

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.AP24ZD0034

Autors, ģeologs J.Juškevičs

Pārskata Nr. T582/24

ČIEKURU IELAS 4,
NAUJENES PAGASTS, AUGŠDAUGAVAS NOVADS
BŪVLAUKUMA
ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES
PĀRSKATS

SIA "Šurfs"

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts Nr. 2-00012



J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2024

>>>III<<<

SATURS

Ievads	3
1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem.	4
2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi.	4
3. Ģeotehniskie apstākļi.	4
4. Secinājumi un ieteikumi.	5
Teksta pielikumi	
1. pielikums. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034	6
2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem	9
3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību	10
4. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi.....	12
5. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi	13
6. pielikums. Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana	14
7. pielikums. Spārņņgriezies pretestības aprēķins.....	15
8. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols	16
Grafiskie pielikumi	
1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	18
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns	19
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	20
4. pielikums. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumī, pieņemtie apzīmējumi.....	22
Pārskata pielikumi	
1. pielikums. ENGLO OU CERTIFICATE falling weight deflectometer INSPECTOR-3 No.1980418.....	23
2. pielikums. Personāla kvalifikācija.....	26

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc zemes īpašnieka līguma veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā Čiekuru iela 4, Stropi, kad. apz. 44740050426, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads.

Lauku darbu veikšanas datums: 2024. gada no 20. martā.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – viendzīvokļa dzīvojamā māja.

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 vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 2 urbumi un noņemti 4 paraugi.

SIA Šurfs laboratorijā noņemtajiem paraugiem tika noteikts grunts tilpumsvars ar gredzena metodi un granulometriskais grunts sastāvs ar sieta metodi.

Urbumos noteiktas mehāniskās īpašības ar krītošā svara deflektometru iekārtu Inspektor3, nosakot dabiska un sablīvēta deformācijas (elastības) moduļa pretestības rādītājus. Vienā punktā veicot 5 testus, iegūst sablīvējuma koeficientu T_f un statiskās plātnes testa rādījumus. Tika veikts lauka spārņingriezies tests. LVS EN ISO 22476-9

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

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LVS EN 1997-1+A1+AC 2015;
2. LVS EN 1997-2+ AC;
3. LVS EN ISO 22475-1
4. LVS EN ISO 22476-9
5. LVS EN ISO 14688-1
6. LVS EN ISO 14688-2
7. LBN 005-15;
8. LBN 207-15;

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

9. GOST 8735-88, granulometriskais sastāvs
10. GOST 5182-64, smilšaino grunšu maksimāli blīva un irdena blīvuma noteikšana
11. GOST 5183-64, mālaino iežu plasticitātes noteikšana
12. GOST 25584-90, smilšaino iežu filtrācijas koeficienta noteikšana ar caurulīti specgeo.

1.6 Atkāpes no paredzētās ģeotehniskās izpētes darbu programmas un to iemesli.

Nav.

1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Izpētes laukums atrodas Austrumlatvijas zemienē. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 115-116 m.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Būvlaukums atrodas Čiekuru ielā 4, Stropos, Naujenes pagastā, Augšdaugavas novadā. Inženierģeoloģiskie apstākļi raksturojami, kā vienkārši un samērā stabili.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glaciģēnie (gQ_3 ltv) mālainie nogulumi, atsegti no 1,6 līdz 6,0 m dziļuma. Glaciģēnos mālainos nogulumus pārsedz glaciolimniskie (glQ_3 ltv) smilšaini - mālainie nogulumi, kuri veidojušies Lubānas-Nīcgales piedējā baseinā. Ģeoloģisko griezumu vainago mūsdienu uzbērums (tQ_4) vai proluviāli-deluviālas nogulumu izcelsmes (pdQ_4) augsnes slānis.

Gruntsūdens tika atsegts 0,8-1,2 m dziļumā uz abs. atz. 114,6-114,9 m vjl. atzīmēm ar noteces virzienu uz R, uz meliorācijas aku.

3. Ģeotehniskie apstākļi

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

ĢE Nr. 2 – augsne (pdQ_4), būvniecības laikā jānorok.

ĢE Nr.16.3 – putekļi, Māls, sīksts ($siCIL$), (slokšņu māls), sīksts, glaciģēnas (gQ_3 ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par pamatni, $c=25$ kPa, $\varphi=23$, $E=24$ MPa. Atsegts no 0,2 līdz 1,0 m dziļumam.

ĢE Nr. 7 – smilts smalka (FSa), glaciolimniskas (glQ_3 ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, tiksotropiskas, var izmantot par tiešo pamatni, $c=2$ kPa, $\varphi=30$, $E=19$ MPa. Atsegta no 1,0 līdz 1,6 m dziļumam.

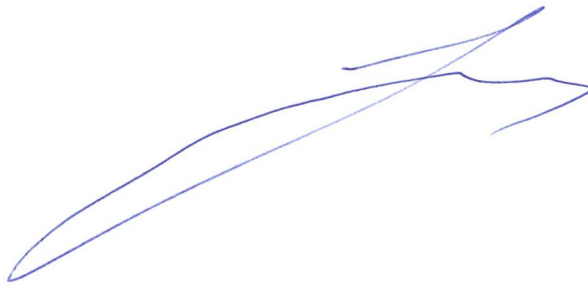
ĢE Nr. 19.3 – grants, smilts, putekļi, Māls, sīksts ($grsasiCIL$), (morēnas smilšmāls) glaciģēnas (gQ_3 ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c=23$ kPa, $\varphi=21$, $E=27$ MPa. Atsegts no 1,6 līdz 3,8 m dziļumam.

ĢE Nr. 19.2 – grants, smilts, putekļi, Māls, ciets ($grsasiCIL$), (morēnas smilšmāls) glaciģēnas (gQ_3 ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c=25$ kPa, $\varphi=23$, $E=49$ MPa. Atsegts no 2,2 līdz 6,0 m dziļumam.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 7; 16.3; 19.3 un 19.2.
2. Gruntsūdens atsegts 0,8-1,2 m dziļumā.
3. Ierīkot pamatu drenāžas darbus.
4. Nepārsaldēt mālaino pamatni.

Ģeologs



J.Juškevičs



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts ap@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr. AP24ZD0034

**Izsniegta Sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Šurfs",
reģistrācijas numurs: 41503045709, e-pasts: siasurfs@gmail.com**

*(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās
personas vārds, uzvārds un personas kods)*

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā **08.02.2024**
un derīga **līdz 2025. gada 30. martam**

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

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

A. Junkurs

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

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

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**

1. Licences derīguma termiņš	2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts.
2. Licences izsniegšanas pamatojums	a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 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 dziļļu, 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

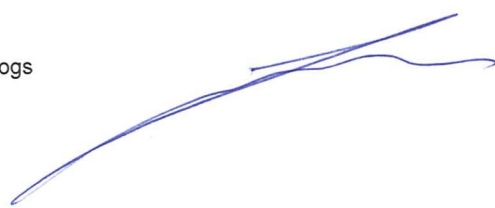
Mehānisko īpašību raksturlielumi
pēc laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Čiekuru iela 4, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads

Ģeotehniskā elementa nr.	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Mitrums	Grunts blīvums			Porainības koeficients	Plastiskuma skaitlis	Konsistences indekss	Spāņingriezies pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Filtrācijas koeficients	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-15)				Spāņgrieze	Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa					
			dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts				Cfv	Crv				Sasaiste	Iekšējais berzes leņķis	Deformācijas modulis	Grunts aprēķina pretestība		Sasaiste	sākotnējais	vidējais	statiskās plātnes tests	Blīvšanas koeficients	Sablīvējuma koeficients
			W	q	qs				qd	e				Ip	Ic	Cfv	Crv		pd	pd	Fk	C	φ	E
	g/cm3	g/cm3	g/cm3				kPa	kPa	MPa	MPa	m/dnn	kPa	grādi	MPa	kPa	kPa	MPa	MPa	MPa					
2	Augsne																							
16.3	Putekļi Māls, sīkst (siCIL), (Slokšņu smilšmāls)	0.14	1.81	2.71	1.59	0.70				3.96	19		25	23	24	200		21	27	24	1.29			
7	Smilts smalka, vidēji blīvi, irdena (FSa)	0.14	1.95	2.71	1.71	0.58			42.7	9.6	3.30	19	2	30	19	250	42.7							
19.3	Grants, smilts, putekļi, Māls, sīkst (grsasiCIL), (Morēnas smilšmāls)	0.11	1.73	2.71	1.56	0.74	0.09	0.72	59.7	10.7	6.61	27	23	21	27	300	59.7							
19.2	Grants, smilts, putekļi, Māls, ciets (grsasiCIL), (Morēnas smilšmāls)	0.11	1.89	2.71	1.70	0.59	0.075	0.94			13.50	49	25	23	49	300								

Sastādīja

ģeologs



J. Juškevičs

Objekts: Čiekuru iela 4, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads

Urbums 1

Ieži	Intervāls			Ģeotekhniskā elementa nr.	Zondēšanas		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Mitrums	Grunts blīvums				Porainības koeficients	Deformācijas modulis
									no	līdz	garums	ilgums		
	qs	q	qd		E									
	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
Augsne	0.0	0.2	0.2	2			0.00							
	0.2	0.4	0.2	2			0.00							
Māls	0.4	0.6	0.2	16.3			0.00							
	0.6	0.8	0.2	16.3			0.00							
	0.8	1	0.2	16.3	10	0.02	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
Smalka smiltis	1.0	1.2	0.2	7	8	0.03	2.88	0.11	2.66	irdens	1.74	1.57	0.70	18.6
	1.2	1.4	0.2	7	6	0.03	2.16	0.11	2.66	irdens	1.71	1.54	0.73	16.4
	1.4	1.6	0.2	7	13	0.02	4.68	0.11	2.66	vid.blīvs	1.79	1.61	0.65	24.0
Morēna	1.6	1.8	0.2	19.3	10	0.02	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
	1.8	2	0.2	19.3	16	0.01	5.76	0.11	2.66	vid.blīvs	1.81	1.63	0.63	24.9
	2.0	2.2	0.2	19.3	26	0.01	9.36	0.11	2.66	vid.blīvs	1.86	1.68	0.59	36.1
	2.2	2.4	0.2	19.2	30	0.01	10.80	0.11	2.66	vid.blīvs	1.88	1.69	0.57	40.6
	2.4	2.6	0.2	19.2	34	0.01	12.24	0.11	2.66	vid.blīvs	1.89	1.70	0.56	45.2
	2.6	2.8	0.2	19.2	40	0.00	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	2.8	3	0.2	19.2	26	0.01	9.36	0.11	2.66	vid.blīvs	1.86	1.68	0.59	36.1
	3.0	3.2	0.2	19.2	24	0.01	8.64	0.11	2.66	vid.blīvs	1.85	1.67	0.59	33.9
	3.2	3.4	0.2	19.2	28	0.01	10.08	0.11	2.66	vid.blīvs	1.87	1.68	0.58	38.4
	3.4	3.6	0.2	19.2	34	0.01	12.24	0.11	2.66	vid.blīvs	1.89	1.70	0.56	45.2
	3.6	3.8	0.2	19.2	40	0.00	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	3.8	4	0.2	19.2	34	0.01	12.24	0.11	2.66	vid.blīvs	1.89	1.70	0.56	45.2
	4.0	4.2	0.2	19.2	60	0.00	21.60	0.11	2.66	blīvs	1.96	1.77	0.51	74.4

Urbums 2

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							
Māls	0.2	0.4	0.2	2			0.00							
	0.4	0.6	0.2	16.3			0.00							
	0.6	0.8	0.2	16.3			0.00							
	0.8	1	0.2	16.3			0.00							
Smalka smiltis	1.0	1.2	0.2	7			0.00							
	1.2	1.4	0.2	7	6	0.03	2.16	0.16	2.66	irdens	1.79	1.54	0.73	16.4
	1.4	1.6	0.2	7	10	0.02	3.60	0.16	2.66	vid.blīvs	1.84	1.59	0.68	20.7
Morēna	1.6	1.8	0.2	19.3	16	0.01	5.76	0.11	2.66	vid.blīvs	1.81	1.63	0.63	24.9
	1.8	2	0.2	19.3	22	0.01	7.92	0.11	2.66	vid.blīvs	1.84	1.66	0.60	31.6
	2.0	2.2	0.2	19.3	19	0.01	6.84	0.11	2.66	vid.blīvs	1.83	1.65	0.62	28.2
	2.2	2.4	0.2	19.3	30	0.01	10.80	0.11	2.66	vid.blīvs	1.88	1.69	0.57	40.6
	2.4	2.6	0.2	19.3	18	0.01	6.48	0.11	2.66	vid.blīvs	1.82	1.64	0.62	27.1
	2.6	2.8	0.2	19.3	13	0.02	4.68	0.11	2.66	vid.blīvs	1.79	1.61	0.65	21.5
	2.8	3	0.2	19.3	13	0.02	4.68	0.11	2.66	vid.blīvs	1.79	1.61	0.65	21.5
	3.0	3.2	0.2	19.3	18	0.01	6.48	0.11	2.66	vid.blīvs	1.82	1.64	0.62	27.1
	3.2	3.4	0.2	19.3	12	0.02	4.32	0.11	2.66	vid.blīvs	1.78	1.60	0.66	20.4
	3.4	3.6	0.2	19.3	18	0.01	6.48	0.11	2.66	vid.blīvs	1.82	1.64	0.62	27.1
	3.6	3.8	0.2	19.3	26	0.01	9.36	0.11	2.66	vid.blīvs	1.86	1.68	0.59	36.1
	3.8	4	0.2	19.2	40	0.01	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	4.0	4.2	0.2	19.2	32	0.01	11.52	0.11	2.66	vid.blīvs	1.88	1.70	0.57	42.9
	4.2	4.4	0.2	19.2	40	0.01	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	4.4	4.6	0.2	19.2	54	0.00	19.44	0.11	2.66	blīvs	1.95	1.75	0.52	67.7
	4.6	4.8	0.2	19.2	40	0.01	14.40	0.11	2.66	vid.blīvs	1.91	1.72	0.55	51.9
	4.8	5	0.2	19.2	44	0.00	15.84	0.11	2.66	blīvs	1.92	1.73	0.54	56.4

Māls, putekļi, sīkst (siCIL)	16.3	vidēji	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
		min	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
		max	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
Smalka smilts (Fsa)	7	vidēji	2.36	0.13	2.66	irdens	1.75	1.55	0.72	17.0
		min	2.16	0.11	2.66	irdens	1.71	1.54	0.73	16.4
		max	4.68	0.16	2.66	vid.blīvs	1.87	1.61	0.65	24.0
Grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, sīkst (grsasiCIL), (morēnas smilšmāls)	19.3	vidēji	6.61	0.11	2.66	vid.blīvs	1.82	1.64	0.62	27.5
		min	3.60	0.11	2.66	vid.blīvs	1.76	1.59	0.68	18.1
		max	10.80	0.11	2.66	vid.blīvs	1.88	1.69	0.57	40.6
Grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, ciets (grsasiCIL), (morēnas smilšmāls)	19.2	vidēji	13.50	0.11	2.66	vid.blīvs	1.90	1.71	0.55	49.1
		min	8.64	0.11	2.66	vid.blīvs	1.85	1.67	0.59	33.9
		max	21.60	0.11	2.66	blīvs	1.96	1.77	0.51	74.4

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 582
pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums:

Čiekuru iela 4, Naujenes pag, Augšdaugavas nov.

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Ģeotekhniskā elementa nr.	Svars, g			Dabiskais grunts blīvums	Gredzena iekšējais tilpums	Grunts blīvums	Grunts mitrums	Īpatnējais blīvums	Porainības koeficients	Piezīmes
		no	līdz			tara ar grunti	tara	grunts							
		m	m			g	g	g							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18
041	1-1	1.0	1.2	Smalka smilts	7	323.00	0.0	323.0	1.85	174.18	1.67	0.11	2.66	0.592	dabisks
						302.00	61.0	241.0		153.86	1.57	0.00	2.66	0.698	irdens
						302.00	61.0	241.0		115.40	2.09	0.00	2.66	0.274	blīvs
019	2-1	1.2	1.4	Smalka smilts	7	387.00	0.0	387.0	1.75	220.62	1.51	0.16	2.66	0.759	dabisks
						389.00	61.0	328.0		211.56	1.55	0.00	2.66	0.716	irdens
						389.00	61.0	328.0		173.09	1.89	0.00	2.66	0.404	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi
testēšanas pārskats nr. Ts570
pēc Gost 8735-88

5. teksta pielikums

Objekts: Čiekuru iela 4, Naujenes pag., Augšdaugavas nov.

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			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
041	7	1-1	1.0	1.2	0.11	svars	0.00	25.00	26.00		1.86	4.64	5.07	3.16	Smalka smilts (FSa), ar retu granti
						%	0.00	8.65	9.00	17.65	10.40	25.94	28.35	17.67	
019	7	2-1	1.2	1.4	0.16	svars	0.00	0.00	9.00		0.89	3.58	5.60	3.35	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	2.71	2.71	6.45	25.95	40.60	24.29	

Objekts: Čiekuru iela 4, Naujenes pag., Augšdaugavas nov.

Iežu analīzes pārskats nr. Tm 582

Nr.	Parauga nr.	Intervāls, m		Geotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Dabiskais blīvums	Grunts mitrums	Sausās grunts blīvums	WL	WP	Plūstamības robeža, %	Plastiskuma skaitlis	Konsistence	Konsistences Indeks	Grunts īpatnējais blīvums	Porainī bas koeficie nts	Laboratoriskais nosaukums
		no	līdz						Mitrums	Mitrums							
		m	m						g/cm3	g/cm3							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17
017	1-2	2.8	3.0	19.2	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, ciets	1.89	0.108	1.70	0.178	0.103	18	0.075	0.06	0.94	2.66	0.561	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) ciets
023	2-2	2.4	2.6	19.3	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.72	0.101	1.56	0.165	0.076	17	0.090	0.28	0.72	2.66	0.700	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts

Čiekuru iela 4, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads

Vane details:

20.03.2024

Spārņa Nr.	Forma (taisnstūrveida, konusveida, noapaļota)	H/D	Konusveida leņķis lāpstiņas augšpusē/apakšā	Lāpstiņas noapaļotā stūra rādiuss	Pārvēršanas koeficients bīdes spriegumam, bīdes spriegums
		mm	grādi	mm	kPa
1	TAISNSTŪRA	120/80			
		1.5			

Cits:

Rotācijas ātrums stiprības fāzēs un mērvienība:

Rotācijas ātrums pārveidošanas fāzē un mērvienība:

Izmērītās vērtības:

Vane No.		Test depth	Protrusion or insertion length	External friction torque reading	Maximum measured torque	Stop criteria for Tmeas.max	Tmax converted to Cfv	Time to failure	Measured torque for remoulded conditiond	Stop criteria for Tmeas, rv	Trv converted to Crv	
Testa Nr.	Testa dziļums	Spārņa garums	Ārējās berzes griezes momenta nolasišana	Maksimālais izmērītais griezes moments	Apturēšanas kritēriji Tmeas.max	Tmax konvertēts uz Cfv	Laiks līdz pagriezienam	Izmērīts griezes moments pārveidotiem apstākļiem	Stop kritērijs Tmeas, rv	Trv konvertēšana uz Crv	Slāņa nr.	E pēc inspectors3
			Text	Tmeas.max								Tmeas,rv
	m	m	Nm	Nm		kPa	s	Nm		kPa		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
urb1	1.6	0.12		80		42.65		18		9.60	7	51
urb2	1.8	0.12		112		59.71		20		10.66	19.3	21

Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

Iekārtas operatora vai lauka vadītāja vārds:

J.Juškevičs

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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 28/marts/2024 Device No 1980418						
Test series No	Time of measurement	Ek (MPa)	Tf	Select soil or material	Static plate test Ev2 (MPa)	Compaction coefficient Kc
112	15/03/2024 15:45	56	1.10		46	
113	15/03/2024 17:28	27	1.29		24	

Symbol of soils and materials

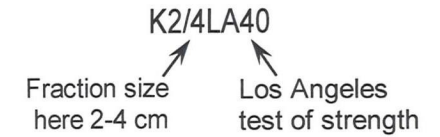
1 Sands (SW, SP)

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

Čiekuru iela 4, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads
kad. apz. 4474 0050 426



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartogrāfiskais materiāls



Izmantots: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas kartogrāfiskais materiāls

Grafiskais pielikums Nr.1

Urbuma Nr. 1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Čekuru iela 4, Naujenes
pag. Augšdaugavas nov. Kad. apz.
44740050426

Zemes abs. atz. 115.8 m
x-200167.9, y-663651.1
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024. gada 20. marta
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezum	Īdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa		
			dziļums m	abs. atz. m					īdens	vid. blīvs 10	blīvs 20 30
0	pdQ ₄	1	0.4	115.4	0.4	(2)	1.2 ▼ 20.03.24	1. Augsne 2. Māls, brūns, zemas plastitātes slāņains, ar smilti, sīksts. 3. Smilts smalka, dzeltenpelēka, ar retu granti tiksotropiska. 4. Grants, smilts, putekli, Māls, brūns, zemas plastitātes (morēnas smilšmāls), sīksts, vietām tiksotropiska 5. Grants, smilts, putekli, Māls, brūns, zemas plastitātes (morēnas smilšmāls), ciets.			
1	gQ ₃ ltv	2	1.0	114.8	0.6	(16.3)					
	glQ ₃ ltv	3	1.6	114.2	0.6	(7)					
2		4	2.2	113.6	0.6	(19.3)					
4	gQ ₃ ltv					(19.2)					
6		5	6.0	109.8	3.8						

P1-1 1.0 - 1.2 ss
P1-2 2.8 - 3.0 sm

$E_{0.5} = 38, 51, 55, 62, 51 \text{ MPa}$
 $C_{fv/rv1.6} = 80/18$

Pieņemtie apzīmējumi:

pdQ ₄		Augsne	
glQ ₃ ltv		Putekli, Māls, (slokšņu smilšmāls), sīksts	
gQ ₃ ltv		Smilts smalka	
glQ ₃ ltv		Grants, smilts, putekli, Māls, (morēnas smilšmāls), sīksts	
glQ ₃ ltv		Grants, smilts, putekli, Māls, (morēnas smilšmāls), ciets	

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
			4	1	2
Ģeologs	J. Juškevičs		SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr. 2 inženierģeoloģiskais griezumums

Objekts: Čekuru iela 4, Naujenes
pag. Augšdaugavas nov. Kad. apz.
44740050426

Zemes abs. atz. 115.7 m
x-198028.6, y-649440.9
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

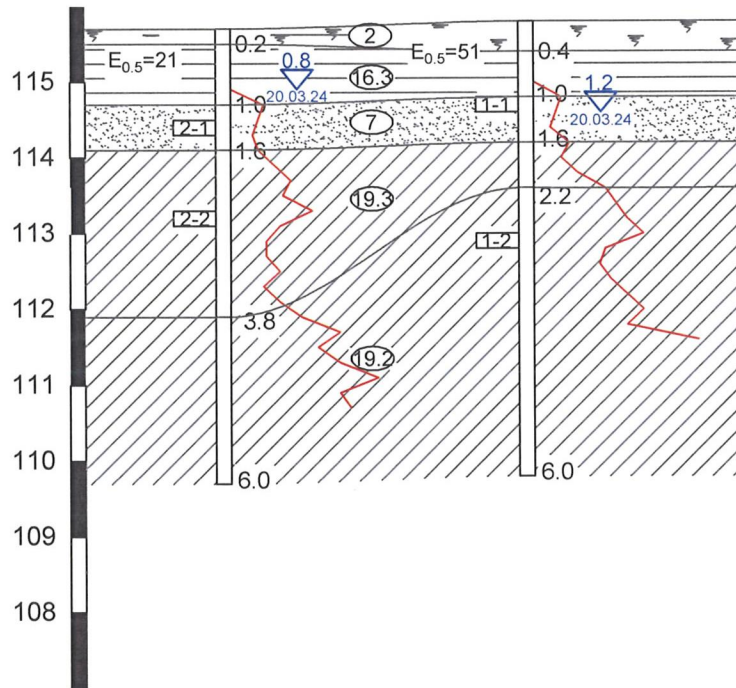
Urbšanas datums: 2024. gada 20. marta
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezumums	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	pdQ ₄	1	0.2	115.5	0.2	(2)	0.8 20.03.24	1. Augsne 2. Māls, brūns, zemas plastitātes, slāņains, reta grants, sīkstas konsistences (slokšņu māls) 3. Smilts smalka, deltena, mālaina, tiksotropiska 4. Grants, smilts, putekli, Māls, brūns (morēnas smilšmāls), zemas plastitātes, ar smilšu lēcām, sīkstas, vietām tiksotropisks 5. Grants, smilts, putekli, Māls (morēnas smilšmāls), brūns, zemas plastitātes, ciets			
1	gQ ₃ ltv	2	1.0	114.7	0.8	(16)					
	glQ ₃ ltv	3	1.6	114.1	0.6	(7)					
2						(19.3)					
3						(19.2)					
4	gQ ₃ ltv	4	3.8	111.9	2.2						
5											
6		5	6.0	109.7	2.2						

P2-1 1.2 - 1.4 ss $E_{0.5} = 20, 21, 20, 28, 33 \text{ MPa}$
P2-2 2.4 - 2.6 sm $C_{fv/rv1.8} = 112/20$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezumums.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	2	2
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		

INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS A-A'



Urbuma nr.	1	Urb.2	Urb.1
Gruntsūdens abs.atz., m	2	114.9	114.6
Zemes virsas abs. atz.,m	3	115.7	115.8
Attālums, m	4	20.0	

Pieņemtie apzīmējumi:

pdQ4		Augsne		1.0	Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)
glQ3ltv		Putekļi, Māls, (slokšņu smilšmāls), sīkst		09.07.21	Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums
gQ3ltv		Smilts smalka		1-1	Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs
glQ3ltv		Grants, smilts, putekļi, Māls, (morēnas smilšmāls), sīkst		E _{0.0} =	Deflektometra Inspector 3 testa dziļums, rezultāts megapaskālos
glQ3ltv		Grants, smilts, putekļi, Māls, (morēnas smilšmāls), ciets			Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum A-A' un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		4	1	1
Ģeologs	J. Juškevičs	SIA "Šurfs" 2024		



CERTIFICATE

No. 0050319/1

This is to certify, that the employee

Jāzeps Juškevičs

of the company

Šurfs Ltd.

Reg. no. 41503045709

Address: Valkas str. 3, Daugavpils

LV-5417, LATVIA

has received the total overview about the theory and passed the practical training of the application of the portable falling weight deflectometer

INSPECTOR-3/4

for ground elastic modulus evaluation

This certificate is issued on the condition that the user continuously meets the requirements of the operation instructions of the device.

The certificate has been issued by
Englo LLC
Akadeemia tee 21/1
12618 Tallinn, Estonia

Date: 14.10.2021




K Punning,
Managing director