

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. T682/25

NOMETŅU IELA 122G, DAUGAVPILS

BŪVLAUKUMA

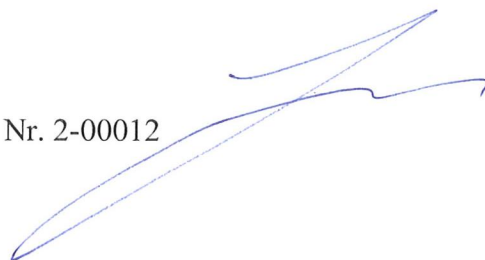
ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES

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. ....	6
3. Ģeotehniskie apstākļi. ....	6
4. Pamatu apraksts.....	6
5. 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. Deflektometra mērījumu protokols .....	14

## Grafiskie pielikumi

1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas.....	16
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns .....	17
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi .....	18

## Pārskata pielikumi

1. pielikums. ENGLO OU CERTIFICATE falling weight deflectometer INSPECTOR-3 No.1980418.....	19
2. pielikums. Personāla kvalifikācija.....	22

## *Ievads*

### 1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc zemes īpašnieka lūguma veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā z.v. kad. Nr. 05000210332, Nometņu iela 122G, Daugavpils.

Lauku darbu veikšanas datums: 2025. gada 19.septembrī.

### 1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – viendzīvokļa ēka.

### 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 izurbts 1 urbumi līdz 6 m un noņemti 2 paraugi.

Urbumos, šurfos, noņemti paraugi, noteikti iežu mehāniskās īpašības ar krītošā svara defektometru Inspektors3.

Laboratorijas darbi veikti SIA Šurfs lauku laboratorijā.

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

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

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

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

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

#### 1.6 . Lauku darbi.

##### Urbšanas – zondēšanas izpēte

Urbšanas darbi urbanizētās teritorijās veikti pēc šādas tehnoloģijas:

- Rakšanas darbi līdz 1 m, veicam defektrometra testu.
- Ieurbšanās ar rokas urbi (karoti) diametrs 100 mm līdz 1-2m, veicam spārņingriezies testu
- 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:

$$V_n = S_n - L_n$$

$V_n$  – zondēšanas ātrums m/s

$S_n$  – 20 cm iedziļināšanās ātrums sekundēs

$L_n$  – iedziļināšanas intervāls garums 20 cm.

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

$p_d$  – Zondēšanas pretestība MPa

$K_b$  – dziļuma koeficients

$K_p$  – iekārtas koeficients

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

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<sub>d</sub>- dabiskais grunts blīvums, g/cm<sup>3</sup>

q<sub>m</sub>- minerālās daļas blīvums, g/cm<sup>3</sup>

W- grunts mitrums.

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

q<sub>s</sub>- sausās daļas blīvums, g/cm<sup>3</sup>

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

#### Defektometra testi

Krītošā svara defektometru Inspektors3. Vienā punktā veicot 5-8 testus, dabiska deformācijas (elastības) moduļa pretestības rādītājus. Inspektors3 nosaka mehāniskos parametrus 0,2-0,5 m dziļumā no testa veikšanas atzīmes. Iegūtos datus var izmantot ceļu segumu projektēšanā. Iežu mehāniskās īpašības tiek noteiktas dažādu izpēšu salīdzinājumā.

#### Spārņingriezies testi

Veikti ap 2 m dziļumā dažādām gruntīm. FVT testa rezultātā noteiktā grunts pretestība bīdei (C<sub>fv</sub> un C<sub>rv</sub>).  $C_u = m \cdot C_{fv}$ , šai gadījumā smiltīm pieņemts no pieredzes, ka  $m = 1$ .

LVS\_EN\_1997-2+AC2014 lapa 126.

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

Spārņingriezies tests grunts īpašību dēļ netika veikts.

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

#### Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Izpētes laukums atrodas Austrumlatvijas zemienē uz Daugavas II virspalu terases. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 94 m.

#### Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Laukums atrodas Ruģeļu mikrorajona dzīvojamā zonā.

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

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciofluviālie (gfQ<sub>3</sub>ltv) nogulumi, kuri sastāv no grants, smiltīm, vietām var būt mālainas starpkārtas. Ģeoloģisko griezumumu vainago uzbēruma - augsnes slānis.

Gruntsūdens netika atsegts līdz 6 m dziļumam, gaidāms 7 m dziļumā uz abs atzīmēm 87-86m. Gruntsūdens noteces virziens uz D uz Daugavu. No pārplūšanas palu laikā (līdz 96 atzīmei) pasargā aizsargdambis. Palu periodā gruntsūdens īslaicīgi var sasniegt 90 m atzīmi.

## ***3. Ģeotehniskie apstākļi***

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

ĢE Nr. 2 – ĢE Nr.2 –Augsne, proluviāli-deluviālas (pdQ<sub>4</sub>) vai tehnogēnas izcelsmes. Atsegta līdz 0,3 m dziļumam.

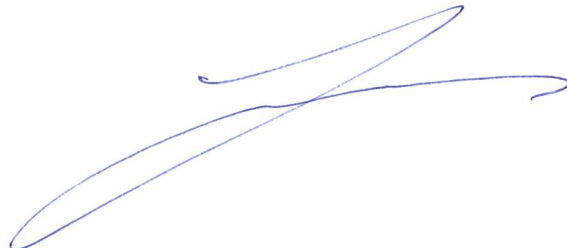
ĢE Nr.7– smalka smilts, (FSa) aluviālas (aQ<sub>3</sub>) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni,  $c = 2$  kPa,  $\phi = 30$  E= 23 MPa. Atsegta līdz 1.3 m dziļumam.

ĢE Nr. 11 – grants, smilts, vietām mālaina (saGr) glaciofluviālas (gfQ<sub>3</sub>ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni,  $c = 1$  kPa,  $\phi = 40$  E= 52 MPa. Atsegta no 1,3 līdz 6,0 m dziļuma.

## ***5. Secinājumi un ieteikumi***

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 7 un 11.
2. Ūdensapgādei var izmantot aizsargātu pazemes ūdens horizontu 30-50 m dziļumā.
3. Caursalšanas dziļums ap 1.2 m

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. 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 apstrīdēšanu 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;

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

S. Caune

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



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

3. teksta pielikums

Objekts:

Nometņu iela 122G, Daugavpils

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts		
	ilgums	ātrums	pd		qs	q	qd							
	no	līdz	garums		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
Augsne	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
Smalka smilts	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	10	0.02	3.60	0.10	2.66	vid.blīvs	1.74	1.59	0.68	20.7
	0.8	1.0	0.2	7	12	0.02	4.32	0.10	2.66	vid.blīvs	1.76	1.60	0.66	22.9
	1.0	1.2	0.2	7	10	0.02	3.60	0.10	2.66	vid.blīvs	1.74	1.59	0.68	20.7
	1.2	1.4	0.2	7	17	0.01	6.12	0.10	2.66	vid.blīvs	1.80	1.63	0.63	28.3
Grants	1.4	1.6	0.2	11	30	0.01	10.80	0.07	2.70	vid.blīvs	1.84	1.72	0.57	42.3
	1.6	1.8	0.2	11	44	0.00	15.84	0.07	2.70	blīvs	1.88	1.76	0.54	57.3
	1.8	2.0	0.2	11	39	0.01	14.04	0.07	2.70	vid.blīvs	1.87	1.74	0.55	51.9
	2.0	2.2	0.2	11	44	0.00	15.84	0.07	2.70	blīvs	1.88	1.76	0.54	57.3
	2.2	2.4	0.2	11	31	0.01	11.16	0.07	2.70	vid.blīvs	1.84	1.72	0.57	43.3
	2.4	2.6	0.2	11	26	0.01	9.36	0.07	2.70	vid.blīvs	1.82	1.70	0.59	37.9
	2.6	2.8	0.2	11	44	0.00	15.84	0.07	2.70	blīvs	1.88	1.76	0.54	57.3
	2.8	3.0	0.2	11	50	0.00	18.00	0.07	2.70	blīvs	1.90	1.77	0.52	63.8
	3.0	3.2	0.2	11	34	0.01	12.24	0.07	2.70	vid.blīvs	1.85	1.73	0.56	46.6
	3.2	3.4	0.2	11	32	0.01	11.52	0.07	2.70	vid.blīvs	1.84	1.72	0.57	44.4
	3.4	3.6	0.2	11	36	0.01	13.14	0.07	2.70	vid.blīvs	1.86	1.74	0.55	49.2
	3.6	3.8	0.2	11	34	0.01	12.41	0.07	2.70	vid.blīvs	1.85	1.73	0.56	47.1
	3.8	4	0.2	11	38	0.01	13.87	0.07	2.70	vid.blīvs	1.87	1.74	0.55	51.4
	4.0	4.2	0.2	11	50	0.00	18.25	0.07	2.70	blīvs	1.90	1.77	0.52	64.5
	4.2	4.4	0.2	11	60	0.00	21.90	0.07	2.70	blīvs	1.92	1.79	0.51	75.4
Smalka smilts (FSa)				7	vidēji	4.41	0.10	2.66	vid.blīvs	1.76	1.60	0.66	23.1	
					min	3.60	0.10	2.66	vid.blīvs	1.74	1.59	0.68	20.7	
					max	6.12	0.10	2.66	vid.blīvs	1.80	1.63	0.63	28.3	
Grants, smilts (saGr)				11	vidēji	14.28	0.07	2.70	vid.blīvs	1.87	1.75	0.55	52.7	
					min	9.36	0.07	2.70	vid.blīvs	1.82	1.70	0.59	37.9	
					max	21.90	0.07	2.70	blīvs	1.92	1.79	0.51	75.4	

## Grunts tilpumsvara noteikšana

Testēšanas pārskats Nr. T 682

pēc ISO 17892-2 (tilpummasa)

Objekta nosaukums:

Nometņu iela 122G, Daugavpils

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Ģeotehniskā 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>	Porainība koeficients	Piezīmes
		no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts							
1	2	m	m	5	6	g	g	g	g/cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	W	g/cm <sup>3</sup>		
		3	4			7	8	9	10	11	12	13	14	15	18
029	1-1	1.0	1.2	Smalka smilts	78	199.00	0.0	199.0	1.63	121.92	1.48	0.10	2.66	0.793	dabisks
						234.00	61.0	173.0		126.93	1.36	0.00	2.66	0.952	irdens
						234.00	61.0	173.0		92.32	1.87	0.00	2.66	0.419	blīvs
						305.00	0.0	305.0	1.69	179.98	1.58	0.07	2.66	0.680	dabisks
						313.00	61.0	252.0		161.55	1.56	0.00	2.66	0.705	irdens
020	1-2	3.8	4.0	Grants, smilts	11	313.00	61.0	252.0		119.24	2.11	0.00	2.66	0.259	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi

5. teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Ts682

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

Objekts: Nometņu iela 122G, Daugavpils

Parauga laboratoriskais nr.	Geotehniskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, w	Daļu svars, g un %	Daļu diametrs, mm						Laboratoriskais nosaukums		
			no	līdz			oli	grants	smilts		putekļi				
									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	16
029	7	1-1	1.0	1.2	0.10	svars	0.00	0.00	3.00		0.16	4.46	5.43	0.68	
020	11	1-2	3.8	4.0	0.07	%	0.00	0.00	1.14	1.14	1.47	41.09	50.03	6.27	
						svars	34.00	99.00	79.00		11.94	3.86	2.88	1.41	
						%	8.21	23.91	19.08	51.21	29.00	9.37	6.99	3.42	



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

Only for information, without guarantee

Initial data			Recalculation			
Measurement report 22/sept/2025 Device No 1980418						
Test series No	Time of measurement	Ek (MPa)	Tf	Select soil or material	Static plate test Ev2 (MPa)	Compaction coefficient Kc
3	19/09/2025 14:51	86	1.21	Sand ( SW ; SP )	68	0.99

### Symbol of soils and materials

1 Sands (SW, SP)

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

2. Gravels

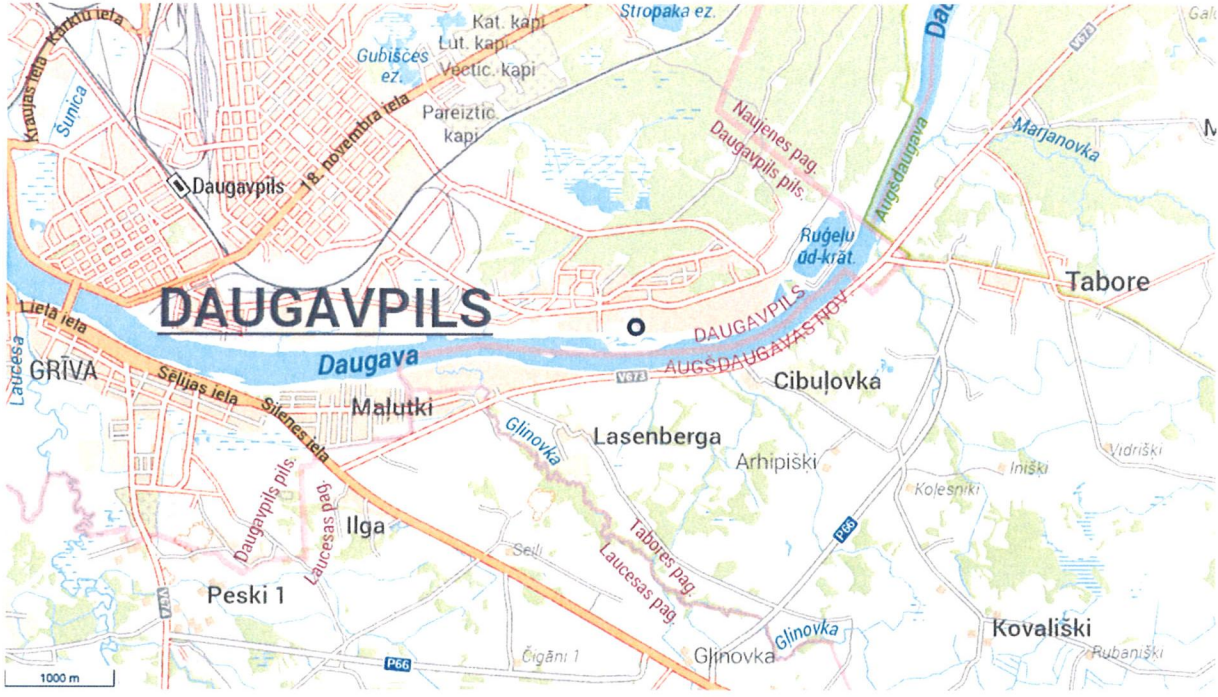
GW - gravel with different grain  
GP - gravel with uniform grain

3. Rubble

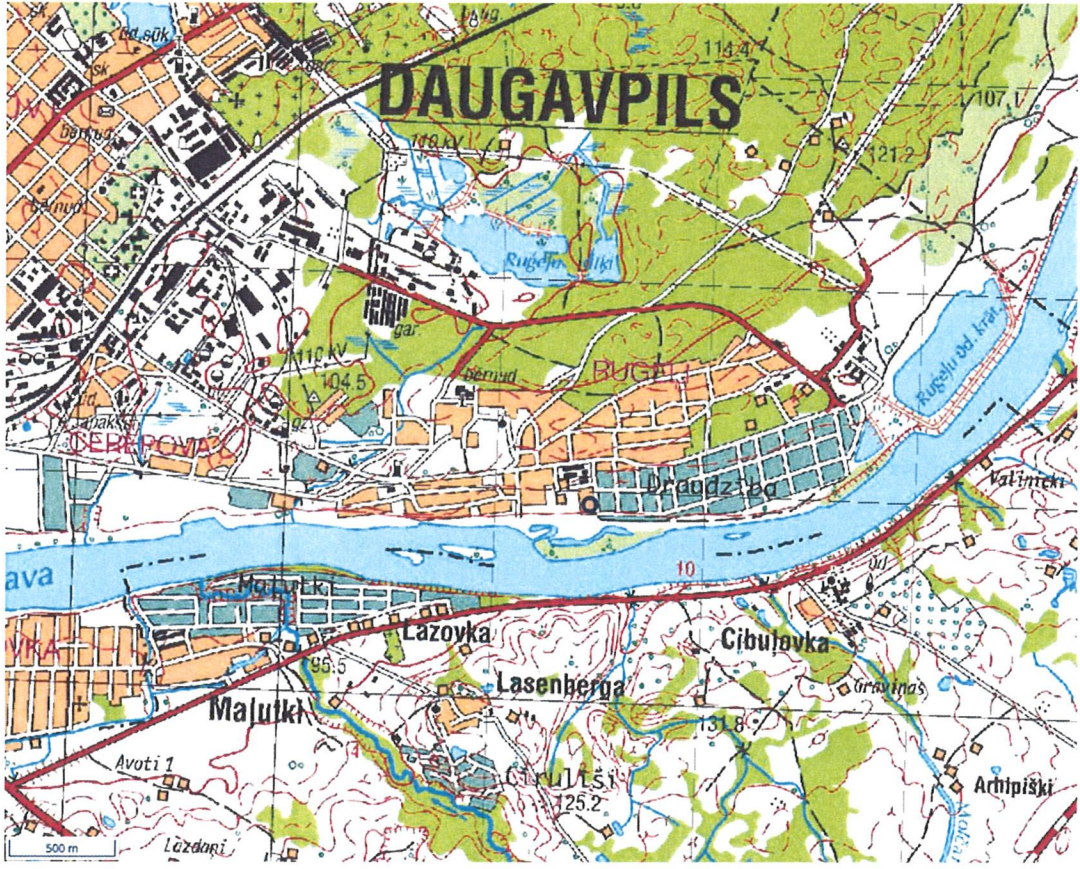
K2/4LA40

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

Būvlaukuma novietojuma shēma  
 Nometņu iela 122G, Daugavpils, LV-5414  
 kad. apz. 05000210332



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



# Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Nometņu iela 122G,  
Daugavpils, kad. apz. 05000210332

Zemes abs. atz. 94.3 m  
x-193926.1,y-662451.8  
Dziļums - 6.0 m  
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2025.gada 19.septembrī  
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	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	0.3	94.0	0.3	(2)	sauss	1. Augsne, uzbērums; 2. Smilts smalka, dzeltena, sausa; 3. Grants, smilts, pelēka, sausa, vietām mālaina.			
1	aQ <sub>4</sub>	2	1.3	93.0	1.0	(7)	19.09.25. Gaidāms 7 m. dziļumā.				
2	gfQ <sub>3</sub> ltv	3	6.0	88.3	4.7	(11)					
3											
4											
5											
6											

P1-1 1.0 - 1.2 ss

$E_{0.5} = 42; 71; 81; 85; 91$  MPa

P1-2 3.8 - 4.0 g

Pieņemtie apzīmējumi:

dQ <sub>4</sub>		Augsne
glQ <sub>3</sub> ltv		Smilts smalka
gfQ <sub>3</sub> ltv		Grants

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

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

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



ENGLO OÜ

# CERTIFICATE

With present certificate ENGLO OÜ confirms that

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

has passed calibration tests.

Calibration coefficient: 151 (106)      Calibration code: 12240007

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



Valid from:

18/12/2024

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

  
K. Punning, Managing Director



ENGLO OÜ  
Akadeemia tee 21/1  
12618 Tallinn

tel/fax: +372 670 2444  
e-mail: info@englo.ee

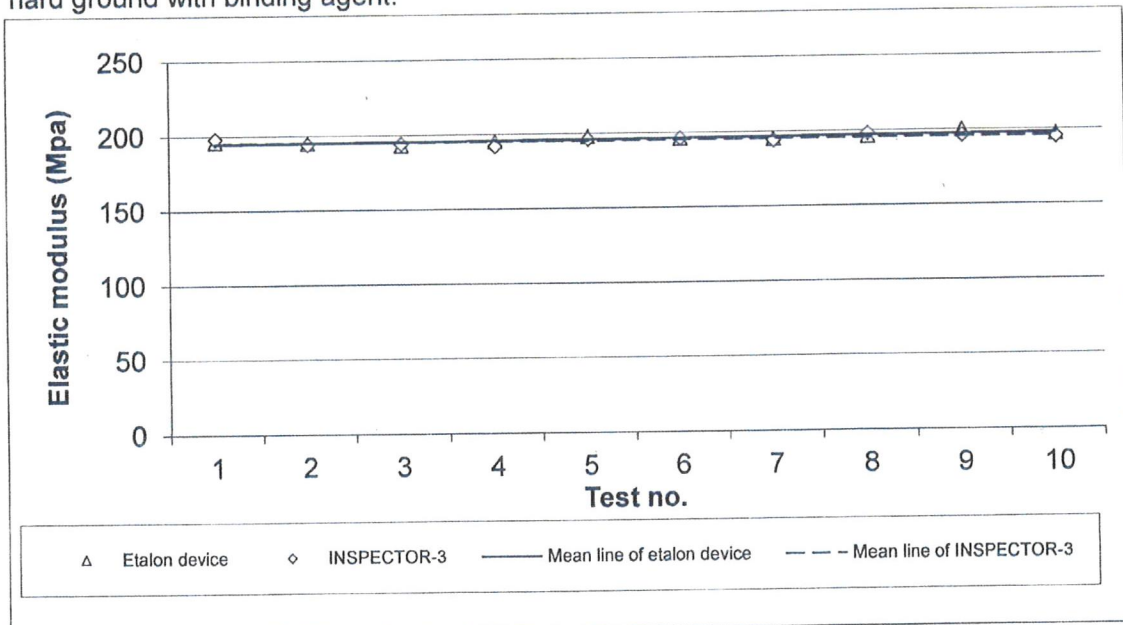
## INSPECTOR-3 calibration protocol

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

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

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

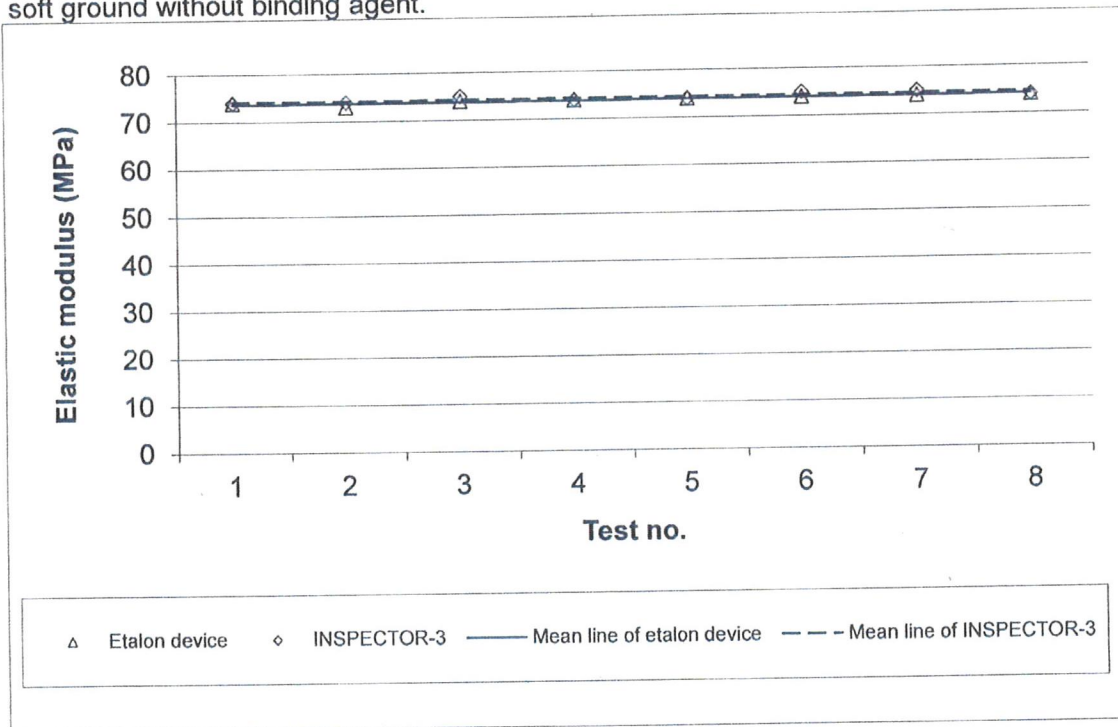
Graph 1. Comparison of testing results of etalon and INSPECTOR-3 being calibrated in hard ground with binding agent.




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

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

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



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

Calibration performed by:   
 Results affirmed by: 

M. Voolar, Engineer  
 T. Sömer, Production Manager

18.12.2024. a.





# 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