

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 dzīļu izmantošanas licence Nr.AP25ZD0053

Autors, ģeologs J.Juškevičs

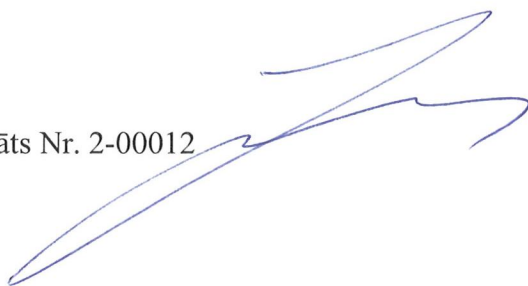
Pārskata Nr. T669/25

DAUGAVPILS IELA, BALVI  
BŪVLAUKUMA  
ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES  
PĀRSKATS

SIA "Šurfs"

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts Nr. 2-00012



J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2025

>>>III<<<

## SATURS

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

### Teksta pielikumi

1. pielikums. Zemes dziļļu izmantošanas licence Nr. AP25ZD0053.....	7
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem .....	10
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību.....	11
4. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana .....	12
5. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi.....	13
6. pielikums. Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana .....	14
7. pielikums. Filtrācijas koeficienta noteikšana .....	16

### Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēma .....	17
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns .....	18
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi .....	19

## *Ievads*

### 1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA “Šurfs” pēc SIA “KEM” pasūtījuma veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā Daugavpils iela, Balvi LV-4501, kad. apz. 38010030567.

Lauku darbu veikšanas datums: 2025. gada 05.augustā.

### 1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – asfalta seguma ceļš.

### 1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1-2. ģeotehniskajai kategorijai.

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

Nav.

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

Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar rokas ģeoloģisko vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 2 urbumi līdz 2 m dziļumā un noņemti 4 paraugi.

Laboratorijas darbi veikti SIA “Šurfs” lauku laboratorijā.

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

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

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

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

1. ISO 17892-4 (daļiņu izmēri),
2. ISO 17892-2 (tilpummasa),
3. ISO 17892-1 (mitrums).

#### 1.6 . Lauku darbi.

##### Urbšanas – zondēšanas izpēte

Urbšanas darbi urbanizētās teritorijās veikti pēc šādas tehnoloģijas:

- Rakšanas darbi līdz 0.4 m
- Ieurbšanās ar rokas urbi (karoti) diametrs 100 mm līdz 1 m.
- Vibrozondēšanas ieurbšanās līdz projekta atzīmei.

Vibrozondēšana veikta ar 70-50 mm caurulēm, kuru gals novirpots 60 grādu leņķī, ar iekšēju grunts atveri 32 mm.

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

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

Kamerālā posmā rezultāti tiek apstrādāti pēc šādām formulām:

$$V_n = S_n \cdot L_n$$

$V_n$  – zondēšanas ātrums m/s

$S_n$  – 20 cm iedziļināšanās ātrums sekundēs

$L_n$  – iedziļināšanas intervāls garums 20 cm.

$$p_d = V_n / (K_b \cdot K_p)$$

$p_d$  – Zondēšanas pretestība MPa

$K_b$  – dziļuma koeficients

$K_p$  – iekārtas koeficients

$$E = K_1 \cdot p_d + K_2$$

E- deformācijas modulis, MPa

K1 un K2 grunts koeficienti

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

$q_d$ - dabiskais grunts blīvums, g/cm<sup>3</sup>

$q_m$ - minerālās daļas blīvums, g/cm<sup>3</sup>

W- grunts mitrums.

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

$q_s$ - sausās daļas blīvums, g/cm<sup>3</sup>

Ļoti labi tiek definētas smalkas smiltis, morēnas smilšmāla, slokšņu māla īpašības.

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

Nav.

#### ***1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem***

##### Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Izpētes laukums atrodas Austrumlatvijas zemienē, Adzeles pacēluma R daļā. Kopumā apkārt esošais reljefs ir vienveidīgs, līdzens. Absolūtas augstuma atzīmes svārstās ap 114 – 115 m.

##### Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Laukums atrodas Balvu pilsētas teritorijā, Bolupes kreisajā krastā, Daugavpils ielā. Apkārtnes apbūves apstākļus raksturo vienkārtņu mājas, kā arī daudzstāvu dzīvojamās ēkas, kas atrodas 1.urbuma tuvumā. Pirmais urbums atrodas pie dzīvojamās mājas nr. 53, savukārt otrais urbums atrodas pie dzīvojamās mājas nr. 73, ielas pretējā pusē.

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

Ceļa segu līdz 0.3-0,5 m dziļumam veido smilts-grants uzbērums ar asfalta kārtu. Zemāk atsedzas smilts grants uzbērums līdz 0,6-0,8 m dziļumam. Ceļa segas pamatni veido morēnas mālainas gruntis ar tekošu slokšņu mālu ieslēgumiem.

Morēnas mālainie ieži (ĢE- 19), slokšņu māli (ĢE 16) nav saturīgi, uzsūc ūdeni un kūkumojas.

Gruntsūdens tika atsegts 1.6 m dziļumā (2.urb.) un 1.7 m dziļumā (1.urb.). Gruntsūdens noteces virziens uz Z uz Balvu ezers.

### 3. Ģeotehniskie apstākļi

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

ĢE Nr. 1 – Ceļa uzbērums, sastāv no asfalta un smilts, grants, šķembu maisījuma, tehnogēnas (tQ<sub>4</sub>) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par pamatni,  $c = 1$  kPa,  $\varphi = 40$ ,  $E = 60-100$  MPa. Atsegts līdz 0.6 m (1.urb.) un 1,0 m (2.urb.) dziļumam. Filtrācijas koeficients 4,05 m/dnn.

ĢE Nr. 16 – Slokšņu māls, glaciolimniskas (glQ<sub>3</sub>ltv) izcelsmes, tekošs – sīksts. Irdena saguluma, var izmantot par netiešo pamatni,  $c = 29$  kPa,  $\varphi = 7$ ,  $E = 15$  MPa. Atsegts no 1.5 m līdz 2.0 m (1.urb.).

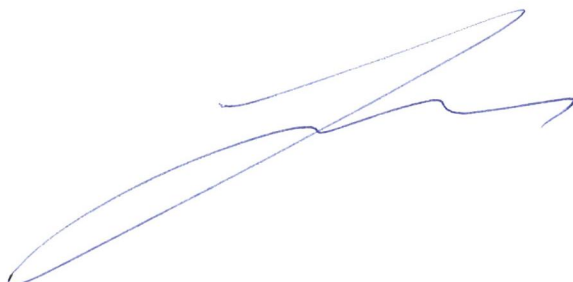
ĢE Nr. 19 – Grants, smilts, putekļi, Māls (grsasiCIL), glaciģēnas izcelsmes (gQ<sub>3</sub>ltv), zemas plasticitātes, ciets - sīksts. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni,  $c = 34$  kPa,  $\varphi = 23$ ,  $E = 25$  MPa. Atsegts no 0.6 m dziļuma.

Detalizētākā informācija par ģeotehnisko elementu īpašībām ir pieejamā 2. teksta pielikumos.

### 4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 1 un 19.
2. Par netiešās pamatnes slāņi var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 16.
3. Atsedzot pamatni veikt grunts blīvēšanas darbus lai vienādotu mehāniskās īpašības.
4. Iespējamais sasalums ap 1.4 m dziļumā.

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. AP25ZD0053**Izsniegta sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Šurfs",  
reģistrācijas numurs: 41503045709***(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās  
personas vārds, uzvārds un personas kods)***Inženierģeoloģiskā izpēte***(zemes dzīļu izmantošanas veids)***I un II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam***(licencētais objekts)***Latvijas teritorija***(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)*Licence izsniegta Rīgā **10.03.2025.**  
un derīga līdz **30.03.2026.****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

S. Caune

**ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN  
SATUR LAIKA ZĪMOGU**Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārsūdzēt Enerģētikas un vides aģentūrā, iesniegumu par apstiprināšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV-1045, e-pasta adrese: [pasts@vvd.gov.lv](mailto: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	No 31.03.2025. līdz 30.03.2026.
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 "Inženierģeoloģiskās izpētes 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;

<b>7. Inženierģeoloģiskā izpēte</b>	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.
<b>8. Ģeoloģiskā informācija</b>	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).
<b>9. Vides aizsardzība</b>	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

S. Caune

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

Kursīte, 25776797  
liga.kursite@vvd.gov.lv

Mehānisko īpašību raksturojumam  
pēc urbšanas, laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Daugavpils iela, Balvi

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Grunts tips (LVS 190-5 B pielikums)	Grunts sāļa jutība (LVS 190-5)	Frakcijas >2mm saturs, %	Frakcijas <0.063 saturs, %	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Spāņingrēzes pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Filtrācijas koeficients	Organisko vielu saturs	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturojumam (LBN 207-15)			
							dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts		e	C <sub>fv</sub>					C <sub>rv</sub>	C	lekšējais berzes leņķis	Deformācijas modulis
			g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	%	kPa	kPa	MPa	m/dnn	%	kPa	grādi	MPa	kPa	
1	Ceļa segas uzņēmums, asfalts, vidēji rupja smiltis - grants maisījums (grMSa)	GE	F1	18.34-20.17	4.82-3.97	0.07	1.87	2.66	1.66	0.72				4.05		1	40	60-100	300	
16	putekļi, māls, vidējās plastitātes, (siCIM), mīksti plastisks	GT	F3			0.35	1.81	2.66	1.45	0.99		2.64	15		29	7	15	100		
19	Grants, smiltis, putekļi, Māls (grisaCIL) (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plastitātes, ciets-sīksts, vidēji blīva saguluma	GT	F3			0.14	2.24	2.66	1.86	0.33		5.87	25		34	23	25	300		

Sastādīja

ģeologs

J.Juškevičs

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

3. teksta pielikums

Objekts: Daugavpils iela, Balvi

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts	E		
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums	pd							
	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
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							
morēna, sīksta	0.6	0.8	0.2	19	10	0.02	3.60	0.12	2.66	vid.blīvs	0.33	0.30	7.95	18.1
	0.8	1.0	0.2	19	12	0.02	4.32	0.12	2.66	vid.blīvs	0.34	0.30	7.77	20.4
	1.0	1.2	0.2	19	14	0.01	5.04	0.12	2.66	vid.blīvs	0.35	0.31	7.61	22.6
	1.2	1.4	0.2	19	10	0.02	3.60	0.12	2.66	vid.blīvs	0.33	0.30	7.95	18.1
Māls tekošs	1.4	1.6	0.2	16	8	0.03	2.88	0.35	2.66	irdens	0.46	0.34	6.90	15.9
	1.6	1.8	0.2	16	6	0.03	2.16	0.35	2.66	irdens	0.44	0.33	7.11	13.6
	1.8	2.0	0.2	16	8	0.03	2.88	0.35	2.66	irdens	0.46	0.34	6.90	15.9
morēna, sīksta	2.0	2.2	0.2	19	16	0.01	5.76	0.12	2.66	vid.blīvs	0.35	0.31	7.49	24.9
	2.2	2.4	0.2	19	20	0.01	7.20	0.12	2.66	vid.blīvs	0.36	0.32	7.28	29.4

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts	E		
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums	pd							
	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
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							
morēna, sīksta	0.6	0.8	0.2	19	12	0.02	4.32	0.12	2.66	vid.blīvs	0.34	0.30	7.77	20.4
	0.8	1.0	0.2	19	14	0.01	5.04	0.12	2.66	vid.blīvs	0.35	0.31	7.61	22.6
	1.0	1.2	0.2	19	18	0.01	6.48	0.12	2.66	vid.blīvs	0.36	0.32	7.37	27.1
	1.2	1.4	0.2	19	14	0.01	5.04	0.12	2.66	vid.blīvs	0.35	0.31	7.61	22.6
	1.4	1.6	0.2	19	20	0.01	7.20	0.12	2.66	vid.blīvs	0.36	0.32	7.28	29.4
	1.6	1.8	0.2	19	24	0.01	8.64	0.35	2.66	vid.blīvs	0.50	0.37	6.16	33.9
	1.8	2.0	0.2	19	28	0.01	10.08	0.12	2.66	vid.blīvs	0.37	0.33	6.97	38.4
Putekļi, Māls (slokšņu māls), vidējas plastitātes (siCIM) tekošs				16	vidēji		2.64	0.35	2.66	irdens	1.45	1.07	1.48	15.1
					min		2.16	0.35	2.66	irdens	1.44	1.07	1.49	13.6
					max		2.88	0.35	2.66	irdens	1.46	1.08	1.47	15.9
Grants, smiltis, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts-ciets				19	vidēji		5.87	0.14	2.66	vid.blīvs	1.86	1.63	0.63	25.2
					min		3.60	0.12	2.66	vid.blīvs	1.78	1.59	0.68	18.1
					max		10.08	0.35	2.66	vid.blīvs	2.28	1.68	0.58	38.4

## Grunts tilpumsvara noteikšana

Testēšanas pārskats Nr. T 669

pēc ISO 17892-2 (t)

Objekta nosaukums:

Daugavpils iela, Balvi

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Geotehniskā elementa nr.	Svars, g			Mitrās grunts blīvums g/cm <sup>3</sup>	Gredzena iekšējais tilpums cm <sup>3</sup>	Grunts blīvums g/cm <sup>3</sup>	Grunts mitrums W	Īpatnējais blīvums g/cm <sup>3</sup>	Porainības koeficients	Piezīmes
		no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009	2-1	0.5	0.8	Vīdēji rupja smiltis	1	272.00	0.0	272.0	1.87	145.15	1.66	0.13	2.66	0.604	dabisks
						474.00	61.0	413.0		280.79	1.47	0.00	2.66	0.809	irdens
010	1-1	0.3	0.6	Vīdēji rupja smiltis	1	474.00	61.0	413.0		253.87	1.63	0.00	2.66	0.635	blīvs
						365.00	0.0	365.0	1.65	220.62	1.55	0.07	2.66	0.720	dabisks
						425.00	61.0	364.0		269.26	1.35	0.00	2.66	0.968	irdens
						425.00	61.0	364.0		215.40	1.69	0.00	2.66	0.574	blīvs

## Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi

5. teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Ts669

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

Objekts:

Daugavpils iela, Balvi

Parauga laboratori- skais nr.	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, w	Daļu svars, g un %	Daļu diametrs, mm						Laboratoriskais nosaukums		
			no	līdz			>20	oļi		grants	smilts			putekļi	
								20-6.3	6.3-2.0		2.0-0.63	0.63-0.2			0.2-0.063
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
009	1	2-1	0.5	0.8	0.13	svars %	16.00	36.00	41.00		2.41	8.70	6.42	1.10	Vidēji rupja smilts (grMSa) ar granti
010	1	1-1	0.3	0.6	0.07	svars %	3.16	7.10	8.09	18.34	10.56	38.13	28.14	4.82	Vidēji rupja smilts (grMSa) ar granti
							46.00	12.00	36.00		8.86	12.96	2.26	1.26	
							9.87	2.58	7.73	20.17	27.91	40.83	7.12	3.97	

SIA "Šurfs" lauku grunts laboratorija

Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana  
pēc ISO 17892-1 (mitrums), ISO 17892-2 (tūpummasa)  
iežu analīzes pārskats nr. Tm 669

6. teksta pielikums

Objekts: Daugavpils iela, Balvi

Nr.	Parauga nr.	Intervāls, m		Geotēhniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums		Grunts mitrums w	Sausās grunts blīvums g/cm <sup>3</sup>	Grunts blīvums g/cm <sup>3</sup>		Porainī bas koeficie nts	Laboratoriskais nosaukums
		no	līdz			g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	14	15	16		
018	2-2	1.2	1.4	19	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, ciets	2.24	0.121	2.00	2.66	0.331	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) ciets		
023	1-2	1.8	2.0	16	putekļi, Māls, vidējas plastitātes, tekošs	1.81	0.353	1.34	2.66	0.990	putekļi, Māls, vidējas plastitātes (siCIM) tekošs		

SIA "Šurfs" lauku grunts laboratorija

Filtrācijas koeficienta noteikšana

7. teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Tf 669

pēc ISO/TS 17892-11

Objekts:

Daugavpils iela, Balvi

Laboratorijas Nr.p.k.	Parauga nr.	Intervāls, m		Ģeotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Blīvums		Mitrums	Blīvums mitras grunts	Grūnta blīvums	Porainības koeficients	Ūdens daudzums pie viena	Vidējais filtrācijas ātrums	Filtrācijas caurules laukums	Temperatūras korekcija	Spiediena gradients	Filtrācijas koeficients
		no	līdz			g/cm <sup>3</sup>	ρ <sub>s</sub>										
1	2	3	4	5	6	ρ <sub>s</sub>	ρ <sub>d</sub>	W	g/cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	e	cm <sup>3</sup>	tv	cm <sup>2</sup>	T	J	m/dienn
						7	9	8		10	11	12	13	14	15	16	17
010	1-1	0.3	0.6	1	Vidēji rupja smiltis	1.49	1.78	0.197	1.78	2.66	0.789	10	58	28.26	1.3	1	4.05

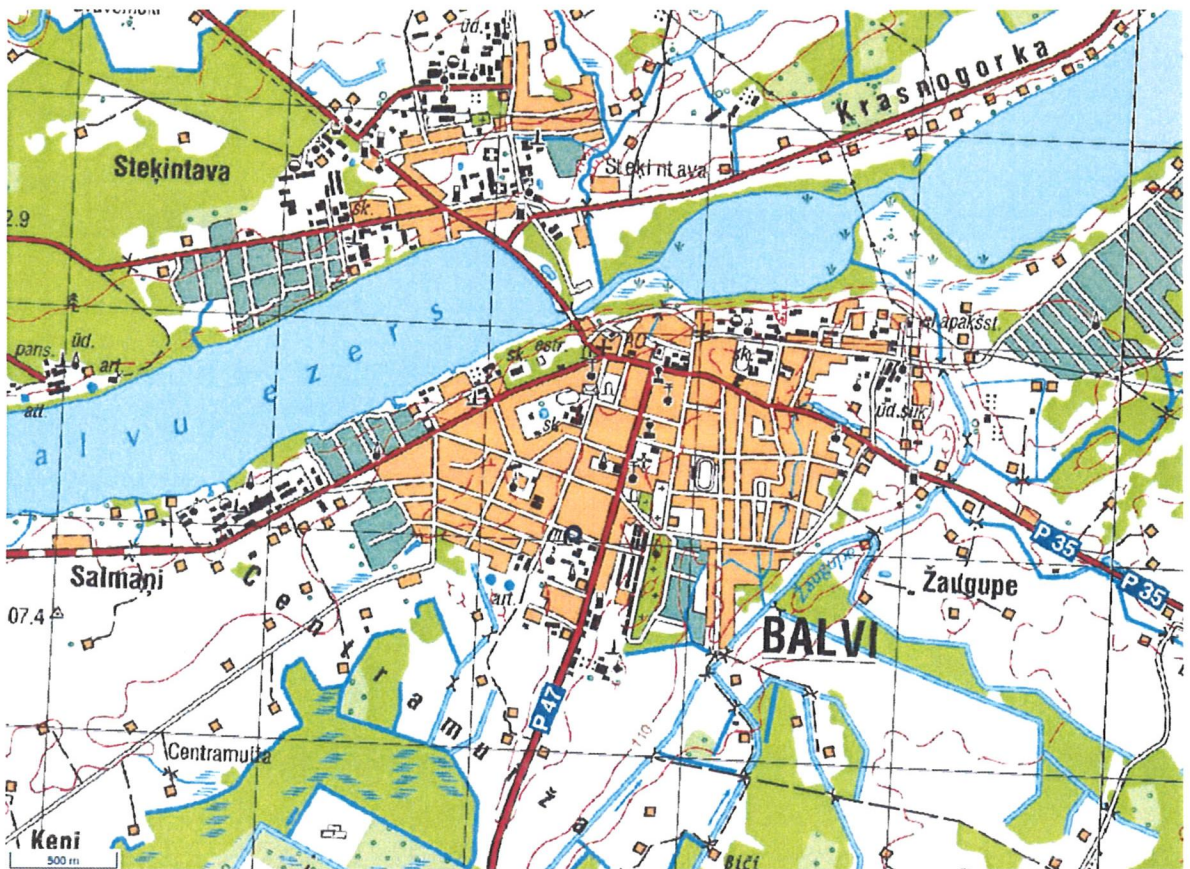
Būvlaukuma novietojuma shēma

Daugavpils iela, Balvi, LV-4501

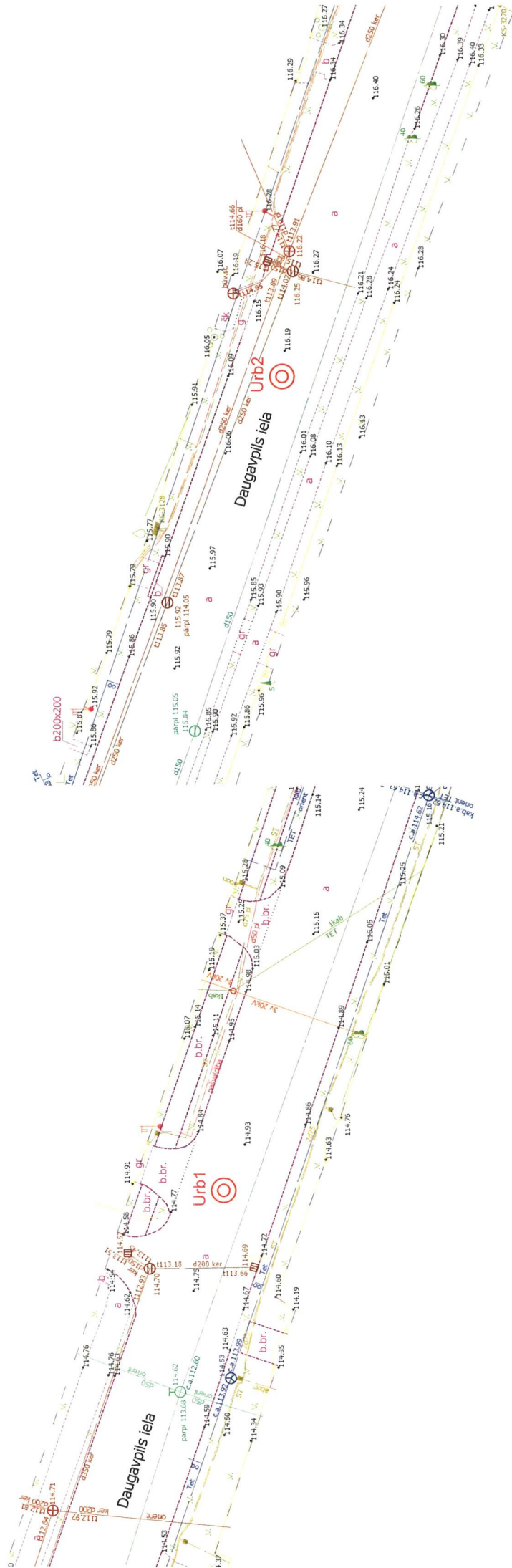
kad. apz. 38010030567



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartogrāfiskais materiāls



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartogrāfiskais materiāls



Pieņemtie apzīmējumi:



Urb1

Urbuma vieta un numurs

### Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Daugavpils iela, Balvi, kad. Zemes abs. atz. 114.8 m Urbšanas datums: 2025.gada 5.augustā  
 apz. 38010030567 x-697160.35,y-336139.21 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 Dziļums - 2.0 m ierīce LG3  
 Mērogs 1: 50

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 30
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.6	114.2	0.6	(1)	1.60 05.08.25.	1. Ceļa uzbērums: 0.0 - 0.16 m Asfalts. 0.16 - 0.3 m Smilts, grants, dolomīta šķembas, maisījums. 0.3 - 0.6 m Smilts vidēji rupja, ar oļu un šķembu piejaukumu. 2. Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plastitātes, ciets - sīksts, mitrs, 3. Slokšņu māls, tekošs - sīksts. 4. Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plastitātes, ciets - sīksts.			
0.5					(19)						
1	gQ <sub>3</sub> lv	2	1.5	113.3	0.9	(16)					
1.5						(19)					
2	glQ <sub>3</sub> lv	3	2.0	112.8	0.5						
2.5	gQ <sub>3</sub> lv	4	2.5	112.3	0.5						

P1-1 0.3 - 0.6 sv

P1-2 1.8 - 2.0 m

### Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Daugavpils iela, Balvi, kad. Zemes abs. atz. 116.2 m Urbšanas datums: 2025.gada 5.augustā  
 apz. 38010030567 x-697452.31,y-336038.58 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas  
 Dziļums - 2.0 m ierīce LG3  
 Mērogs 1: 50

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 30
0	tQ <sub>4</sub>	1	0.8	115.4	0.8	(1)	1.7 05.08.25.	1. Ceļa uzbērums: 0.0 - 0.17 m Asfalts 0.17 - 0.5 m Smilts, grants, dolomīta šķembas, maisījums. 0.5 - 0.8 m Smilts vidēji rupja, dzeltenbrūna, mitra. 3. Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), zema plastitāte, ciets - sīksts. Intervālā 1,6-1,7 m smilšu starpkārta, ūdens piesātināta			
0.5					(19)						
1	gQ <sub>3</sub> lv	2	2.0	114.2	1.2						

P2-1 0.5 - 0.8 sv

P2-2 1.2 - 1.4 sm

Pieņemtie apzīmējumi:

- tQ<sub>4</sub> Uzbērums: asfalts, smilts, grants, šķembas
- glQ<sub>3</sub>lv Slokšņu māls, tekošs - sīksts.
- gQ<sub>3</sub>lv Grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plastitātes, ciets - sīksts

1.0  
sauss  
09.07.21

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)  
 Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

1-1

Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs



Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

Lapas nosaukums: Urbumu Nr.1 un Nr. 2 inženierģeoloģiskie griezum un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	1
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2025		