3	Putekļi, Māls (siCIL) slokšņu smilšmāls), sīksts	0.19	1.69	2.66	1.42	0.87	0.08	0.69	85.3	11.7	4.08	19	11	21	16	250	85.3	15	17	16			
18.3	Grants, smilts, putekļi, Māls (grsasiCIL) (morēnas mālsmilts), sīksts	0.18	1.95	2.66	1.65	0.61	0.4	0.68			6.42	26	11	21	32	250		32	37	32	1.16		
19.2	Grants, smilts, putekļi, Māls (grsasiCIL) (morēnas smilšmāls). ciets	0.15	1.84	2.66	1.60	0.66	0.09	0.90			15.17	54	13	24	54	300							

Izmantoti 2023.gada izpētes dati.

Sastādīja

ģeologs

J.Juškevičs

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

3. teksta pielikums

Objekts: Vētras, Valkas pagasts, Valkas novads

Urbums 1

Ieži	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								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									
Smilts, smalka	0.8	1	0.2	7			0.00									
	1.0	1.2	0.2	7			0.00									
	1.2	1.4	0.2	7			0.00									
Mālsmilts, sīksta	1.4	1.6	0.2	18.3			0.00									
	1.6	1.8	0.2	18.3	13	0.02	4.68	0.19	2.66	vid.blīvs	1.92	1.61	0.65	21.5		
	1.8	2	0.2	18.3	15	0.01	5.40	0.19	2.66	vid.blīvs	1.93	1.62	0.64	23.7		
	2.0	2.2	0.2	18.3	30	0.01	10.80	0.19	2.66	vid.blīvs	2.02	1.69	0.57	40.6		
	2.2	2.4	0.2	18.3	21	0.01	7.56	0.19	2.66	vid.blīvs	1.97	1.66	0.61	32.6		
	2.4	2.6	0.2	18.3	17	0.01	6.12	0.19	2.66	vid.blīvs	1.95	1.63	0.63	28.3		
	2.6	2.8	0.2	18.3	21	0.01	7.56	0.19	2.66	vid.blīvs	1.97	1.66	0.61	32.6		
	2.8	3	0.2	18.3	10	0.02	3.60	0.19	2.66	vid.blīvs	1.89	1.59	0.68	20.7		
	3.0	3.2	0.2	18.3	13	0.02	4.68	0.19	2.66	vid.blīvs	1.92	1.61	0.65	21.5		
	3.2	3.4	0.2	18.3	10	0.02	3.60	0.19	2.66	vid.blīvs	1.89	1.59	0.68	18.1		
	Smilšmāls, ciets	3.4	3.6	0.2	19.2	33	0.01	11.88	0.15	2.66	vid.blīvs	1.95	1.70	0.56	44.0	
3.6		3.8	0.2	19.2	22	0.01	7.92	0.15	2.66	vid.blīvs	1.91	1.66	0.60	31.6		
3.8		4	0.2	19.2	60	0.00	21.60	0.15	2.66	blīvs	2.03	1.77	0.51	74.4		

Urbums 2

Ieži	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								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		
Smilts, smalka	0.0	0.2	0.2	7			0.00									
	0.2	0.4	0.2	7			0.00									
	0.4	0.6	0.2	7			0.00									
	0.6	0.8	0.2	7			0.00									
	0.8	1	0.2	7			0.00									
	1.0	1.2	0.2	7	10	0.02	3.60	0.16	2.66	vid.blīvs	1.84	1.59	0.68	18.1		
Smilšmāls, slokšņu	1.2	1.4	0.2	15.3	12	0.02	4.32	0.19	2.66	vid.blīvs	1.91	1.60	0.66	20.4		
	1.4	1.6	0.2	15.3	10	0.02	3.60	0.19	2.66	vid.blīvs	1.89	1.59	0.68	18.1		
	1.6	1.8	0.2	15.3	12	0.02	4.32	0.19	2.66	vid.blīvs	1.91	1.60	0.66	20.4		
Smalka smilts	1.8	2	0.2	7	16	0.01	5.76	0.23	2.66	vid.blīvs	2.00	1.63	0.63	27.2		
	2.0	2.2	0.2	7	10	0.02	3.60	0.23	2.66	vid.blīvs	1.95	1.59	0.68	20.7		
	2.2	2.4	0.2	7	14	0.01	5.04	0.23	2.66	vid.blīvs	1.99	1.62	0.65	25.0		
	2.4	2.6	0.2	7	12	0.02	4.32	0.23	2.66	vid.blīvs	1.97	1.60	0.66	22.9		
Smilšmāls, ciets	2.6	2.8	0.2	19.2	24	0.01	8.64	0.15	2.66	vid.blīvs	1.91	1.67	0.59	33.9		
	2.8	3	0.2	19.2	36	0.01	12.96	0.15	2.66	vid.blīvs	1.96	1.71	0.56	47.4		
	3.0	3.2	0.2	19.2	60	0.00	21.60	0.15	2.66	blīvs	2.02	1.77	0.51	74.4		

Urbums 3

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis	
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts			
	qs	q	qd		e	E								
	g/cm3	g/cm3	g/cm3						MPa					
no m	līdz m	garums m	ilgums s	ātrums m/s	pd MPa	W	qs g/cm3	q g/cm3	qd g/cm3	e	MPa			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Smilts, vidēji rupja	0.0	0.2	0.2	8			0.00							
	0.2	0.4	0.2	8			0.00							
	0.4	0.6	0.2	8			0.00							
	0.6	0.8	0.2	8			0.00							
	0.8	1	0.2	8			0.00							
	1.0	1.2	0.2	8	10	0.02	3.60	0.14	2.66	vid.blīvs	1.81	1.59	0.68	20.7
	1.2	1.4	0.2	8	18	0.01	6.48	0.14	2.66	vid.blīvs	1.87	1.64	0.62	29.3
Mālsmilts, sīksta	1.4	1.6	0.2	18.3	12	0.02	4.32	0.15	2.66	vid.blīvs	1.84	1.60	0.66	20.4
	1.6	1.8	0.2	18.3	16	0.01	5.76	0.15	2.66	vid.blīvs	1.87	1.63	0.63	24.9
	1.8	2	0.2	18.3	24	0.01	8.64	0.15	2.66	vid.blīvs	1.92	1.67	0.59	33.9
	2.0	2.2	0.2	18.3	30	0.01	10.80	0.15	2.66	vid.blīvs	1.94	1.69	0.57	40.6
Smilšmāls, ciets	2.2	2.4	0.2	19.2	60	0.00	21.60	0.15	2.66	blīvs	2.02	1.77	0.51	74.4
Smilts, vidēji rupja smalka				7	vidēji	4.80	0.20	2.66	vid.blīvs	1.93	1.61	0.65	24.3	
				8	min	3.60	0.14	2.66	vid.blīvs	1.81	1.59	0.68	20.7	
					max	6.48	0.23	2.66	vid.blīvs	2.02	1.64	0.62	29.3	
Smilšmāls, slokšņu				15.3	vidēji	4.08	0.19	2.66	vid.blīvs	1.90	1.60	0.67	19.6	
					min	3.60	0.19	2.66	vid.blīvs	1.89	1.59	0.68	18.1	
					max	4.32	0.19	2.66	vid.blīvs	1.91	1.60	0.66	20.4	
Mālsmilts, sīksta				18.3	vidēji	6.42	0.18	2.66	vid.blīvs	1.93	1.64	0.62	26.9	
					min	0.56	0.15	1.59	irdens	0.98	0.85	0.86	8.6	
					max	10.80	0.19	2.66	vid.blīvs	2.02	1.69	0.57	40.6	
Smilšmāls, ciets				19.2	vidēji	15.17	0.15	2.66	blīvs	1.98	1.73	0.54	54.3	
					min	7.92	0.15	2.66	vid.blīvs	1.90	1.66	0.60	31.6	
					max	21.60	0.15	2.66	blīvs	2.03	1.77	0.51	74.4	

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 626
pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums:

Vētras, Valkas pagasts

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
026	1-1	2.6	2.8	Vidēji rupja smiltis	18.3	400.00	0.0	400.0	1.81	220.62	1.56	0.16	2.71	0.734	dabisks
						352.00	61.0	291.0		226.94	1.28	0.00	2.71	1.113	irdens
						352.00	61.0	291.0		192.33	1.51	0.00	2.71	0.791	blīvs
048	2-2	2.0	2.2	Smalka smiltis	7	308.00	0.0	308.0	1.77	174.18	1.44	0.23	2.71	0.885	dabisks
						290.00	61.0	229.0		153.86	1.49	0.00	2.71	0.821	irdens
						290.00	61.0	229.0		126.93	1.80	0.00	2.71	0.502	blīvs
007	3-1	1.0	1.2	Vidēji rupja smiltis	8	164.00	0.0	164.0	1.57	104.51	1.38	0.14	2.71	0.969	dabisks
						371.00	61.0	310.0		230.79	1.34	0.00	2.71	1.018	irdens
						371.00	61.0	310.0		180.79	1.71	0.00	2.71	0.580	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi
testēšanas pārskats nr. Ts626
pēc Gost 8735-88

5. teksta pielikums

Objekts: Vētras, Valkas pagasts

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
026	18.3	1-1	2.6	2.8	0.16	svars	0.00	21.00	34.00		6.31	9.97	1.18	0.48	Vidēji rupja smilts, grants (grMSa)
						%	0.00	6.02	9.74	15.76	29.63	46.82	5.54	2.25	
048	7	2-2	2.0	2.2	0.23	svars	0.00	0.00	8.00		0.70	3.07	6.80	1.39	Smalka smilts, (FSa)
						%	0.00	0.00	3.39	3.39	5.65	24.80	54.93	11.23	
007	8	3-1	1.0	1.2	0.14	svars	0.00	11.00	24.00		2.39	3.85	6.19	1.52	Vidēji rupja smilts, grants (grMSa), mālaina
						%	0.00	3.16	6.90	10.06	15.41	24.82	39.91	9.80	

Objekts: Vētras, Valkas pagasts

Nr.	Parauga nr.	Intervāls, m		Geotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums	Grunts mitrums	Sausās grunts blīvums	WL	WP	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma skaitlis	Konsistence	Konsistence s Indekss	Grunts īpatnējais blīvums	Porainī bas koeficie nts	Laboratoriskais nosaukums
		no	līdz						Mitrums	Mitrums							
		m	m														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17
001	2-1	1.6	1.8	15.3	putekļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.69	0.192	1.42	0.249	0.166	25	0.083	0.31	0.69	2.66	0.872	putekļi, Māls, zemas plastitātes (sīCIL) sīksts
016	3-2	1.8	2.0	18.3	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.89	0.149	1.65	0.177	0.136	18	0.040	0.32	0.68	2.66	0.617	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts
047	3-3	2.4	2.6	19.2	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, ciets	1.83	0.145	1.60	0.223	0.137	22	0.086	0.10	0.90	2.66	0.663	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) ciets

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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 29/nov/2024 Device No 1980418						
Test series No	Time of measurement	Ek (MPa)	Tf	Select soil or material	Static plate test Ev2 (MPa)	Compaction coefficient Kc
193	16/11/2024 14:26	28	1.47	Sand (SW ; SP)	25	0.96
194	16/11/2024 15:43	33	1.03	Sand (SW ; SP)	29	1.01

Symbol of soils and materials

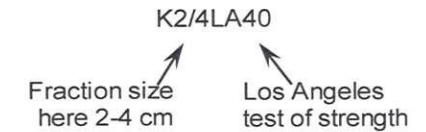
1 Sands (SW, SP)

SW - sand with different grain
SP - sand with uniform grain

2. Gravels

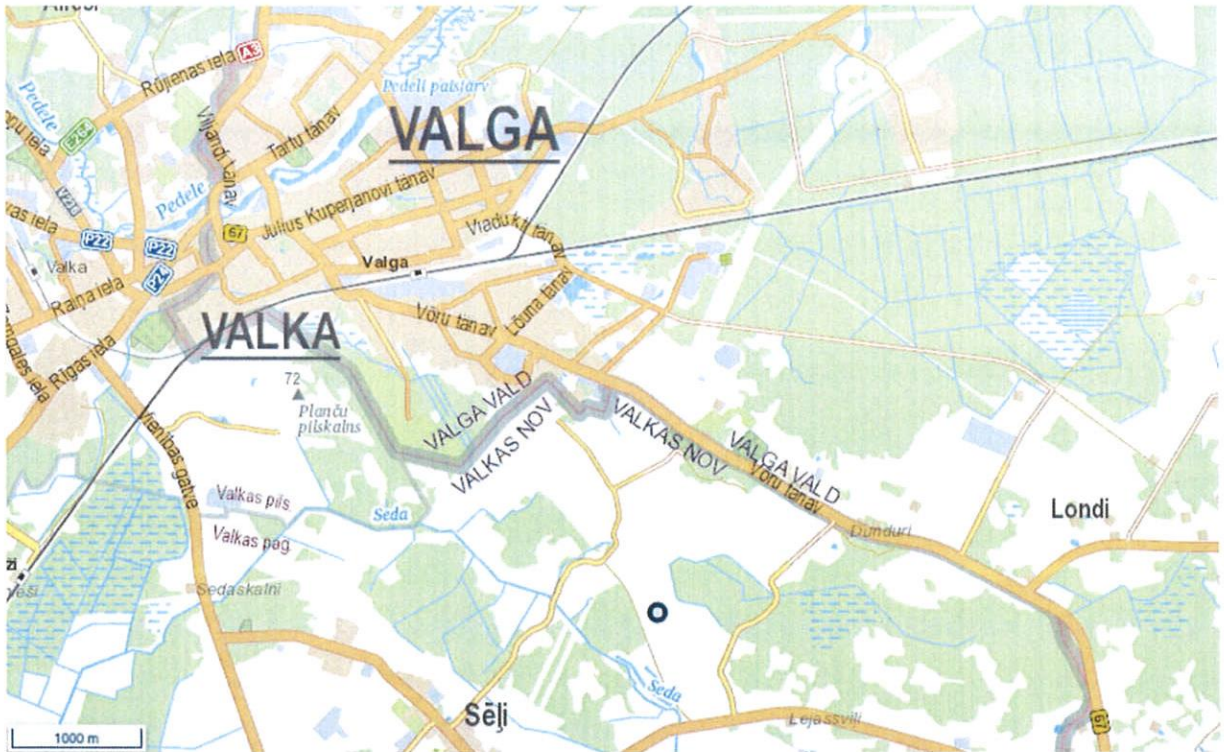
GW - gravel with different grain
GP - gravel with uniform grain

3. Rubble

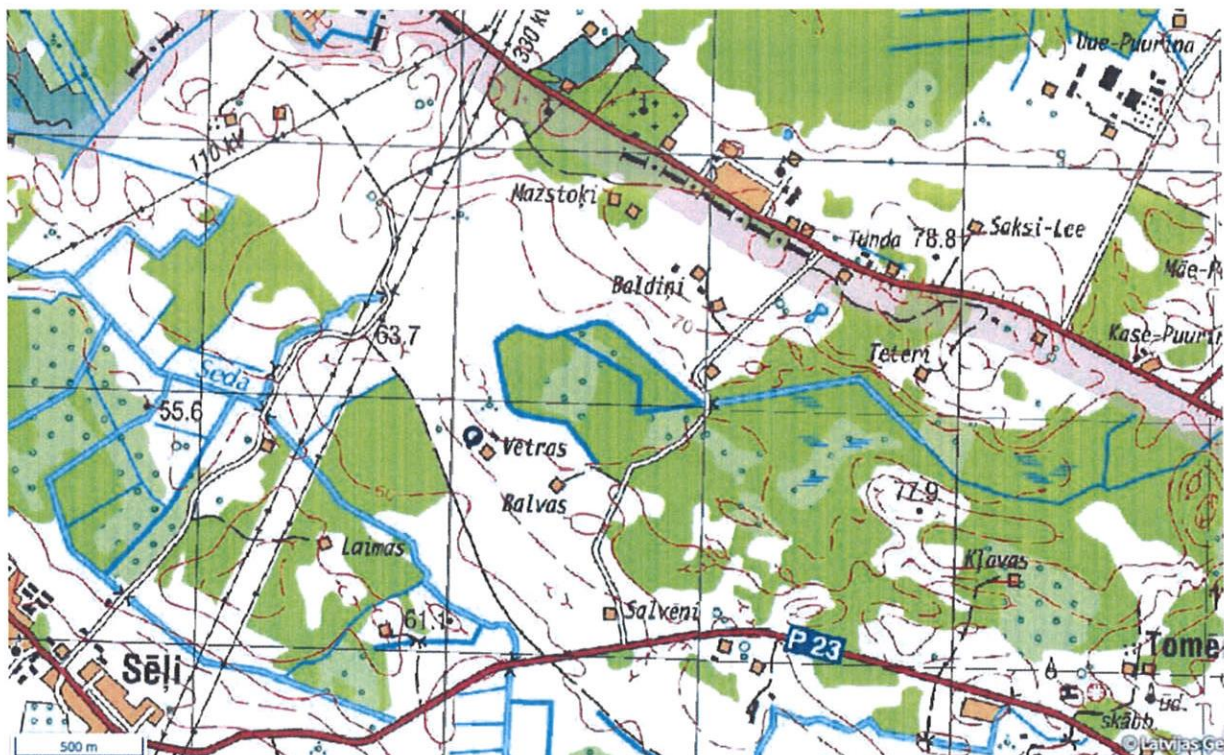


Būvlaukuma novietojuma shēma

Vētras, Valkas pag., Valkas nov.

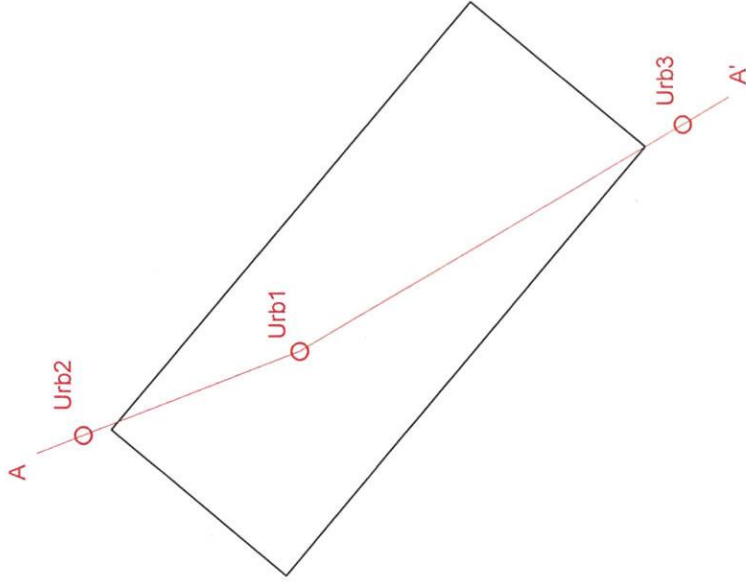
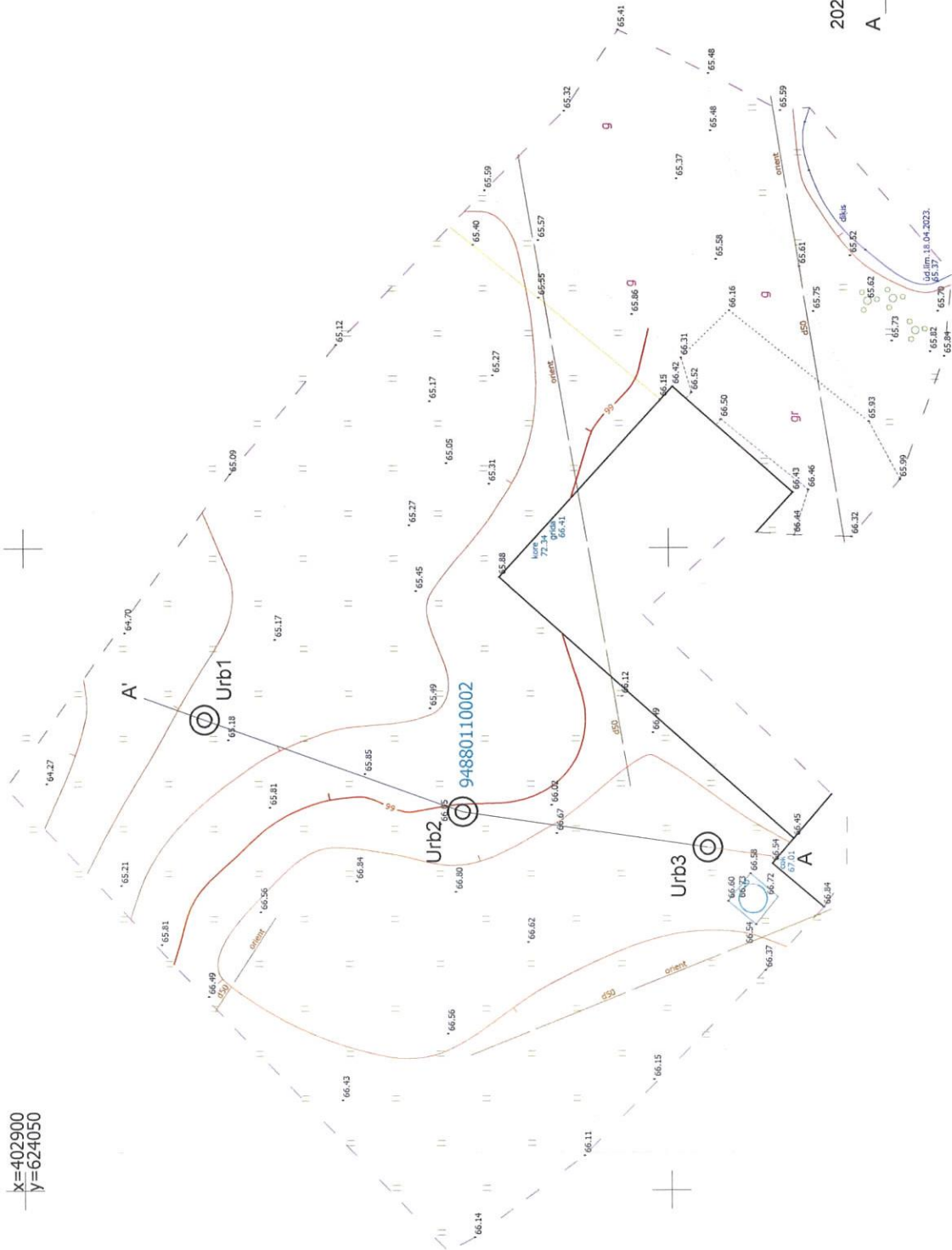


Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Izmantots: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas kartografiskais materiāls

X=402900
Y=624050



Pienemtie apzīmējumi:

2023. gada izpēte

A _____ A'

Urb1



Griezuma līnija

Urbuma vieta un numurs

2024. gada izpēte

A _____ A'

Urb1



Griezuma līnija

Urbuma vieta un numurs

Urbuma Nr.1 ģeoloģiskais griezumš

Objekts: Vētras, Valkas pagasts,
Valkas novads

Zemes abs. atz. 65.4 m
x-402873.0 y-624160.2
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024. gada 16. novembrī
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezumš	Ļdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					līdens	vid.bļivs 10	bļivs 20
0	tQ ₄	1	0.8	64.6	0.8	1	2.1 ▽ 16.11.24	1. Uzbērumš 0.0 - 0.2 Dolomīta šķembas; 0.2 - 0.8 Smilts, smalka, dzeltena; 2. Smilts, smalka, pelēka; 3. Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas mālsmilts), brūns, zemas plasticitātes, sīksta, ar vidēji rupjas smilts starpkārtām; 4. Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plasticitātes, ciets, smilšu lēcas.			
1	glQ ₃ ltv	2	1.3	64.1	0.5	7					
2	gQ ₃ ltv					18.3					
3		3	3.4	62.0	2.1						
4											
5	gQ ₃ ltv					19.2					
6		4	6.0	59.4	2.6						

P1-1 2.6 - 2.8

E_{0.8} = 21; 19; 26; 29; 29 MPa

Pieņemtie apzīmējumi:

tQ ₄		Uzbērumš	gQ ₃ ltv		Mālsmilts, sīksta
tQ ₄		Smilts, smalka	gQ ₃ ltv		Smilšmāls, ciets
glQ ₃ ltv		Smilts, vidēji rupja			
glQ ₃ ltv		Smilšmāls, slokšņu			

C_{IV} = Spārņņgriezē tests, grunts bīdes pretestība (sākotņējs pagriezēns)

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

C_{IV} = Spārņņgriezē tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otrreizējs pagriezēns)

1.0
▽/sauss
08.04.24

Gruntsūdens līmeņš no zemes virsmas (m)

Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērijums

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

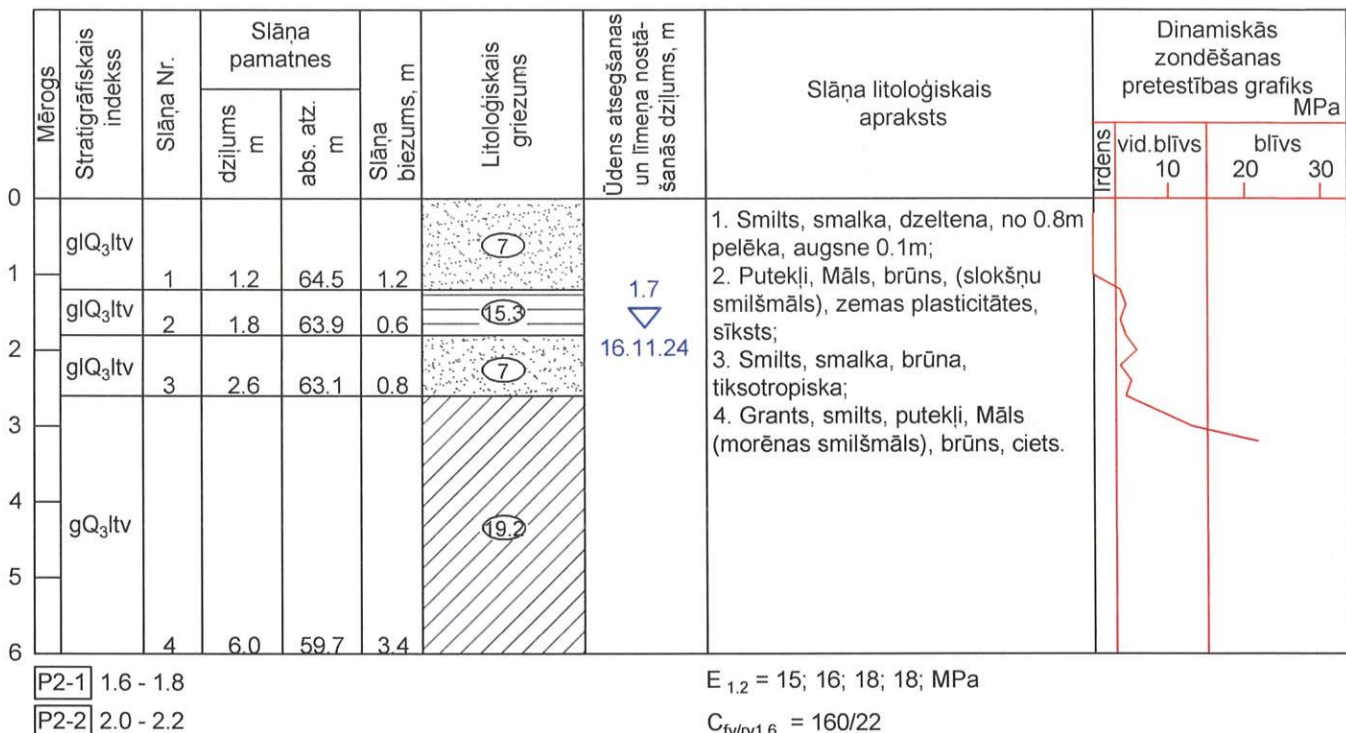
Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumš un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	2
ģeologs	J. Juškevičš	SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr.2 ģeoloģiskais griezum

Objekts: Vētras, Valkas pagasts,
Valkas novads

Zemes abs. atz. 65.7 m
x-402887.3 y-624154.7
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024. gada 16. novembrī
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas
ierīce LG3

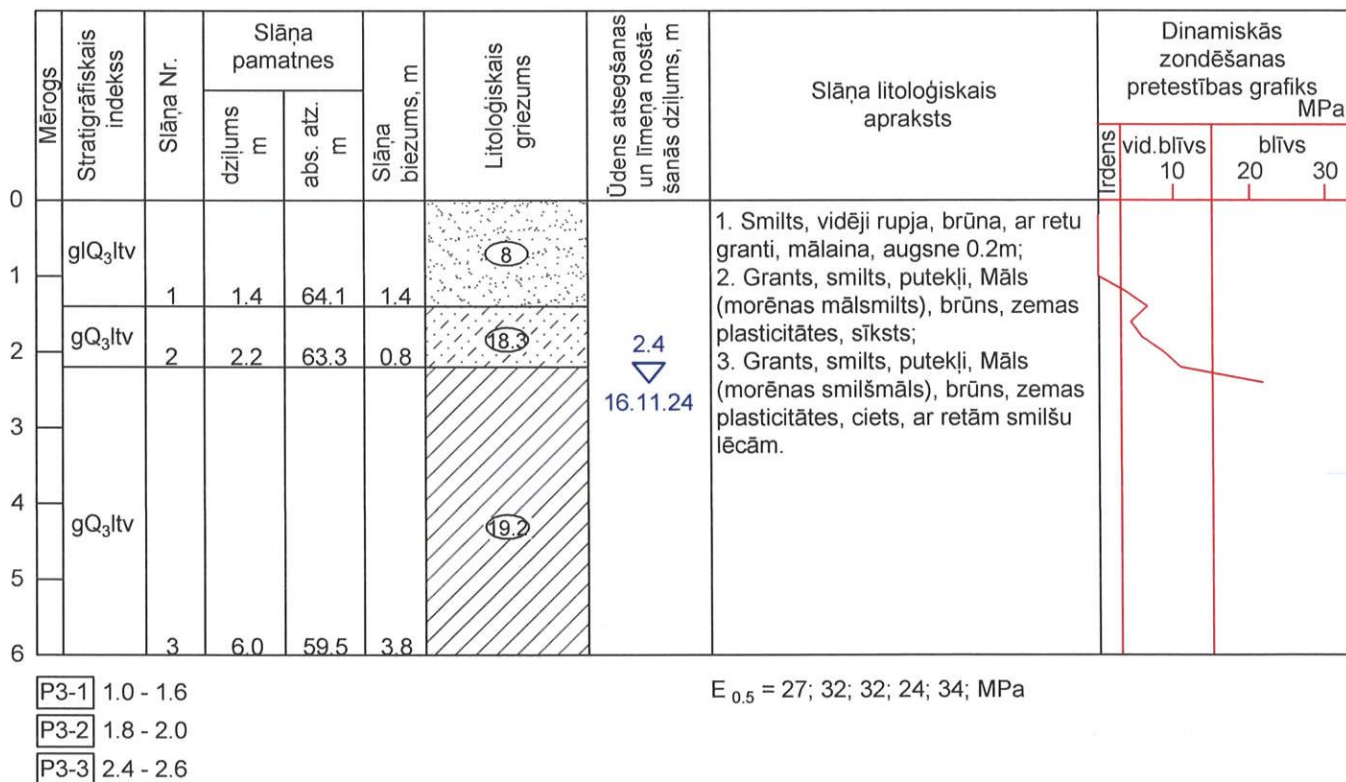


Urbuma Nr.3 ģeoloģiskais griezum

Objekts: Vētras, Valkas pagasts,
Valkas novads

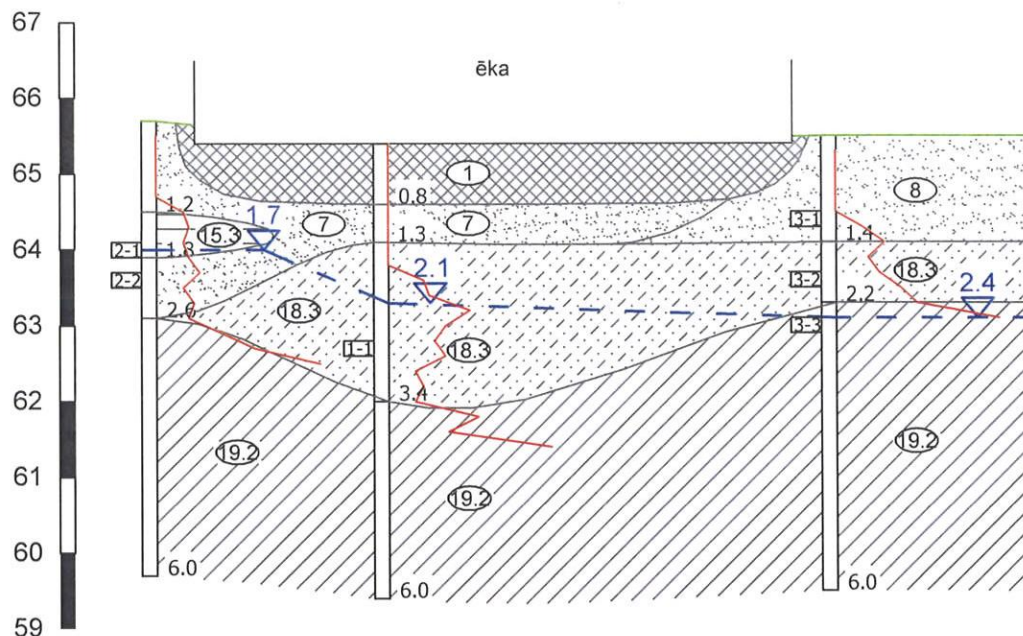
Zemes abs. atz. 65.5 m
x-402847.6 y-624175.2
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024. gada 16. novembrī
Urbšanas iekārta: rokas vibrourbšanas
ierīce LG3



Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 un Nr.3 inženierģeoloģiskie griezumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	2
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

A - A'



Urbuma nr.	1	Urb.2	Urb.1	Urb.3
Gruntsūdens abs.atz., m	2	64.0	63.3	63.1
Zemes virsas abs. atz.,m	3	65.7	65.4	65.5
Attālums, m	4	15.3	29.5	

Pieņemtie apzīmējumi:

tQ ₄		Uzbērums	gQ ₃ ltv		Mālsmilts, sūksta
glQ ₃ ltv		Smilts, smalka	gQ ₃ ltv		Smilšmāls, ciets
glQ ₃ ltv		Smilts, vidēji rupja			Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs
glQ ₃ ltv		Smilšmāls, slokšņu			

1.0
▽/sauss

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

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



CERTIFICATE

No. 0050319/1

This is to certify, that the employee

Jāzeps Juškevičs

of the company

Šurfs Ltd.

Reg. no. 41503045709

Address: Valkas str. 3, Daugavpils
LV-5417, LATVIA

has received the total overview about the theory and passed the practical training of the application of the portable falling weight deflectometer

INSPECTOR-3/4

for ground elastic modulus evaluation

This certificate is issued on the condition that the user continuously meets the requirements of the operation instructions of the device.

The certificate has been issued by
Englo LLC
Akadeemia tee 21/1
12618 Tallinn, Estonia

Date: 14.10.2021



K Punning,
Managing director