

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 vai geologs2@inbox.lv, www.latgalesgeologs.lv

Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.AP25ZD0053

Autors, ģeologs J.Juškevičs

Pārskata Nr. T691/25

VALKAS IELA 2C, 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 dziļu 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
4. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi	20

Pārskata pielikumi

1. pielikums. ENGLO OU CERTIFICATE falling weight deflectometer INSPECTOR-3 No.1980418	21
2. pielikums. Personāla kvalifikācija	24

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc zemes īpašnieka lūguma veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā Valkas iela 2C, Daugavpils, kad. apz. 05000060716.

Lauku darbu veikšanas datums: 2025. gada 24.oktobrī.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve –ēkas piebūve.

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 2 urbumi līdz 6 m un noņemts 1 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.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 (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,
- 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

$$E = K_1 * p_d + K_2$$

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/cm³

q_m - minerālās daļas blīvums, g/cm³

W- grunts mitrums.

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

q_s - sausās daļas blīvums, g/cm³

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.

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, blakus Daugavas labajā krasta ielejai. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 115 m.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Laukums atrodas Jaunbūves mikrorajona rūpnieciskā zonā.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciolīmiskie (glQ₃ltv) nogulumu, kuri sastāv no smiltīm. Ģeoloģisko griezumam vainago uzbērums slānis.

Gruntsūdens netika atsegts līdz 6 m dziļumam, gaidāms 8-10 m dziļumā uz abs atzīmēm 105m. Gruntsūdens noteces virziens uz D uz Daugavu.

3. Ģeotehniskie apstākļi

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

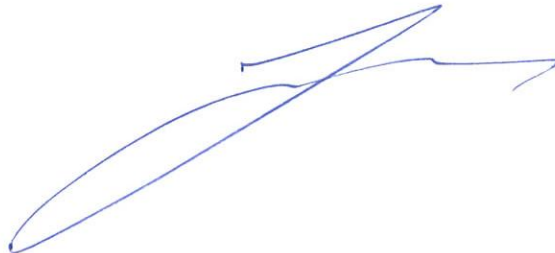
ĢE Nr. 1 – uzbērums, vidēji rupja smilts, (MSaGr) tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c=1$ kPa, $\varphi=30$ E= 23 MPa. Atsegta līdz 1.9 m dziļumam.

ĢE Nr. 8 – vidēji rupja smilts, (MSa) glaciolimniskas (glQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c=2$ kPa, $\varphi=35$ E= 28 MPa. Atsegta no 1,4 līdz 6,0 m dziļumam.

5. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 1 un 8.
2. Atsegto pamatu slāni ieteicams bļietēt lai vienādotu mehāniskās īpašības.
3. Caursalšanas dziļums ap 1.2 m

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 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	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 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 "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;

<p>7. Inženierģeoloģiskā izpēte</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 ņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās.</p>
<p>8. Ģeoloģiskā informācija</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>9. Vides aizsardzība</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

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:

Valkas iela 2C, Daugavpils

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas			Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									Dinamiskās zondēšanas pretestība	minerālo daļiņu	dabiskais	sausais grunts		
	ilgums	ātrums	pd		qs	q	qd							
	no	līdz	garums		s	m/s	MPa		W	g/cm3	g/cm3	g/cm3		
m	m	m										MPa		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
	0.2	0.4	0.2	1			0.00							
	0.4	0.6	0.2	1			0.00							
	0.6	0.8	0.2	1			0.00							
	0.8	1.0	0.2	1	10	0.02	3.60	0.03	2.66	vid.blīvs	1.63	1.59	0.68	20.7
	1.0	1.2	0.2	1	8	0.03	2.88	0.03	2.66	irdens	1.61	1.57	0.70	18.6
	1.2	1.4	0.2	1	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	1.4	1.6	0.2	1	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	1.6	1.8	0.2	1	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
vidēji rupja smiltis	1.8	2.0	0.2	8	10	0.02	3.60	0.03	2.66	vid.blīvs	1.63	1.59	0.68	20.7
	2.0	2.2	0.2	8	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	2.2	2.4	0.2	8	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	2.4	2.6	0.2	8	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	2.6	2.8	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	2.8	3.0	0.2	8	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	3.0	3.2	0.2	8	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	3.2	3.4	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	3.4	3.6	0.2	8	16	0.01	5.84	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.4
	3.6	3.8	0.2	8	12	0.02	4.38	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	23.1
	3.8	4	0.2	8	16	0.01	5.84	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.4

2. urbums

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
uzbērums	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
	0.2	0.4	0.2	1			0.00							
	0.4	0.6	0.2	1			0.00							
	0.6	0.8	0.2	1			0.00							
	0.8	1.0	0.2	1	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	1.0	1.2	0.2	1	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	1.2	1.4	0.2	1	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
vidēji rupja smiltis	1.4	1.6	0.2	8	18	0.01	6.48	0.03	2.66	vid.blīvs	1.69	1.64	0.62	29.3
	1.6	1.8	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	1.8	2.0	0.2	8	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	2.0	2.2	0.2	8	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	2.2	2.4	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	2.4	2.6	0.2	8	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	2.6	2.8	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	2.8	3.0	0.2	8	12	0.02	4.32	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	22.9
	3.0	3.2	0.2	8	14	0.01	5.04	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.0
	3.2	3.4	0.2	8	16	0.01	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2
	3.4	3.6	0.2	8	12	0.02	4.38	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.60	0.66	23.1
	3.6	3.8	0.2	8	14	0.01	5.11	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.64	25.2
	3.8	4	0.2	8	14	0.01	5.11	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.64	25.2
Uzbērums, vidēji rupja smiltis (MSaMg)				1	vidēji	4.50	0.03	2.66	vid.blīvs	1.65	1.61	0.66	23.4	
					min	2.88	0.03	2.66	irdens	1.61	1.57	0.70	18.6	
					max	5.76	0.03	2.66	vid.blīvs	1.68	1.63	0.63	27.2	
Vidēji rupja smiltis (MSa)				8	vidēji	5.06	0.03	2.66	vid.blīvs	1.67	1.62	0.65	25.1	
					min	3.60	0.03	2.66	vid.blīvs	1.63	1.59	0.68	20.7	
					max	6.48	0.03	2.66	vid.blīvs	1.69	1.64	0.62	29.3	

Grunts tilpumsvara noteikšana

Testēšanas pārskats Nr. T 691

pēc ISO 17892-2 (tilpummasa)

Objekta nosaukums:

Valkas iela 2C, Daugavpils

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Geotehniskā elementa nr.	Svars, g			Mitrās grunts blīvums g/cm ³	Gredzena iekšējais tilpums cm ³	Grunts blīvums g/cm ³	Grunts mitrums W	Īpatnējais blīvums g/cm ³	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
048	1-1	2.2	2.4	Vidēji rupja smiltis	8	422.00	0.0	422.0	1.43	296.10	1.38	0.03	2.66	0.922	dabisks
						331.00	61.0	270.0		173.09	1.56	0.00	2.66	0.705	irdens
						331.00	61.0	270.0		142.32	1.90	0.00	2.66	0.402	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sietu metodi

5. teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Ts691

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

Objekts:

Valkas iela 2C, Daugavpils

Parauga laboratori- skais nr.	Geoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, w	Daļu svars, g un %	Daļu diametrs, mm						Laboratoriskais nosaukums		
			no	līdz			oļi	grants	smiltis		putekļi				
									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
048	8	1-1	2.2	2.4	0.03	svars %	0.00	0.00	2.00		0.00	10.79	0.61	0.06	Vidēji rupja smiltis (MSa)
							0.00	0.00	0.74	0.74	0.00	93.46	5.28	0.52	

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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 28/okt/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
1	24/10/2025 13:40	32	1.23	Sand (SW ; SP)	28	0.99
2	24/10/2025 13:55	40	1.21	Sand (SW ; SP)	34	0.99
3	24/10/2025 14:14	32	1.00	Sand (SW ; SP)	28	1.02

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

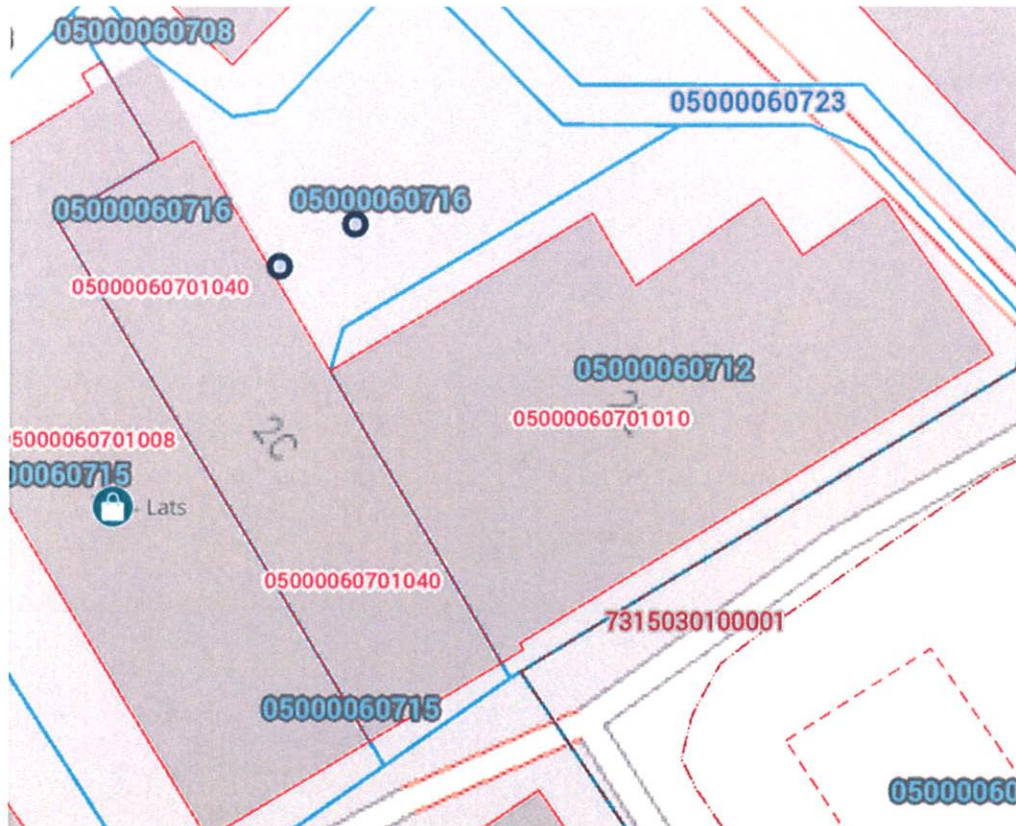
3.Rubble

K2/4LA40

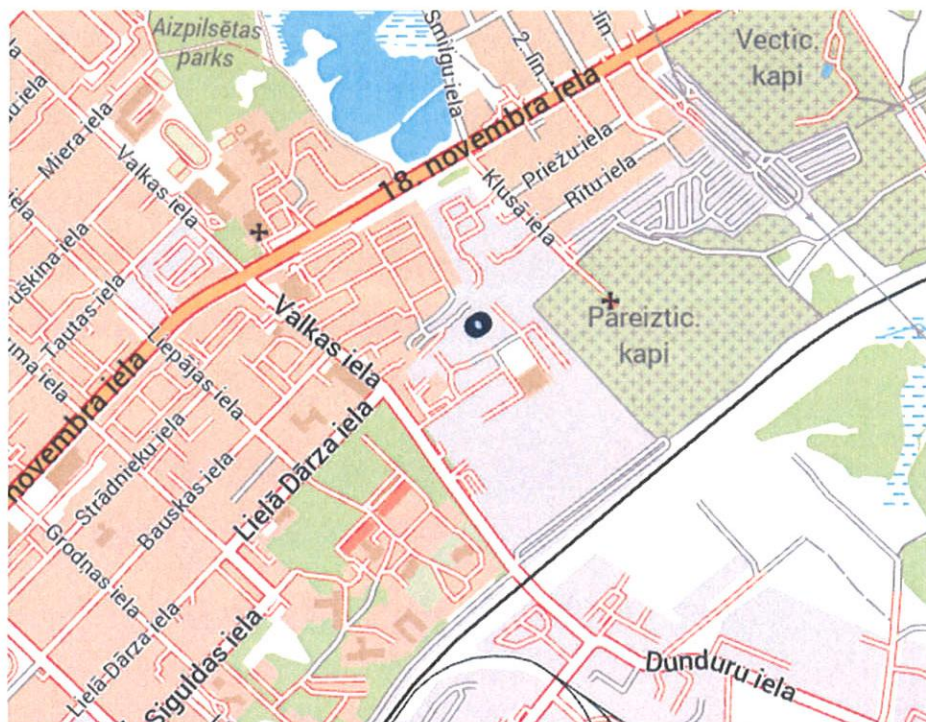
↖
Fraction size here 2-4 cm

↖
Los Angeles test of strength

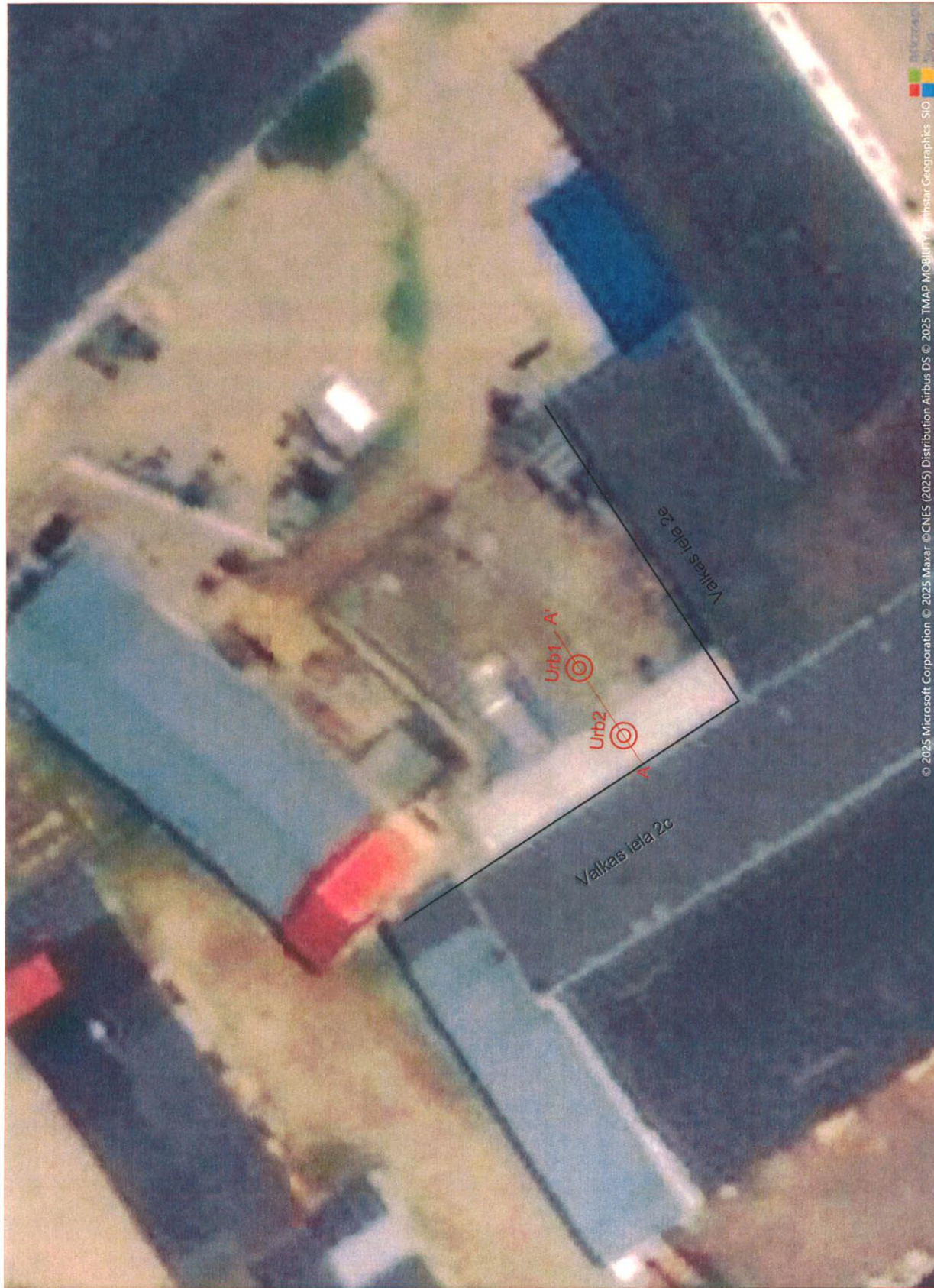
Būvlaukuma novietojuma shēma
Valkas iela 2C, Daugavpils, LV5417
kad. apz. 05000060716



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Grafiskais pielikums Nr.1



Pienēmtie apzīmējumi:

Griezumta līnija

Urbuma vieta un numurs

Grafiskais pielikums Nr. 2

Urb1



Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Valkas iela 2c, Daugavpils

Zemes abs. atz. 115.0 m

Urbšanas datums: 2025.gada 24.oktobrī

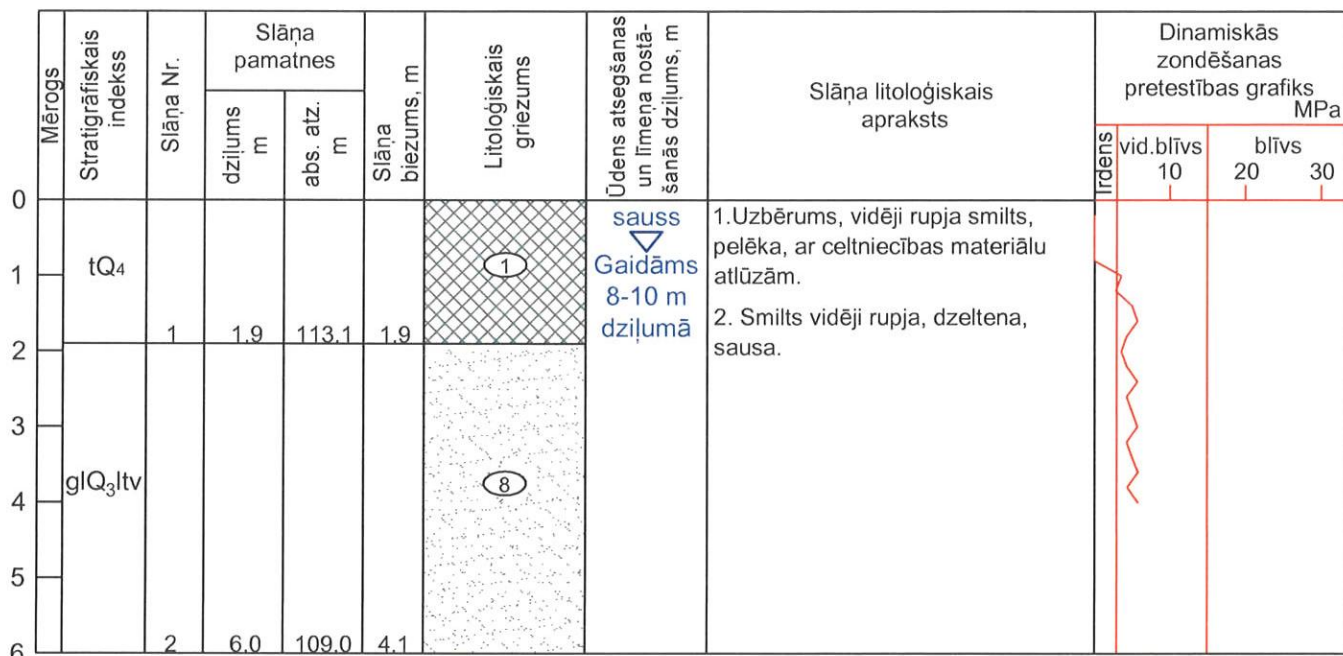
x-195750.0,y-660450.6

Urbšanas iekārta: vibrourbšanas

Dziļums - 6.0 m

ierīce LG3

Mērogs 1: 100

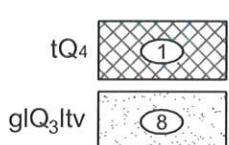


P1-1 2.2 - 2.4 svr

$E_{0.5} = 29; 33; 32; 45; 42$ MPa

$E_{2.0} = 18; 26; 33; 31; 33$ MPa

Pieņemtie apzīmējumi:



tQ4 Uzbērums, smilts vidēji rupja, ar celtniecības materiālu atlūzām
 glQ3ltv Smilts vidēji rupja, dzeltena, sausa

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

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

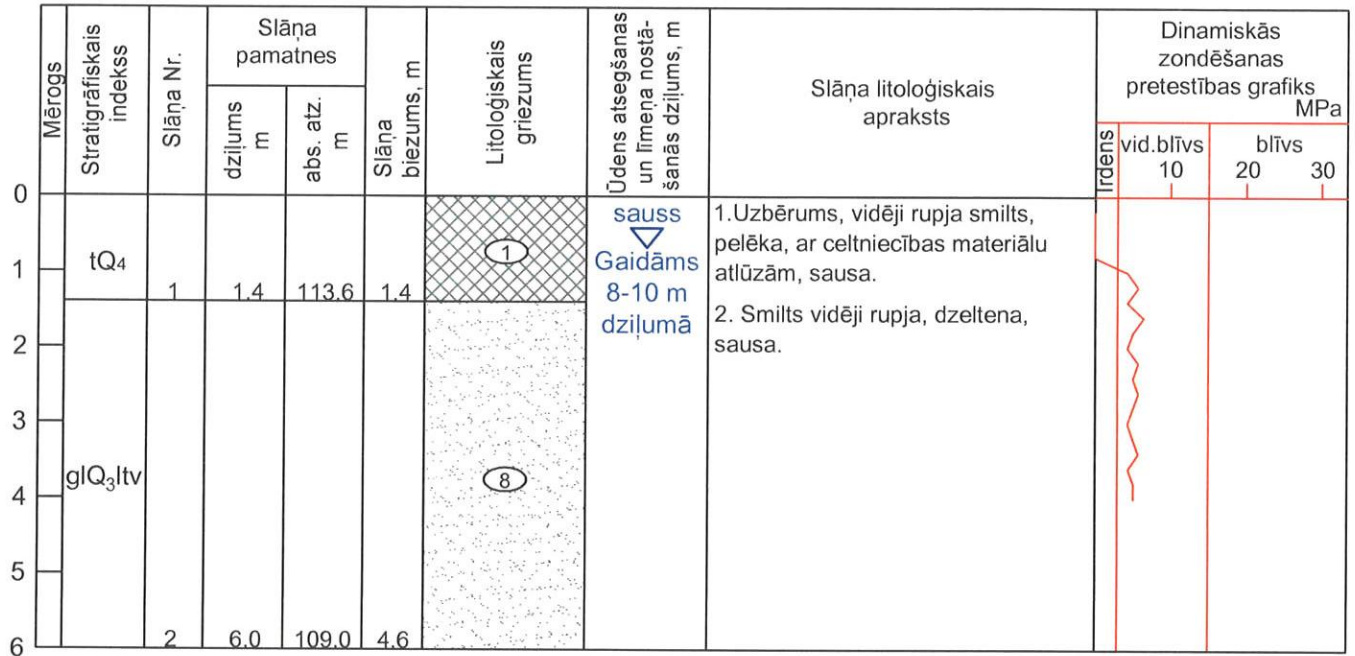
C_{rv} = Spārņgriezies tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otreizējs pagriezies)

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

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Valkas iela 2c, Daugavpils Zemes abs. atz. 115.0 m
 x-195746.1,y-660444.8
 Dziļums - 6.0 m
 Mērogs 1: 100

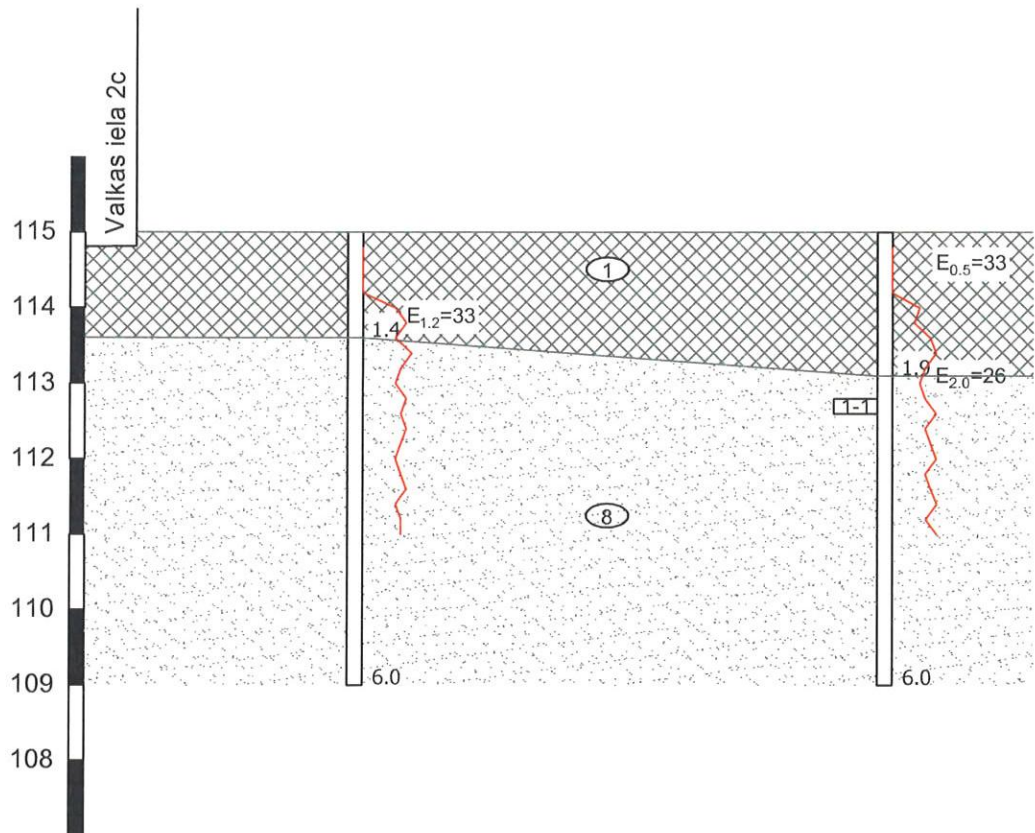
Urbšanas datums: 2025.gada 24.oktobrī
 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 ierīce LG3



$E_{1,2} = 23; 32; 33; 31; 32 \text{ MPa}$

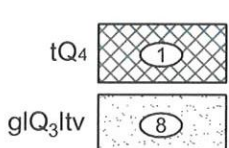
Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum.			Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
			3	2	2
Ģeologs	J. Juškevičs		SIA "Šurfs" 2025		

INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS A - A'



Urbuma nr.	1	Urb.2	Urb.1
Gruntsūdens abs.atz., m	2	sauss	sauss
Zemes virsmas abs. atz., m	115.0	115.0	115.0
Attālums, m	4	3.0	7.0

Pieņemtie apzīmējumi:



Uzbērums, smilts vidēji rupja, ar celtniecības materiālu atlūzām
Smilts vidēji rupja, dzeltēna, sausa

 1-1

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs

$E_{0,0}$ = Deflektometra Inspector 3 testa dziļums, rezultāts megapaskālos

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum A-A' un pieņemtie apzīmējumi.			Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
			4	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

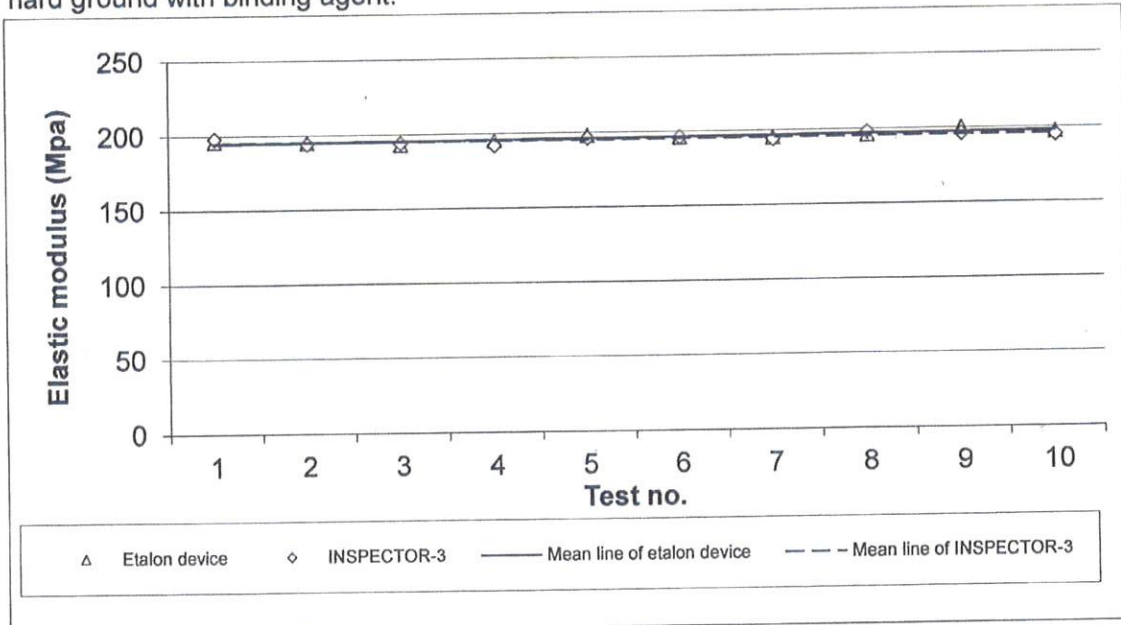
INSPECTOR-3 calibration protocol

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%

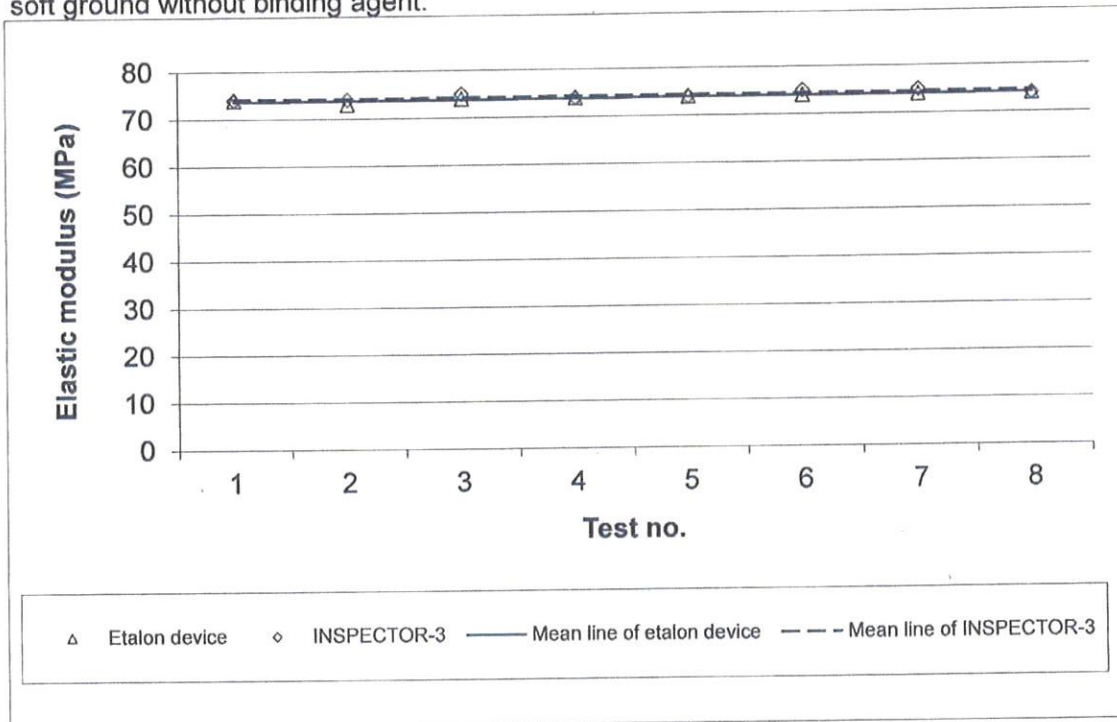
Graph 1. Comparison of testing results of etalon and INSPECTOR-3 being calibrated in hard ground with binding agent.



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 ±0,9% in hard ground and ±0,7% in soft ground.

Calibration performed by: *[Signature]*
Results affirmed by: *[Signature]*

M. Voolar, Engineer
T. Sõmer, 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