

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18.novembra iela 414, 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

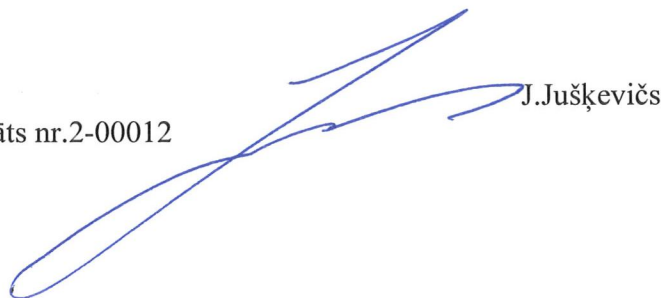
Zemes dziļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034

Autors, ģeologs J.Juškevičs
Pārskata Nr. T642/25

KAD. APZ. 60010013016, KRĀSLAVA, KRĀSLAVAS
NOVADS.
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. AP24ZD0034	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. Deflektometru 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. Fotoattēli.....	22

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc SIA "Ceļu komforts" pasūtījuma, veica būvlaukuma ģeotehnisko izpēti Kad. apz. 60010013016, Krāslava.

Lauku darbu veikšanas datums: 2025.gada 22. februārī.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – autostāvvietas izbūve.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1-2.ģeotehniskai kategorijai.

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

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 urbums līdz 3 m un noņemti 2 paraugi.

Veikti spārņingriezes testi.

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,
- Iurbšanās ar rokas urbi (karoti) diametrs 100 mm līdz 1-2m, veicam spārņingriezies testu ja var.
- Vibrozondēšanas iurbšanās 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 izvilkšanas 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.

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

q_s - sausās daļas blīvums, g/cm³

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

Spārņgriezies testi

Veikti ap 2 m dziļumā dažādām gruntīm. FVT testa rezultātā noteiktā grunts pretestība bīdei (C_{fv} un C_{rv}). $C_u = m \cdot C_{fv}$, 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.

nav

1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Ģeomorfoloģiski dotais objekts atrodas Latgales augstienē, Daugavas labā krasta ielejā uz augstākām teresēm. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 118 m v.j.l.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas Krāslavas pilsētā, Lakstīgalu un Raiņa ielu krustojuma apkārtnē. Ģeotehniskie apstākļi pētāmajā laukumā ir raksturojami kā vienkārši un būves būvniecībai labvēlīgi. Izpēte veikta 2025.gadā, ziemas periods no februāra, sasalušs ap 0.4 m dziļumā.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Urbums ceļa malā, kur zem uzbēruma atsedzas vidēji rupjas smiltis līdz 3 m dziļumam. Uzbērums sastāv no rupjas smilts, melnas, sasalušas līdz 0.5 m dziļumā.

Ceļu un laukumu izbūves laikā par salturīgo slāni var izmantot ĢE 8 un 10, vidēji rupjas smilts slāni. Uzbēruma smiltis, melnas (ĢE-1) nav saturīgi, uzsūc ūdeni un kūkumojas.

Objektā gruntsūdens tika atsegts 3.0m dziļumā. Gruntsūdens noteces virziens uz Daugavu.

3. Ģeotehniskie apstākļi

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

ĢE Nr. 1 – uzbērums, sastāv no grants-smilts, tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 1$ kPa, $\varphi = 40$, $E = 48$ MPa. Atsegta līdz 0.5 m dziļumam. Nav saturīgi, uzsūc ūdeni un kūkumojas.

ĢE nr. 10 – smilts vidēji rupja ar granti, putekļiem, (grsiMSa) glaciofluviālas (gfQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 3$ kPa, $\varphi = 40$, $E = 48$ MPa. Atsegta no 0.5 līdz 1.2 m dziļumam.

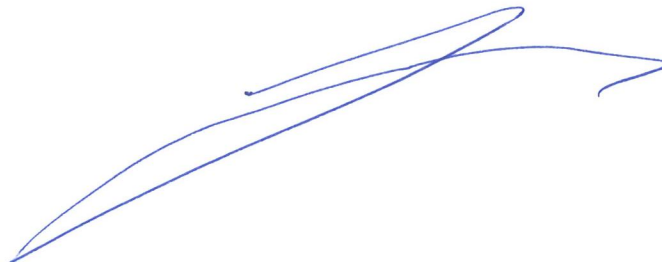
ĢE nr. 8 – smilts vidēji rupja, (MSa) glaciofluviālas (gfQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 2$ kPa, $\varphi = 40$, $E = 32$ MPa. Atsegta no 1.2 līdz 3.0 m dziļumam.

ĢE mehāniskos raksturlielumus skat. 2.pielikumā.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 10 un 8.
2. Pēc pamatu līmeņa atsegšanas ieteicams veikt grunts blīvēšanas darbus, lai vienādotu slāņu mehāniskās īpašības.
3. Uzbērums, smilšains, melns (ĢE-1), nav saturīgi, uzsūc ūdeni un kūkumojas.
4. Caursalšanas dziļums ap 1.2 m.

Ģeologs



J.Jušķevičs



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 sastāvdaļaAtļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

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

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārstrīdēt mēneša laikā no paziņošanas dienas Vides pārraudzības valsts birojam, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV – 1045, e-pasta adrese: pasts@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9.panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Licences derīguma termiņš	2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts.
2. Licences izsniegšanas pamatojums	a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 ¹ . daļa; b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dzīļu izmantošanai" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 696) 4.1. apakšpunkts.
3. Grozījumi	Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts).
4. Zemes dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana	Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
5. VVD informēšana	Informēt Valsts vides dienestu elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) inženierģeoloģiskās izpētes uzsākšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs".

II. Inženierģeoloģiskās izpētes nosacījumi

6. Normatīvie akti	a) Ministru kabineta 30.06.2015. noteikumi Nr. 334 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā"", Aizsargjoslu likums; Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikums; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
7. Inženierģeoloģiskā izpēte	a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) Sastādīt inženierģeoloģiskās izpētes darbu programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu; d) Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības; e) Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā;

7. Inženierģeoloģiskā izpēte	f) Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām; g) Noteikt izstrādņu absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā, un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM}; h) Likvidēt izstrādnes pēc darbu veikšanas; i) Veikt noņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās.
8. Ģeoloģiskā informācija	a) Izpētes rezultātus apkopot inženierģeoloģiskās izpētes darbu pārskatā; b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 "Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu" 4. punkts).
9. Vides aizsardzība	a) Nepieļaut grunts, zemes 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 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 urbšanas, laboratorijas, pieredzes datiem

2. teksta pielikums

Objekts: Kad. apz. 60010013016, Krāslava, Krāslavas novads.

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Grunts tips (LVS 190-5 B pielikums)	Grunts sala jūtība (LVS 190-5)	Frakcijas >2mm saturs, %	Frakcijas <0.063 saturs, %	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Plastiskuma skaitlis	Konsistences indekss	Spāriņgriezies pretestība	Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Filtrācijas koeficients	Organisko vielu saturs	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-15)				Spārn grieze	Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa														
							dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts									Sasaiste	Iekšējais berzes leņķis	Deformācijas modulis	Grunts aprēķina pretestība		Sasaiste	sākotnējais	vidējais	statiskās plātnes tests	Bīvēšanas koeficients	Sabīvējuma koeficients									
							W	q	qs									qd	e	Ip	Ic		Cfv	Crv	pd	E	Fk	C	φ	E	Ro	Cfv=Cu	E(2)	Ek	Ev2	Tf	Kc
								g/cm3	g/cm3									g/cm3					kPa	kPa	MPa	MPa	m/dnn	%	kPa	grādi	MPa	kPa	kPa	MPa	MPa	MPa	
1	Ceļa sega, dolomīta šķembas, smilts, grants (sagrMg)	GI	F2			0.10	1.83	2.66	1.66	0.60							1	40	48	300																	
10	Vidēji rupja smilts ar granti, putekļiem (grsiMSa)	UL	F3	27.91	11.74	0.10	1.77	2.66	1.61	0.65				7.92	33		3	40	48	300		70	58	48	0.83												
8	Vidēji rupja smilts ar retu granti (grMSa)	UL	F3	22.75	2.57	0.06	1.75	2.66	1.65	0.61				7.38	32		2	40	32	300																	

Sastādīja ģeologs

J.Juškevičs

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

3. teksta pielikums

Objekts: Kad. apz. 60010013016, Krāslava, Krāslavas novads.

Urbums 1

Ieži	Intervāls			Geotehniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Deformācijas modulis	
									minerālo daļiņu	dabiskais	sausās grunts			
	no	līdz	garums		ilgums	ātrums								pd
	m	m	m		s	m/s			MPa	W	g/cm ³			g/cm ³
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							
Smilts vidēji rupja, ar granti	0.4	0.6	0.2	10			0.00							
	0.6	0.8	0.2	10			0.00							
	0.8	1	0.2	10	20	0.01	7.20	0.10	2.66	vid.blīvs	1.82	1.65	0.61	31.5
	1.0	1.2	0.2	10	24	0.01	8.64	0.10	2.66	vid.blīvs	1.84	1.67	0.59	35.8
Smilts vidēji rupja	1.2	1.4	0.2	8	18	0.01	6.48	0.06	2.66	vid.blīvs	1.74	1.64	0.62	29.3
	1.4	1.6	0.2	8	20	0.01	7.20	0.06	2.66	vid.blīvs	1.75	1.65	0.61	31.5
	1.6	1.8	0.2	8	16	0.01	5.76	0.06	2.66	vid.blīvs	1.73	1.63	0.63	27.2
	1.8	2	0.2	8	14	0.01	5.04	0.06	2.66	vid.blīvs	1.71	1.62	0.65	25.0
	2.0	2.2	0.2	8	18	0.01	6.48	0.06	2.66	vid.blīvs	1.74	1.64	0.62	29.3
	2.2	2.4	0.2	8	23	0.01	8.28	0.06	2.66	vid.blīvs	1.76	1.66	0.60	34.7
	2.4	2.6	0.2	8	30	0.01	10.80	0.06	2.66	vid.blīvs	1.79	1.69	0.57	42.3
	2.6	2.8	0.2	8	25	0.01	9.00	0.06	2.66	vid.blīvs	1.77	1.67	0.59	36.9
Smilts vidēji rupja, brūndzeltena, ar granti, putekļiem	10				vidēji	7.92	0.10	2.66	vid.blīvs	1.83	1.66	0.60	33.6	
					min	7.20	0.10	2.66	vid.blīvs	1.82	1.65	0.61	31.5	
					max	8.64	0.10	2.66	vid.blīvs	1.84	1.67	0.59	35.8	
Smilts vidēji rupja, dzeltena, ar retu granti	8				vidēji	7.38	0.06	2.66	vid.blīvs	1.75	1.65	0.61	32.0	
					min	5.04	0.06	2.66	vid.blīvs	1.71	1.62	0.65	25.0	
					max	10.80	0.06	2.66	vid.blīvs	1.79	1.69	0.57	42.3	

Grunts tilpumsvara noteikšana

Testēšanas pārskats Nr. T 636
pēc ISO 17892-2 (tilpummasa)

Objekta nosaukums:

Kad. apz. 60010013016, Krāslava, Krāslavas novads.

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Ģeotehniskā elementa nr.	Svars, g			Mitrās grunts blīvums	Gredzena iekšējais tilpums	Grunts blīvums	Grunts mitrums	Īpatnējais blīvums	Porainības koeficients	Piezīmes
		no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts							
		m	m			g	g	g							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18
033	1-1	0.8	1.0	Vidēji rupja smilts	10	262.00	0.0	262.0	1.74	150.95	1.58	0.10	2.71	0.718	dabisks
						339.00	61.0	278.0		192.33	1.45	0.00	2.71	0.875	irdens
						339.00	61.0	278.0		153.86	1.81	0.00	2.71	0.500	blīvs
025	1-2	1.6	1.8	Vidēji rupja smilts	8	327.00	0.0	327.0	1.76	185.79	1.66	0.06	2.71	0.632	dabisks
						337.00	61.0	276.0		196.17	1.41	0.00	2.71	0.926	irdens
						337.00	61.0	276.0		146.17	1.89	0.00	2.71	0.435	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi

testēšanas pārskats nr. Ts636

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

5. teksta pielikums

Objekts:

Kad. apz. 60010013016, Krāslava, Krāslavas novads.

Parauga laboratori- skais nr.	Ģeoteh- niskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitrums, w	Daliņu svars, g un %	Daliņu 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
033	10	1-1	0.8	1.0	0.10	svars	0.00	65.00	43.00		5.12	8.64	4.95	3.64	Vidēji rupja smilts ar granti, putekļiem (grsiMSa)
						%	0.00	16.80	11.11	27.91	16.52	27.87	15.97	11.74	
025	8	1-2	1.6	1.8	0.06	svars	0.00	52.00	29.00		6.18	15.14	3.40	0.85	Vidēji rupja smilts ar retu granti (grMSa)
						%	0.00	14.61	8.15	22.75	18.67	45.74	10.27	2.57	

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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 24/febr/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	22/02/2025 10:20	58	0.83	Sand (SW ; SP)	48	-

Symbol of soils and materials

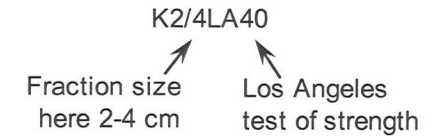
1 Sands (SW, SP)

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

2. Gravels

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

3. Rubble

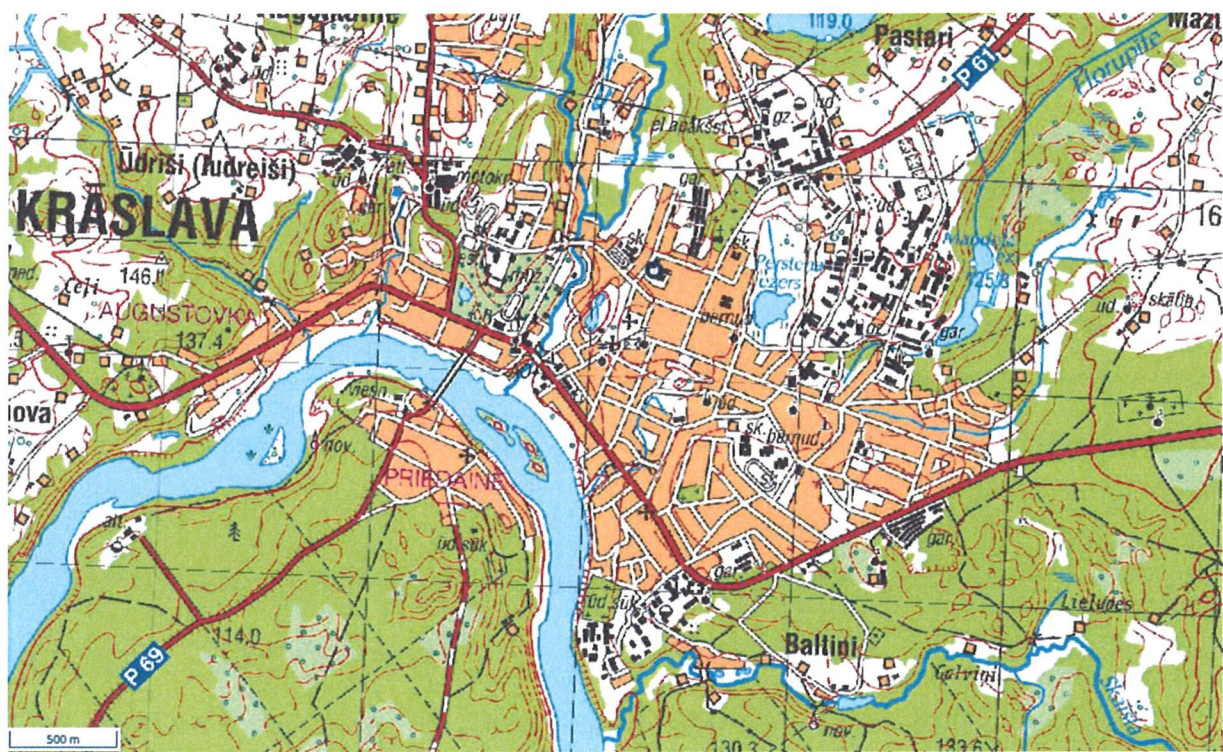


Būvlaukuma novietojuma shēma

Kad. apz. 60010013016, Krāslava, Krāslavas novads.



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls

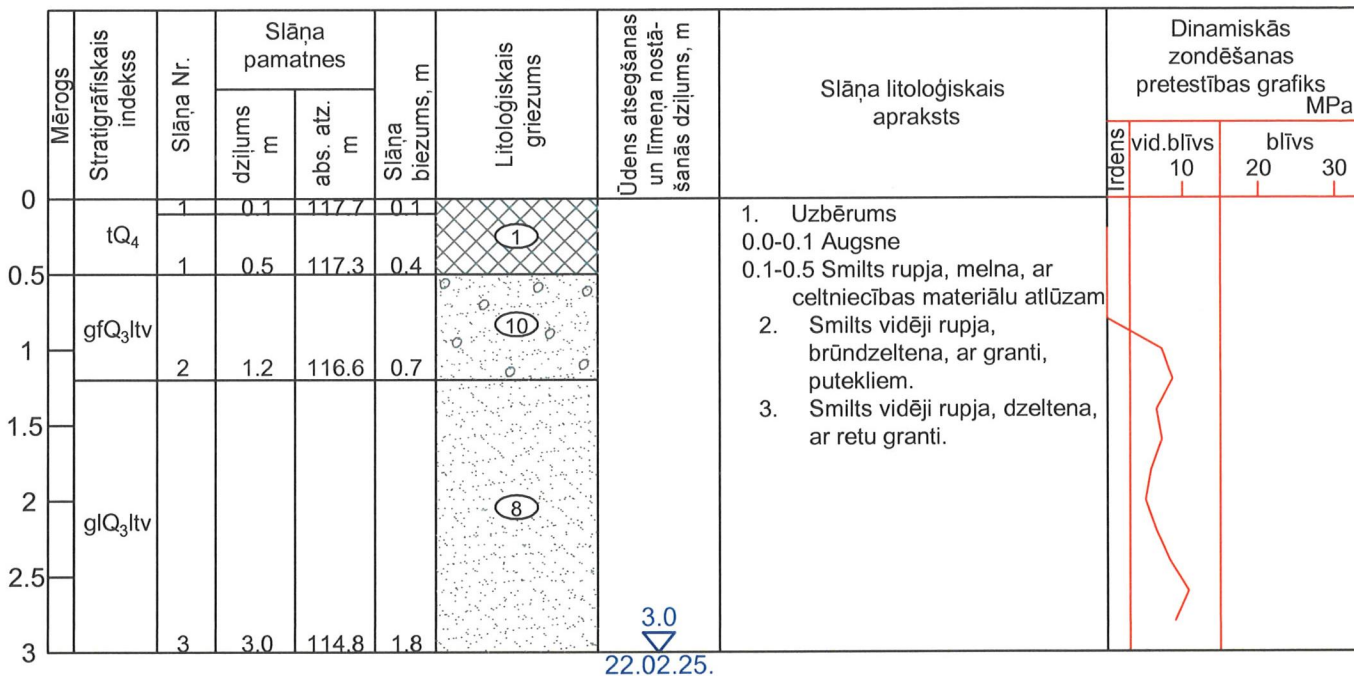
Grafiskais pielikums Nr.1

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumums

Objekts: Kad. apz. 60010013016,
Krāslava, Krāslavas novads.

Zemes abs. atz. 117.8 m
x-199507.7,y-698283.7
Dziļums - 3.0 m
Mērogs 1: 50

Urbšanas datums: 2025.gada 22.februārī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3



P1-1 0.8 - 1.0 sr

$E_{0.5} = 37; 70; 45; 55; 73 \text{ MPa}$

P1-2 1.6 - 1.8 sr

1-1

Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs



tQ₄ Uzbērums, smilts rupja

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks



gfQ₃ltv Smilts vidēji rupja, brūndzeltena, ar granti, putekļiem

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



glQ₃ltv Smilts vidēji rupja, dzeltena, ar retu granti

1.0
sauss

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

09.07.21

Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumums un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	2
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

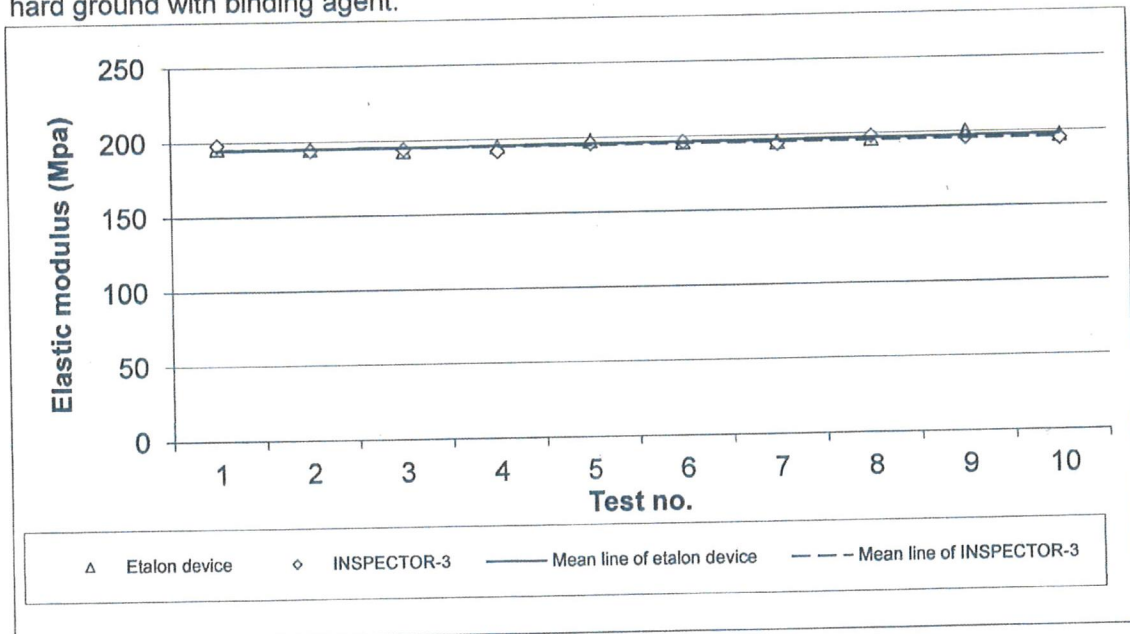
INSPECTOR-3 calibration protocol

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%

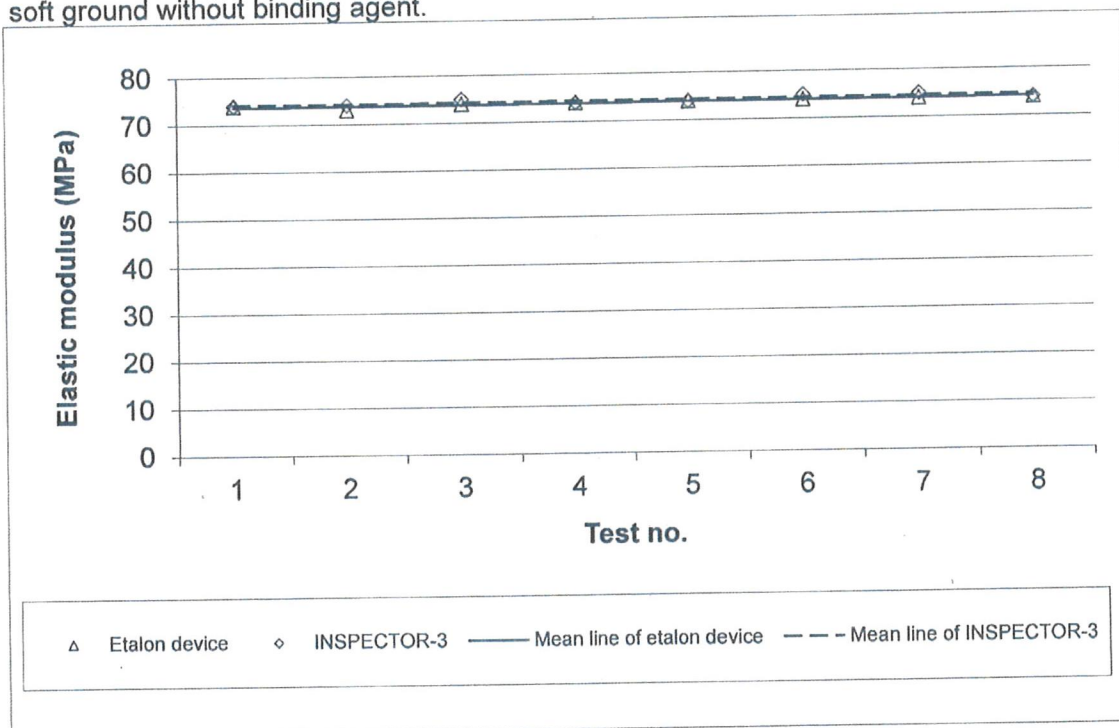
Graph 1. Comparison of testing results of etalon and INSPECTOR-3 being calibrated in hard ground with binding agent.



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

M. Voolar, Engineer
T. Sõmer, Production Manager

18.12.2024. a.



Fotoattēli



Urbums Nr.1

Urbums Nr.1



Urbums Nr.1

