

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18. novembra iela 414, Vecstropi, 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](mailto:siasurfs@gmail.com) vai [geologs2@inbox.lv](mailto:geologs2@inbox.lv), [www.latgalesgeologs.lv](http://www.latgalesgeologs.lv)

---

Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.AP24ZD0034

Autors, ģeologs J.Jušķevičs

Pārskata Nr. T604/24

VIŠĶU IELA UN MENDEĻEJEVA IELA, DAUGAVPILS  
BŪVLAUKUMA  
ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES  
PĀRSKATS

SIA "Šurfs"

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts Nr. 2-00012

J.Jušķevičs

DAUGAVPILS 2024

>>>III<<<

# SATURS

Ievads .....	3
1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem. ....	4
2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi. ....	4
3. Ģeotehniskie apstākļi. ....	5
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. Filtrācijas koeficienta noteikšana .....	14
7. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols .....	15
8. pielikums. Spārņgriezies pretestības aprēķins .....	17

## Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas .....	18
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns .....	19
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumi, pieņemtie apzīmējumi .....	21

## Pārskata pielikumi

1. pielikums. Personāla kvalifikācija .....	27
---	----

## *Ievads*

### 1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc SIA "CERVA" veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā z.v. kad. Nr. 05000071604, 05000053103, Višķu ielā un Mendeļejeva iela, Daugavpils.

Lauku darbu veikšanas datums: 2024. gada no 3. līdz 5. septembrim.

### 1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – ceļa pārbūve.

### 1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 3. ģeotehniskajai kategorijai.

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

SIA Šurfs veicis ģeotehniskās izpētes; Spaļu iela 5, Daugavpils 2019.g.; Mazās Viļņas iela 9, Daugavpils 2020.g.; Mazās Viļņas iela 9, Daugavpils 2022.g.; Slāvu iela 4b un 4c, Daugavpils 2024.g.

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

Pirms lauku darbu uzsākšanas tika veikti urbumu ierīkošanas saskanošanas darbi ar pazemes komunikāciju turētājiem. Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 6 urbumi un noņemts 5 paraugi.

SIA Šurfs laboratorijā noņemtajiem paraugiem tika noteikts grunts tilpumsvars ar gredzena metodi, granulometriskais grunts sastāvs ar sieta metodi un iežu filtrācijas īpašības. Pārējās fizikāli mehāniskās īpašības ņemtas no SIA "Šurfs" ģeotehniskā izpēti būvlaukumā z.v. kad. Nr. 05000070174, 05000070801, Slāvu ielā 4a un Mazā Viļņas 9, Daugavpils 2024.g..

Tika veikts lauka spārņgriezies tests.

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;
9. LVS NE ISO 22476-9

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

10. GOST 8735-88, granulometriskais sastāvs
11. GOST 5182-64, smilšaino grunšu maksimāli blīva un irdena blīvuma noteikšana
12. GOST 5183-64, mālaino iežu plasticitātes noteikšana
13. GOST 25584-90, smilšaino iežu filtrācijas koeficienta noteikšana ar caurulīti specgeo
14. GOST 19912-81, grunts dinamiskās zondēšanas pārbaudes metode lauka apstākļos.

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.

Izpētes laukums atrodas Austrumlatvijas zemienē, blakus Daugavas ielejai. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 103-120 m.

#### Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Laukums atrodas Ķīmijas mikrorajona rūpnieciskajā zonā.

### ***2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi***

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciolimniskie (glQ<sub>3</sub>ltv) nogulumi, kuri sastāv no smalkām smiltīm. Glaciolimniskos nogulumus (glQ<sub>3</sub>ltv) var pārklāt eolie (vQ<sub>3</sub>ltv) nogulumu, veidojot kāpas. Izpēte veikta rūpnieciskā zonā, kur plaši tika veikti rakšanas, pārrakšanas darbi, tāpēc tehnogēnie (tQ<sub>4</sub>) nogulumu iespējami līdz 2 m dziļumam. Ģeoloģisko griezumu vietām vainago ceļa segas vai augsnes slānis.

Laboratorijās (Mazās Viļņas iela 9 un Slāvu iela 4b un 4c) tika noteikta grunts agresivitāte pret betonu, tēraudu. Grunts īpatnējā pretestība 714.7 Om\*m, grunts aktivitāte pret tēraudu zema. Grunts korozijas aktivitāte pret betonu ūdens izvilkumā zema hlorīdi zemāki par <1 mg/kg, sulfātu saturs SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> <2 mg/kg.

Gruntsūdens paraugs tika ņemts no urbuma Nr.CPTU5a(1). Ūdeņi ir saldūdens tipa elektrovadītspēja 574, hidroģēnkarbonātu tipa ar mazu sulfātu koncentrāciju 17 mg/l, CO<sub>2</sub> agresīvā <2 mg/l.

Gruntsūdens netika atsegts līdz 4 m dziļumam, gaidāms 8-10 m dziļumā uz abs atzīmēm 93-94m. Gruntsūdens noteces virziens uz DR uz Šunezeru. Atsegtās smalkās un putekļainās smiltis ar labām filtrācijas īpašībām, Fk=4.0-4.98 m/dnn. Gruntis līdz 9 m dziļumam attīstīta vertikālā filtrācija, bet dziļāk gan vertikālā gan horizontālā.

Grunts, gruntsūdens attiecībā pret betonu un tēraudu nav agresīva.

### **3. Ģeotehniskie apstākļi**

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

ĢE Nr. 1 – uzbērums, ceļa sega, smilts, šķembas, (saMg), tehnogēnas (tQ<sub>4</sub>) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni ceļa, ielas joslā, c= 2 kPa, φ =35, E= 50 MPa. Atsegta līdz 0,5 m dziļumam.

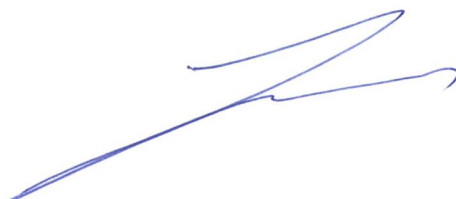
ĢE Nr. 1.7 – uzbērums, pārraktas smalkas smiltis, (MgFSa), tehnogēnas (tQ<sub>4</sub>) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni ceļa, ielas joslā, c= 2 kPa, φ =35, E= 50 MPa. Atsegta līdz 2.0 m dziļumam.

ĢE Nr. 7 – smalka smilts, (FSa) glaciolimniskas (glQ<sub>3</sub>ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, c= 4 kPa, φ =35 E= 41 MPa. Atsegta līdz 4.0 m dziļumam.

### **4. Secinājumi un ieteikumi**

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 1.7 un 7.
2. Atsegtās smalkās un putekļainās smiltis apūdeņotā stāvoklī kļūst tekošas.
3. Atsegtās smiltis ar labām filtrācijas īpašībām, Fk=4.0-4.98 m/dnn.

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 <sup>1</sup> . 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 ( <b>vēlams 5 darba dienas</b> ) 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><b>7. Inženierģeoloģiskā izpēte</b></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><b>8. Ģeoloģiskā informācija</b></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><b>9. Vides aizsardzība</b></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

Mehānisko īpašību raksturlielumi  
pēc laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Daugavpils

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Filtrācijas koeficients	Spārņingriezies pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-15)				Spārņgrieze	Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa						
			dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts			Cfv	Crv			C	φ	E	Ro		Sakaiste	sākotnējais	vidējais	statiskās plātnes tests	Blīvšanas koeficients	Sablīvējuma koeficients	
			W	q	qs																		qd
			g/cm3	g/cm3	g/cm3		m/dnn	kPa	kPa	MPa	MPa	kPa	grādi	MPa	kPa	kPa	MPa	MPa	MPa				
2	Augsne																						
1	Uzbērums, smilšains (saMg)											2	35	50	300								
1.7	Uzbērums, smalka smilts (MgFSa)	0.10	1.79	2.71	1.63	0.66				6.48	29	2	35	50	300								
7	Smalka smilts, irdena, vidēji blīva (FSa)	0.50	2.31	2.71	1.54	0.76	4.0-4.98	64.4	23.0	5.34	25	4	35	41	300	64.4	52	62	41	2.91	0.78		

Sastādīja

ģeologs

J.Juškevičs

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Daugavpils

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			qd	E
	m	m	m		s	m/s			MPa	W	g/cm <sup>3</sup>			g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Ceļa sega	0.0	0.2	0.2	1			0.00								
	0.2	0.4	0.2	1			0.00								
Smilts smalka ar šķembām															
	0.4	0.6	0.2	1.7			0.00								
	0.6	0.8	0.2	1.7			0.00								
	0.8	1	0.2	1.7			0.00								
	1.0	1.2	0.2	1.7	16	0.01	5.76	0.10	2.66	vid.blīvs	1.79	1.63	0.63	27.2	
	1.2	1.4	0.2	1.7	10	0.02	3.60	0.10	2.66	vid.blīvs	1.75	1.59	0.68	20.7	
	1.4	1.6	0.2	1.7	18	0.01	6.48	0.10	2.66	vid.blīvs	1.81	1.64	0.62	29.3	
	1.6	1.8	0.2	1.7	24	0.01	8.64	0.10	2.66	vid.blīvs	1.84	1.67	0.59	35.8	
	1.8	2	0.2	1.7	22	0.01	7.92	0.10	2.66	vid.blīvs	1.83	1.66	0.60	33.6	
Smilts smalka															
	2.0	2.2	0.2	7	16	0.01	5.76	0.06	2.66	vid.blīvs	1.73	1.63	0.63	27.2	
	2.2	2.4	0.2	7	28	0.01	10.08	0.06	2.66	vid.blīvs	1.79	1.68	0.58	40.1	
	2.4	2.6	0.2	7	14	0.01	5.04	0.06	2.66	vid.blīvs	1.71	1.62	0.65	25.0	
	2.6	2.8	0.2	7	10	0.02	3.60	0.06	2.66	vid.blīvs	1.68	1.59	0.68	20.7	
	2.8	3	0.2	7	14	0.01	5.04	0.06	2.66	vid.blīvs	1.71	1.62	0.65	25.0	
	3.0	3.2	0.2	7	18	0.01	6.48	0.06	2.66	vid.blīvs	1.74	1.64	0.62	29.3	
	3.2	3.4	0.2	7	22	0.01	7.92	0.06	2.66	vid.blīvs	1.76	1.66	0.60	33.6	
	3.4	3.6	0.2	7	18	0.01	6.48	0.06	2.66	vid.blīvs	1.74	1.64	0.62	29.3	
	3.6	3.8	0.2	7	24	0.01	8.64	0.06	2.66	vid.blīvs	1.77	1.67	0.59	35.8	
	3.8	4	0.2	7	30	0.01	10.80	0.06	2.66	vid.blīvs	1.79	1.69	0.57	42.3	

Urbums 5

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums					Porainības koeficients	Deformācijas modulis
					Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais		sausās grunts	E					
	ilgums	ātrums	pd								qs	q	qd		
	no	līdz	garums		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	
Ceļa sega	0.0	0.2	0.2	1			0.00								
	0.2	0.4	0.2	1			0.00								
Smilts smalka ar šķembām	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	22	0.01	7.92	0.04	2.66	vid.blīvs	1.73	1.66	0.60	33.6	
	1.2	1.4	0.2	7	18	0.01	6.48	0.04	2.66	vid.blīvs	1.71	1.64	0.62	29.3	
	1.4	1.6	0.2	7	24	0.01	8.64	0.04	2.66	vid.blīvs	1.74	1.67	0.59	35.8	
Smilts smalka	1.6	1.8	0.2	7	10	0.02	3.60	0.05	2.66	vid.blīvs	1.66	1.59	0.68	20.7	
	1.8	2	0.2	7	14	0.01	5.04	0.05	2.66	vid.blīvs	1.70	1.62	0.65	25.0	
	2.0	2.2	0.2	7	16	0.01	5.76	0.05	2.66	vid.blīvs	1.71	1.63	0.63	27.2	
	2.2	2.4	0.2	7	12	0.02	4.32	0.05	2.66	vid.blīvs	1.68	1.60	0.66	22.9	
	2.4	2.6	0.2	7	18	0.01	6.48	0.05	2.66	vid.blīvs	1.72	1.64	0.62	29.3	
	2.6	2.8	0.2	7	14	0.01	5.04	0.05	2.66	vid.blīvs	1.70	1.62	0.65	25.0	
	2.8	3	0.2	7	14	0.01	5.04	0.05	2.66	vid.blīvs	1.70	1.62	0.65	25.0	
	3.0	3.2	0.2	7	10	0.02	3.60	0.05	2.66	vid.blīvs	1.66	1.59	0.68	20.7	
	3.2	3.4	0.2	7	12	0.02	4.32	0.05	2.66	vid.blīvs	1.68	1.60	0.66	22.9	
	3.4	3.6	0.2	7	16	0.01	5.76	0.05	2.66	vid.blīvs	1.71	1.63	0.63	27.2	
	3.6	3.8	0.2	7	20	0.01	7.20	0.05	2.66	vid.blīvs	1.73	1.65	0.61	31.5	
	3.8	4	0.2	7	16	0.01	5.76	0.05	2.66	vid.blīvs	1.71	1.63	0.63	27.2	

Urbums 6

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums					Porainības koeficients	Deformācijas modulis
					Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais		sausās grunts	E					
	ilgums	ātrums	pd								qs	q	qd		
	no	līdz	garums		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	0.2	0.2	2			0.00								
smilts smalka	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								
smilts smalka	1.0	1.2	0.2	7	14	0.01	5.04	0.06	2.66	vid.blīvs	1.71	1.62	0.65	25.0	
	1.2	1.4	0.2	7	8	0.03	2.88	0.06	2.66	irdens	1.66	1.57	0.70	18.6	
	1.4	1.6	0.2	7	9	0.02	3.24	0.06	2.66	vid.blīvs	1.67	1.58	0.69	19.6	
	1.6	1.8	0.2	7	10	0.02	3.60	0.06	2.66	vid.blīvs	1.68	1.59	0.68	20.7	
	1.8	2	0.2	7	12	0.02	4.32	0.06	2.66	vid.blīvs	1.70	1.60	0.66	22.9	
	2.0	2.2	0.2	7	8	0.03	2.88	0.06	2.66	irdens	1.66	1.57	0.70	18.6	
	2.2	2.4	0.2	7	8	0.03	2.88	0.04	2.66	irdens	1.63	1.57	0.70	18.6	
	2.4	2.6	0.2	7	10	0.02	3.60	0.04	2.66	vid.blīvs	1.65	1.59	0.68	20.7	
	2.6	2.8	0.2	7	12	0.02	4.32	0.04	2.66	vid.blīvs	1.67	1.60	0.66	22.9	
	2.8	3	0.2	7	8	0.03	2.88	0.04	2.66	irdens	1.63	1.57	0.70	18.6	
	3.0	3.2	0.2	7	10	0.02	3.60	0.04	2.66	vid.blīvs	1.65	1.59	0.68	20.7	
	3.2	3.4	0.2	7	12	0.02	4.32	0.04	2.66	vid.blīvs	1.67	1.60	0.66	22.9	
	3.4	3.6	0.2	7	16	0.01	5.76	0.04	2.66	vid.blīvs	1.69	1.63	0.63	27.2	
	3.6	3.8	0.2	7	14	0.01	5.04	0.04	2.66	vid.blīvs	1.68	1.62	0.65	25.0	
	3.8	4	0.2	7	12	0.02	4.32	0.04	2.66	vid.blīvs	1.67	1.60	0.66	22.9	
uzbērums, smilts smalka(MGFSa)				1.7	vidēji	6.48	0.10	2.66	vid.blīvs	1.81	1.64	0.62	29.3		
					min	3.60	0.10	2.66	vid.blīvs	1.75	1.59	0.68	20.7		
					max	8.64	0.10	2.66	vid.blīvs	1.84	1.67	0.59	35.8		
smilts smalka(FSa)				7	vidēji	5.34	0.05	2.66	vid.blīvs	1.70	1.62	0.64	25.9		
					min	2.88	0.04	2.66	irdens	1.63	1.57	0.70	18.6		
					max	10.80	0.06	2.66	vid.blīvs	1.79	1.69	0.57	42.3		

## Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 604  
pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums: Višķu iela, Daugavpils

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	16
016	1-1	1.2	1.4	Smalka smilts	1.7	331.00	0.0	331.0	1.73	191.59	1.57	0.10	2.66	0.694	dabisks
						381.00	61.0	320.0		215.40	1.49	0.00	2.66	0.791	irdens
						381.00	61.0	320.0		173.09	1.85	0.00	2.66	0.439	blīvs
006	5-1	2.0	2.2	Smalka smilts	7	341.00	0.0	341.0	1.47	232.23	1.39	0.06	2.66	0.920	dabisks
						463.00	61.0	402.0		269.26	1.49	0.00	2.66	0.782	irdens
						463.00	61.0	402.0		238.48	1.69	0.00	2.66	0.578	blīvs
007	5-2	3.2	3.4	Smalka smilts	7	364.00	0.0	364.0	1.46	249.65	1.39	0.05	2.66	0.916	dabisks
						459.00	61.0	398.0		257.72	1.54	0.00	2.66	0.722	irdens
						459.00	61.0	398.0		223.10	1.78	0.00	2.66	0.491	blīvs
010	6-1	1.6	1.9	Smalka smilts	7	353.00	0.0	353.0	1.52	232.23	1.43	0.06	2.66	0.855	dabisks
						460.00	61.0	399.0		276.95	1.44	0.00	2.66	0.846	irdens
						460.00	61.0	399.0		223.10	1.79	0.00	2.66	0.487	blīvs
041	6-2	3.4	3.6	Smalka smilts	7	378.00	0.0	378.0	1.39	272.88	1.33	0.04	2.66	0.997	dabisks
						478.00	61.0	417.0		284.64	1.47	0.00	2.66	0.816	irdens
						478.00	61.0	417.0		242.33	1.72	0.00	2.66	0.546	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi  
testēšanas pārskats nr. Ts604  
pēc Gost 8735-88

5. teksta pielikums

Objekts: Višķu iela, Daugavpils

Parauga laboratoriskais nr.	Ģeotehniskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, 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	16	
016	1.7	1-1	1.2	1.4	0.10	svars	0.00	69.00	12.00			0.39	3.94	7.00	2.18	Smalka smilts ar šķembām (MGgrFSa)
						%	0.00	17.25	3.00	20.25	2.30	23.26	41.32	12.87		
006	7	5-1	2.0	2.2	0.04	svars	0.00	0.00	1.00			0.21	5.03	9.76	0.24	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	0.25	0.25	1.37	32.92	63.88	1.57		
007	7	5-2	3.2	3.4	0.05	svars	0.00	0.00	0.00			0.00	6.66	11.59	0.15	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.20	62.99	0.82		
010	7	6-1	1.6	1.8	0.06	svars	0.00	0.00	3.00			0.34	6.90	8.10	0.38	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	0.75	0.75	2.15	43.56	51.14	2.40		
041	7	6-2	3.4	3.6	0.04	svars	0.00	0.00	2.00			0.18	6.79	10.35	0.55	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	0.48	0.48	1.00	37.81	57.64	3.06		

Objekts: Višķu iela, Daugavpils

Laboratorijas Nr.p.k.	Parauga nr.	Intervāls, m		Ģeotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Blīvums sausas grunts	Mit rums	Blīvums mitras grunts	Grunts īpatnējais blīvums	Porain ības koefici ents	Ūdens daudzum s pie viena	Vidējais filtrācijas ātrums	Filtrācijas caurules laukums	gradi	Temperat ūras korekcija	Spiediena gradients	Filtrācijas koeficients	
		no	līdz			g/cm3		g/cm3	g/cm3		cm3	s/cm	cm2					m/dienn
		m	m			$\rho_s$	W	$\rho_d$	$\rho_m$	e	tv	A	10	T	J	K10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	
007	5-2	3.2	3.4	7	Smalka smilts	1.47	0.242	1.83	2.66	0.804	10	47	28.26	20	1.3	1	4.98	
010	6-1	1.6	1.8	7	Smalka smilts	1.53	0.220	1.86	2.66	0.744	10	59	28.26	20	1.3	1	4.00	



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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 17/sept/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
157	03/09/2024 10:35	61	1.30	Sand ( SW ; SP )	50	0.98
158	04/09/2024 10:21	58	9.67	Sand ( SW ; SP )	48	-0.08
159	04/09/2024 12:08	51	1.16	Sand ( SW ; SP )	43	1.00
160	04/09/2024 12:58	114	1.05	Sand ( SW ; SP )	87	1.01
161	04/09/2024 13:03	26	1.37	Sand ( SW ; SP )	24	0.97

### Symbol of soils and materials

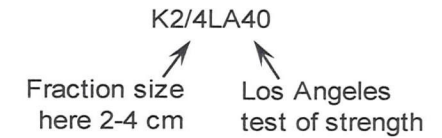
1 Sands (SW, SP)

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

2. Gravels

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

3. Rubble



LVS NE ISO 22476-9:2020

Spārņingriezes tests

Višķu iela, Mendejeva iela, Daugavpils

Vane details:

04.09.2024

Spārņa Nr.	Forma (taisnstūrveida, konusveida, noapaļota)	H/D	Konusveida leņķis lāpstīņas augšpusē/apakšā	Lāpstīņas 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									
	m	m	Nm	Nm		kPa	s	Nm		kPa		MPa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
urb1	1.8	0.12		200		106.63					1.7	34
urb1	2.2	0.12		130		69.31		26		13.86	7	
urb2	1.4	0.12		135		71.98		36		19.19	7	
urb3	1.2	0.12		120		63.98		42		22.39	7	47
urb4	1.2	0.12		135		71.98		44		23.46	7	
urb5	1.4	0.12		140		74.64		42		22.39	7	39
urb6	1.4	0.12		96		51.18		56		29.86	7	23
urb6	2.2	0.12		90		47.98		56		29.86	7	

Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

8. testa priekšnosaukums -17

### Būvlaukuma novietojuma shēma

Višķu iela un Mendeļejeva iela, Daugavpils LV-5410  
kad. apz. 05000071604, 05000053103



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls

Grafiskais pielikums Nr.1

05000071401

05000071203

05000070035

05000071402

Urb1  
Viščiela

Urb2

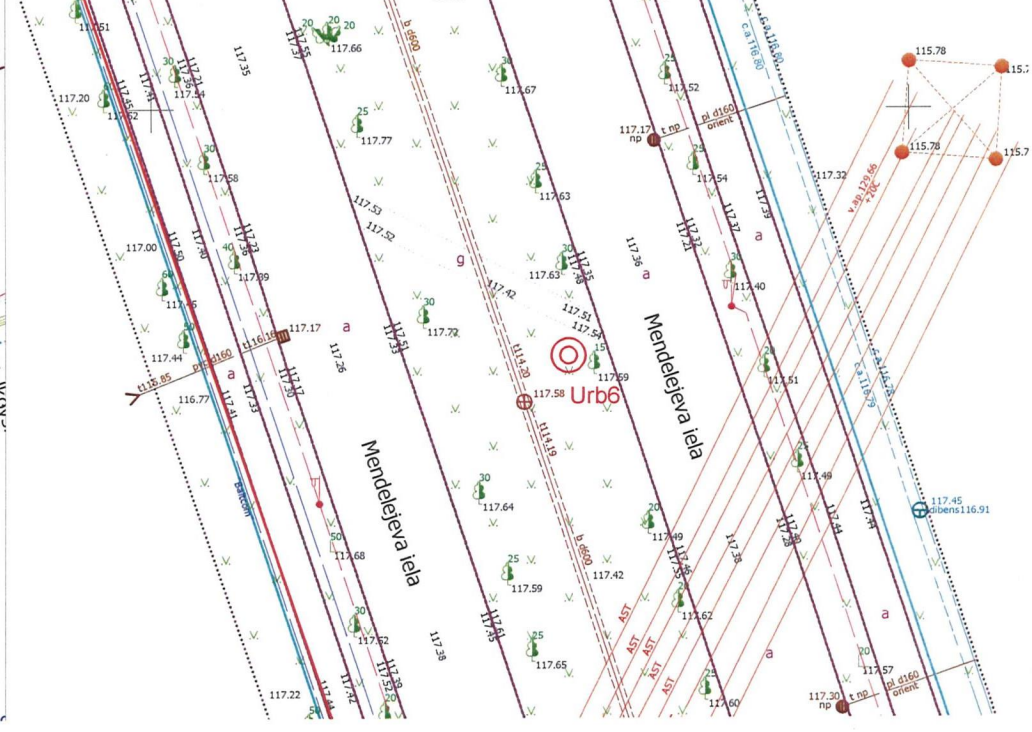
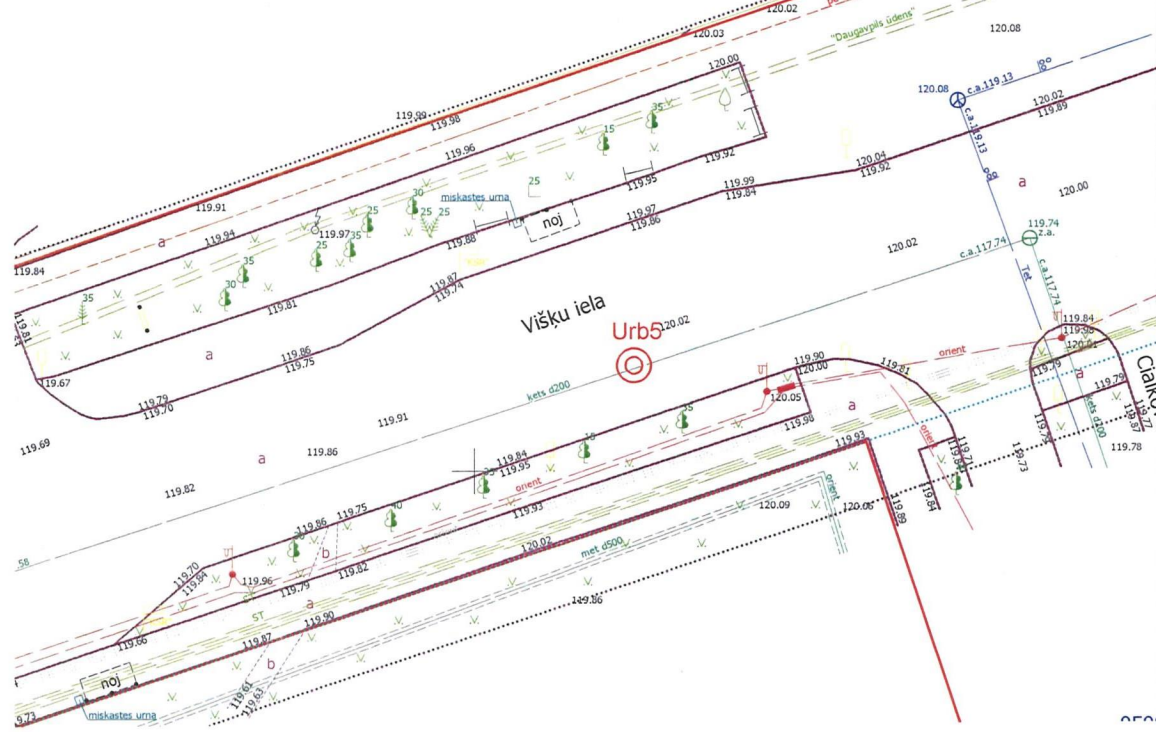
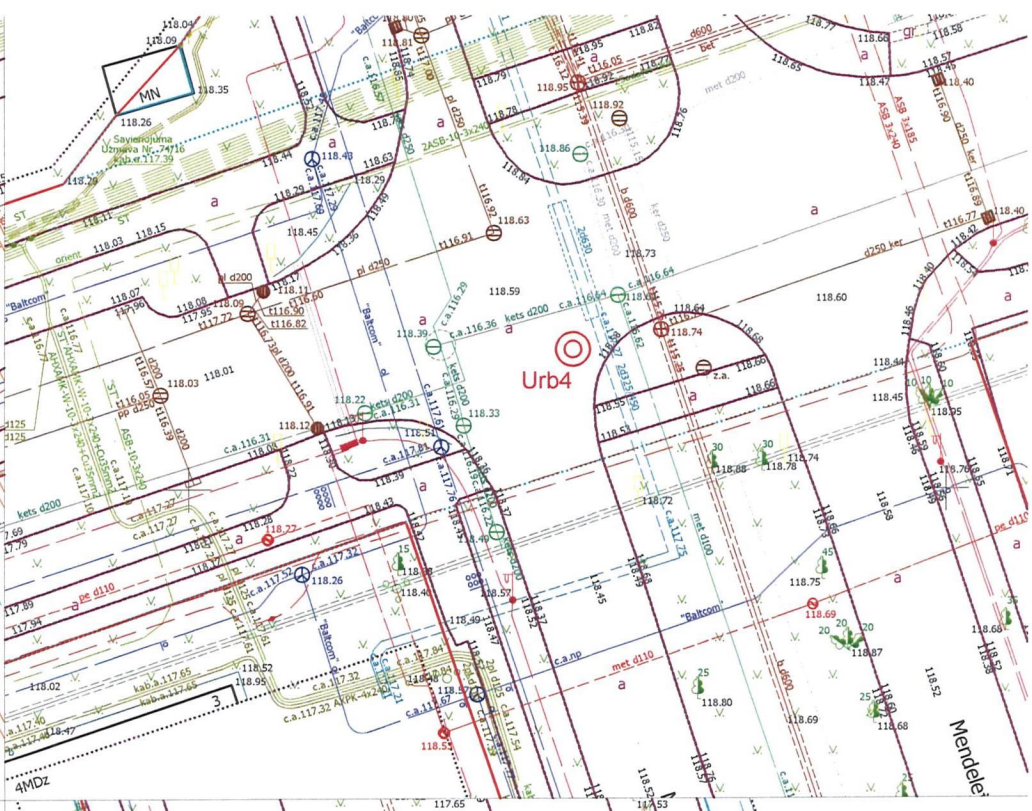
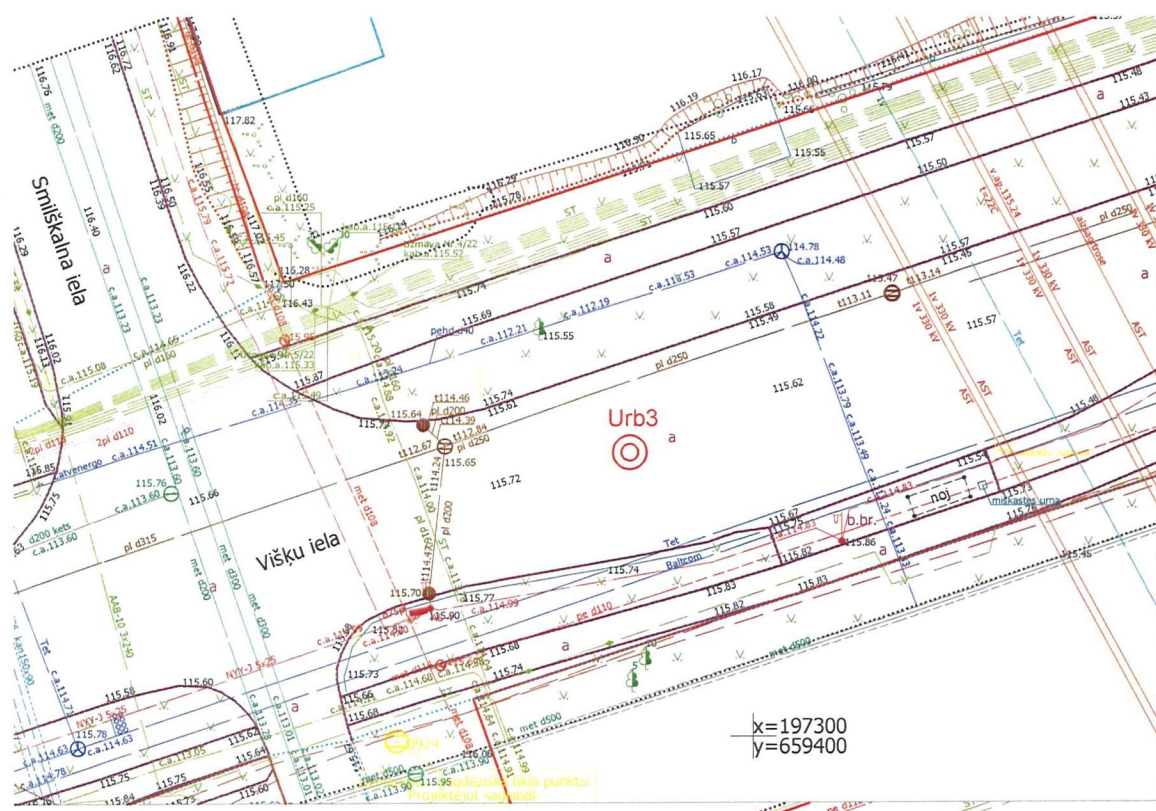
05000052301

SARK. līn.

Pienēmtie apzīmējumi:



Urbuma vieta un numurs



# Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Višķu iela, Mendelejeva iela, Zemes abs. atz. 108.0 m  
 Daugavpils x-197082.7, y-658823.6  
 Dziļums - 4.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 4.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3


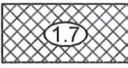

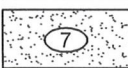

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa			
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20	blīvs 30
0		1	0.5	107.5	0.5	(1)	sauss	1. Ceļa sega:				
1	tQ <sub>4</sub>					(1.7)	04.09.24	0-0.17 asfalts (2 kārtas);				
2		2	2.0	106.0	1.5			0.17-0.4 dolomīta šķembas, ūdeni nefiltrē, blīvas;				
3	glQ <sub>3</sub> ltv					(7)		0.4-0.5 smilts - grants, dzeltenpelēka;				
4		3	4.0	104.0	2.0			2. Pārākta grunts. Smilts smalka, dzeltena ar dolomīta šķembām, sausa;				
								3. Smilts smalka, dzeltena, vidēji blīva.				

$E_{0.8} = 28; 44; 46; 54; 54$  MPa

$C_{fv/rv1.8} > 200$

$C_{fv/rv2.2} = 130/26$

### Pieņemtie apzīmējumi:

tQ <sub>4</sub>		Uzbērums, smilšains	1.0 ▽ sauss	Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)
tQ <sub>4</sub>		Uzbērums, smilts smalka ar šķembām	09.07.21	Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums
dQ <sub>4</sub>		Augsne	1-1	Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs
glQ <sub>3</sub> ltv		Smilts smalka		Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

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

$C_{fv}$  = Spārņgriezies tests, grunts bīdes pretestība (sākotnējs pagriezies)

$C_{rv}$  = Spārņgriezies tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otrrreizējs pagriezies)

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	6
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

### Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Zemes abs. atz. 112.9 m  
 Daugavpils x-197057.7,y-659111.1  
 Dziļums - 5.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 5.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	bīvs	
										10	20
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.5	112.4	0.5	①	sauss ▽ 04.09.24	1. Ceļa sega: 0-0.18 asfalts; 0.18-0.5 dolomīta šķembas, pelēkas, ar retu granti, bīvas; 2. Smilts smalka, dzeltena, vidēji bīva, sausa.			
1	glQ <sub>3</sub> ltv	2	5.0	107.9	4.5	⑦					
2											
3											
4											
5											

$$C_{fv/rv1,4} = 135/36$$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	6
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

## Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Zemes abs. atz. 115.8 m  
 Daugavpils x-197060.4,y-659399.5  
 Dziļums - 4.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 3.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	vid.blīvs 10	blīvs 20
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.5	115.3	0.5	①	saus	1. Ceļa sega: 0-0.2 asfalts; 0.2-0.4 dolomīta šķembas, pelēkas, blīvas; 2. Smilts smalka, dzeltena, vidēji blīva, sausa.			
1						⑦	04.09.24				
2	glQ <sub>3</sub> ltv										
3											
4		2	4.0	111.8	3.5						

$$E_{0.6} = 35; 47; 42; 67; 73 \text{ MPa}$$

$$C_{fv/rv0.6} = 120/42$$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	3	6
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

## Urbuma Nr.4 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Zemes abs. atz. 118.6 m  
 Daugavpils x-197069.1,y-659697.0  
 Dziļums - 4.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 5.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Īdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	blīvs	
										10	20
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.5	118.1	0.5	①	sauss ▽ 04.09.24	1. Ceļa sega: 0-0.2 asfalts; 0.2-0.5 dolomīta šķembas, pelēkas, blīvas; 2. Smilts smalka, dzeltena, sausa, vidēji blīva			
1						⑦					
2	glQ <sub>3</sub> lv										
3											
4		3	4.0	114.6	3.5						

$$C_{fv/rv1.4} = 135/44$$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.4 inženierģeoloģiskais griezum.			Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
			3	4	6
Ģeologs	J. Juškevičs		SIA "Šurfs" 2024		

## Urbuma Nr.5 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Višķu iela, Mendeļejeva iela, Zemes abs. atz. 120.0 m  
 Daugavpils x-197084.0,y-659998.1  
 Dziļums - 4.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 4.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Ūdens atseġšanas un līmēna nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	blīvs	
										10	20
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.5	119.5	0.5	(1)	sauss	1. Ceļa sega: 0-0.2 asfalts (3 kārtas); 0.2-0.5 dolomīta šķembas, ūdeni nefiltrē, blīvas; 2. Smilts smalka, dzeltena, blīva, sausa; 3. Smilts smalka, dzeltena, vidēji blīva, sausa.			
1	glQ <sub>3</sub> lv	2	1.6	118.4	1.1	(7)	04.09.24 gaidāms 8-10 m dziļumā				
2		3	4.0	116.0	2.4						
4											

P5-1 2.0 - 2.2 ss

P5-2 3.2 - 3.4 ss

$E_{1.0} = 1; 6; 39; 64; 70 \text{ MPa}$

$C_{fv/rv1.4} = 140/42$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.5 inženierģeoloģiskais griezum.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	5	6
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

## Urbuma Nr.6 inženierģeoloģiskais griezumš

Objekts: Viřķu iela, Mendeļejeva iela, Zemes abs. atz. 117.5 m  
 Daugavpils x-196776.0,y-659718.9  
 Dziļums - 4.0 m  
 Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 4.septembrī  
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezumš	Ūdens atseģšanas 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 <sub>4</sub>	1	0.2	117.3	0.5	(2)	sauss	1. augsne;				
1	glQ <sub>3</sub> lv	2	1.0	116.5	0.8	(7)	04.09.24 gaidāms 8m dziļumā	2. Smilts smalka, dzeltenabrūna, blīva, sausa;				
2							3. Smilts smalka, dzeltena, vidēji blīva, sausa.					
3		3	4.0	113.5	3.0							
4												

P6-1 1.6 - 1.8 ss  
P6-2 3.4 - 3.6 ss

$E_{0.5} = 75; 109; 111; 106; 136 \text{ MPa}$

$E_{1.4} = 8; 19; 23; 26; 29 \text{ MPa}$

$C_{fv/rv1.4} = 96/56$

$C_{fv/rv2.2} = 90/56$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.6 inženierģeoloģiskais griezumš.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	6	6
Ģeologs	J. Juřķevičš	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