

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.AP24ZD0036

Autors, ģeologs J.Juškevičs
Pārskata Nr. T611/24

VALSTS VIETĒJAIS AUTOCEĻŠ V499 ROGOVKA-
MEŽVIDI-PUŠMUCOVA, MEŽVIDU PAGASTS,
LUDZAS 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 dzīļu 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. Testēšanas pārskats Nr. 4558-24	11
5. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi	15
6. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi	16
7. pielikums. Mālaino iežu fizikālo īpašību noteikšana.....	17
8. pielikums. Filtrācijas koeficient noteikšana	18
9. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols.....	19
10. pielikums. Spārņingriezies tests.....	21
Grafiskie pielikumi	
1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas	22
2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns.....	23
3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezumumi, pieņemtie apzīmējumi.....	24
Pārskata pielikumi	
1. pielikums. Personāla kvalifikācija	26
2. pielikums. Fotoattēti	27

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc SIA "KEM" pasūtījuma, veica būvlaukuma ģeotehnisko izpēti būvlaukumā autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas novads. Lauku darbu veikšanas datums: 2024.gada 12. oktobrī.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – ielas pārbūve.

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 izurbti 3 urbumi līdz 2 – 3 m un noņemti 7 paraugi.

Laboratorijas darbi tika veikti SIA "Vides Konsultāciju Birojs" laboratorijā (akreditācijas Nr. LATAK T-292).

Papildus SIA Šurfs laboratorijā noņemtajiem paraugiem tika noteikts grunts tilpumsvars ar gredzena metodi, filtrācijas ātrums un granulometriskais grunts sastāvs ar sieta metodi. Tika veikts lauka spārņņgriezies tests.

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

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:

1. GOST 8735-88, granulometriskais sastāvs
2. GOST 5182-64, smilšaino grunšu maksimāli blīva un irdena blīvuma noteikšana

3. GOST 5183-64, mālaino iežu plasticitātes noteikšana
4. GOST 25584-90, smilšaino iežu filtrācijas koeficienta noteikšana ar caurulīti specgeol.

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 Viduslatvijas zemienē Taurkalnes līdzenumā Z daļā. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās aptuveni no 125 līdz 128 m v.j.l.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes vieta atrodas Daudzevas ciema teritorijā. Inženierģeoloģiskie apstākļi pētāmajā laukumā ir raksturojami, kā vienkārši un samēra stabili.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas glacigēnie (gQ₃ltv) nogulumi, atsegti no 0,2-3,0 m dziļuma, kuri sastāv no morēnas mālsmilts (grants, smilts, putekļi, Māls).

Virš glacigēniem nogulumiem urbumā Nr. 1 ieguļ glaciolimniskie (glQ₃ltv) nogulumi, kuri sastāv no smalkas smilts. Ģeoloģisko griezumu vainago mūsdienu tehnogēnas izcelsmes slānis.

Ceļa segu veido vairāki slāņi;

1. dolomīta milti, šķembas uzklātas visā posmā 0,1-0,05 m biezumā. Slānis nefiltrējas, mitrs ar peļķēm.
2. Grants-smilts maisījums, uzklāts visā posmā līdz 0,2-0,6 m dziļumā.
3. Vidēji rupjas – grants maisījums, uzklāts posmā 1-2.urbums līdz 1,0-1,2 m dziļumā.

Augstākās vietās ceļa sega plānāka, zemākās biezāka.

Objektā gruntsūdens tika atsegts 1,8 - 2,0m dziļumā. Gruntsūdens noteces virziens D.

3. Ģeotehniskie apstākļi

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

ĢE nr. 1 – ceļa sega, dolomīta šķembas, milti, (tQ₄) tehnogēnas izcelsmes. Var izmantot par tiešo pamatni. Atsegts no 0,0 m līdz 0,1 m dziļumam.

ĢE nr. 1.8 – ceļa sega, vidēji rupja smilts, (tQ₄) tehnogēnas izcelsmes. Var izmantot par tiešo pamatni, c= 1 kPa, φ = 40, E= 21 MPa. Atsegts no 0,5 m līdz 1,2 m dziļumam.

ĢE nr. 1.10 – ceļa sega, smilts, grants, (tQ₄) tehnogēnas izcelsmes. Var izmantot par tiešo pamatni, c= 1 kPa, φ = 40, E= 60 MPa. Atsegts no 0,05 m līdz 0,6 m dziļumam.

ĢE nr. 7 – smalka smilts (FSa), (glQ₃ltv) glaciolimniskas izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, c= 2 kPa, φ = 35, E= 23 MPa. Atsegts no 1,0 m līdz 1,9 m dziļumam. Filtrācijas koeficients Fk=0,34 m/dnn.

ĢE nr. 18.2 – grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas mālsmilts), zemas plastitātes, ciets (grsisaCIL), glacigēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 15$ kPa, $\varphi = 27$, $E = 63$ MPa. Atsegts no 0.2 m līdz 1.0 m dziļumam.

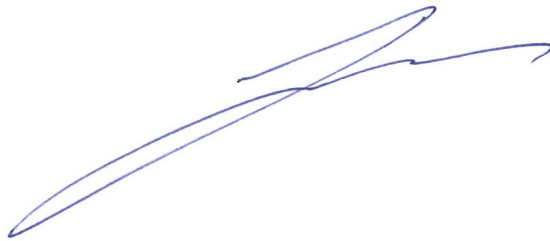
ĢE nr. 18.3 – grants, smilts, putekļi, Māls (morēnas mālsmilts), zemas plastitātes, sīksts (grsisaCIL), glacigēnas (gQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c = 13$ kPa, $\varphi = 24$, $E = 42$ MPa. Atsegts no 1.0 m līdz 3.0 m dziļumam.

ĢE mehāniskos raksturlielumus skat. 2.pielikumā.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 1; 7; 18.2;18.3.
2. Izpētes procesā visus ceļa segas slāņus un pamatni var uzskatīt par salneizturīgu.

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 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 laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas 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 skaits	Konsistences indekss	Spārņingriezies pretestība		Dinamiskās zondēšanas pretestība	Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis	Filtrācijas koeficients	Spārņgrieze	Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturlielumi (LBN 207-15)				Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa													
							dabiskais	minerālo daļiņu	sausās grunts				Cfv	Crv					pd	pd	Fk	Cfv=Cu	C	φ	E	Ro	E(2)	Ek	Ev2	Tf	Kc					
																																W	q	qs	qd	e
1.10	Ceļa sega, dolomīta šķembas, smilts, grants (sagrMg)	GI	F2	32.44	8.03	0.05	1.68	2.68	1.60	0.68								1	40	60	300															
1.8	Ceļa sega, vidēji rupja smilts, reta grants (MSaMg)	GI	F2	20.38	10.93	0.09	1.82	2.75	1.67	0.65				4.80	21			1	40	21	300	64	74	60	1.19	0.99										
7	Smalka smilts, vidēji blīva (FSa)	SU	F2	3.49	12.90	0.16	1.88	2.66	1.62	0.64			69.3	16.0	5.04	22	0.34	69.31	2	35	23	300														
18.2	Grants, smilts, putekļi, Māls (grsisaCl) (morēnas mālsmilts), zemas plastitātes, ciets	UL	F3			0.14	1.86	2.66	1.64	0.62	0.08	0.83						15	27	63	300	57	80	63	1.4											
18.3	Grants, smilts, putekļi, Māls (grsisaCl) (morēnas mālsmilts), zemas plastitātes, sīkst	UL	F3			0.12	1.65	2.66	1.47	0.81	0.09	0.74	69.3	17.1	10.75	42		69.31	13	24	42	300														

Sastādīja

ģeologs

J.Juškevičs

Objekts: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,

Urbums 1

Ieži	Intervāls			Ģeotehniskā 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
Ceļa sega	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	0.2	1	18	0.01	6.48	0.21	2.67	vid.blīvs	1.99	1.65	0.62	29.3
Smilts smalka	1.0	1.2	0.2	7	20	0.01	7.20	0.21	2.67	vid.blīvs	2.00	1.66	0.61	31.5
	1.2	1.4	0.2	7	16	0.01	5.76	0.21	2.67	vid.blīvs	1.98	1.64	0.63	27.2
	1.4	1.6	0.2	7	10	0.02	3.60	0.21	2.67	vid.blīvs	1.93	1.59	0.68	20.7
	1.6	1.8	0.2	7	10	0.02	3.60	0.21	2.67	vid.blīvs	1.93	1.59	0.68	20.7
Morēnas mālsmilts	1.8	2	0.2	18.3	22	0.01	7.92	0.21	2.67	vid.blīvs	2.02	1.67	0.60	33.6
	2.0	2.2	0.2	18.3	36	0.01	12.96	0.21	2.67	vid.blīvs	2.08	1.72	0.56	48.7
	2.2	2.4	0.2	18.3	40	0.00	14.40	0.21	2.67	vid.blīvs	2.09	1.73	0.55	53.0
	2.4	2.6	0.2	18.3	42	0.00	15.12	0.21	2.67	blīvs	2.10	1.73	0.54	55.2
	2.6	2.8	0.2	18.3	56	0.00	20.16	0.21	2.67	blīvs	2.14	1.76	0.51	70.2

Urbums 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ceļa sega	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	0.2	1	12	0.02	4.32	1.43	1.30	vid.blīvs	-0.53	-0.22	-7.00	6.3
	1.0	1.2	0.2	1	10	0.02	3.60	1.43	1.30	vid.blīvs	-0.54	-0.22	-6.81	5.6
Morēnas mālsmilts	1.2	1.4	0.2	18.3	16	0.01	5.76	1.43	1.30	vid.blīvs	1.93	0.80	0.63	7.8
	1.4	1.6	0.2	18.3	26	0.01	9.36	1.43	1.30	vid.blīvs	1.99	0.82	0.59	11.4
	1.6	1.8	0.2	18.3	30	0.01	10.80	1.43	1.30	vid.blīvs	2.01	0.83	0.57	12.8
	1.8	2	0.2	18.3	36	0.01	12.96	1.43	1.30	vid.blīvs	2.03	0.84	0.56	15.0

Urbums 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ceļa sega	0.0	0.2	0.2	1			0.00							
Morēnas mālsmilts	0.2	0.4	0.2	18.2			0.00							
	0.4	0.6	0.2	18.2			0.00							
	0.6	0.8	0.2	18.2			0.00							
	0.8	1	0.2	18.2			0.00							
Morēnas mālsmilts	1.0	1.2	0.2	18.3	20	0.01	7.20	0.29	2.66	vid.blīvs	2.13	1.65	0.61	31.5
	1.2	1.4	0.2	18.3	16	0.01	5.76	0.29	2.66	vid.blīvs	2.10	1.63	0.63	27.2
	1.4	1.6	0.2	18.3	24	0.01	8.64	0.29	2.66	vid.blīvs	2.15	1.67	0.59	35.8
	1.6	1.8	0.2	18.3	24	0.01	8.64	0.29	2.66	vid.blīvs	2.15	1.67	0.59	35.8
	1.8	2	0.2	18.3	30	0.01	10.80	0.29	2.66	vid.blīvs	2.18	1.69	0.57	42.3
Smilts smalka, dzeltena (FSa)				7	vidēji	5.04	0.21	2.67	vid.blīvs	1.96	1.62	0.65	25.0	
					min	3.60	0.21	2.67	vid.blīvs	2.00	1.66	0.61	20.7	
					max	7.20	0.21	2.67	vid.blīvs	1.93	1.59	0.68	31.5	
Grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, sūksta (GrSaCl), (morēnas mālsmilts)				18.3	vidēji	10.75	0.59	2.28	vid.blīvs	2.08	1.31	0.74	42.1	
					min	5.76	0.21	1.30	vid.blīvs	2.09	1.73	-0.25	27.2	
					max	20.16	1.43	2.67	blīvs	2.10	0.86	2.09	70.2	

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads
 Objekta šifrs: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas novads

Paraugu iesniedza: J. Juškevičs

Pēc pasūtītāja informācijas testējamais materiāls: smilts, smilts-grants

Iesniegšanas datums: 23.10.2024.

Pēc pasūtītāja informācijas: paraugu nēma J. Juškevičs 12.10.2024.

Par paraugu ņemšanu atbilstoši standartam atbild parauguņēmējs.

Nr. p.k.	Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Parauga Nr.	Paraugošanas intervāls, m	Granulometriskais sastāvs, %												Fizikālās īpašības	Ķīmiskās īpašības	Grunts nosaukums		
					grants (zvirgzdi)					rupja smilts	vidēji rupja smilts	smalka smilts	putekļi			māls				Minerālo daļiņu blīvums, Mg/m ³	Organisko vielu saturs, %
					>63 mm	>31,5 mm	>20 mm	20-6,3 mm	6,3-2 mm	2-0,63 mm	0,63-0,2 mm	0,2 - 0,125 mm	0,125 - 0,063 mm	0,063- 0,02 mm	0,02-0,0063 mm	0,0063-0,002 mm	< 0,002 mm	450°C			
					LVS EN ISO 17892-4:2017												ps			L _{om}	
1.	1539-1	2	1	0,4-0,6	0,0	0,0	3,9	15,0	9,6	15,9	26,5	8,4	6,8	5,1	2,9	3,3	2,6	2,68	-	Putekļaina grantaina vidēji rupja SMILTS (sigrmSaW)	labi frakcionēta
2.	1539-2	1	2	0,7-1,0	0,0	0,0	10,2	4,0	7,3	11,6	28,6	10,6	9,1	6,3	5,7	4,1	2,5	2,75	1,48	Putekļaina grantaina vidēji rupja SMILTS (sigrmSaW)	labi frakcionēta
3.	1539-3	1	3	1,2-1,4	0,0	0,0	0,0	2,9	1,6	3,3	29,5	25,8	22,4	11,3	1,6	0,7	0,9	2,66	-	Putekļaina smalka SMILTS (sifSaP)	vāji frakcionēta
Testēšanas metode:					LVS EN ISO 17892-4:2017												LVS EN ISO 17892-3:2016 p.5.1.	LVS EN 13039:2012	LVS EN ISO 14688-1:2020	LVS EN ISO 14688-2:2020	

Piezīme: testēšanas pārskatam 3 pielikumi - granulometriskā sastāva puslogaritmiskie grafiki.

Testēšana veikta: no 23.10.2024. līdz 04.11.2024.

Datums: 04.11.2024.

Signature valid



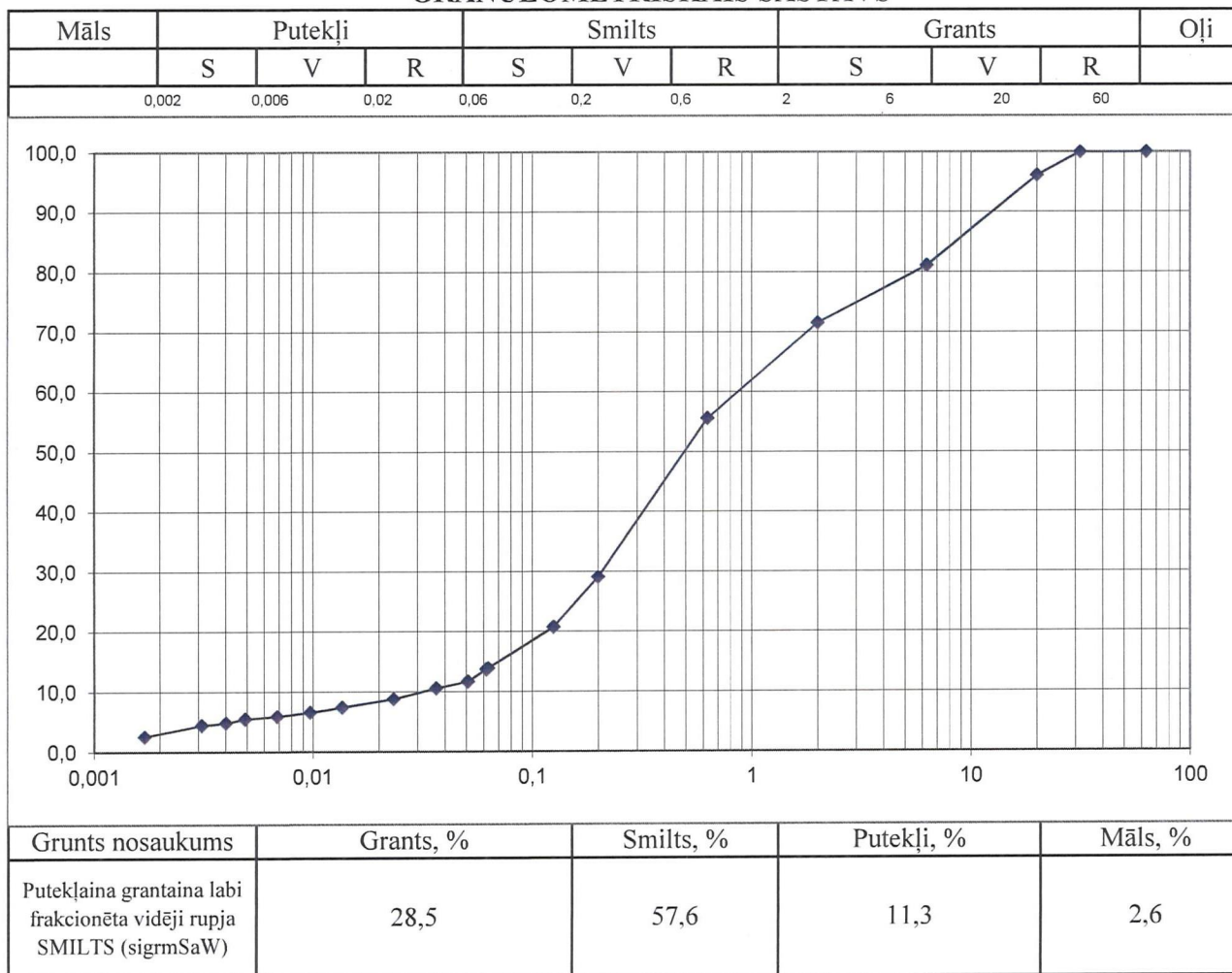
Digitally signed by ALEKSANDRS SEREDA
 Date: 2024.11.04 09:48:33 EET

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

4. Testa pielikums

-11-

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads			
Objekta šifrs: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas novads			
Urbuma numurs: 2	Parauga numurs: 1	Dziļums, m: 0,4-0,6	Lab Nr. 1539-1

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS


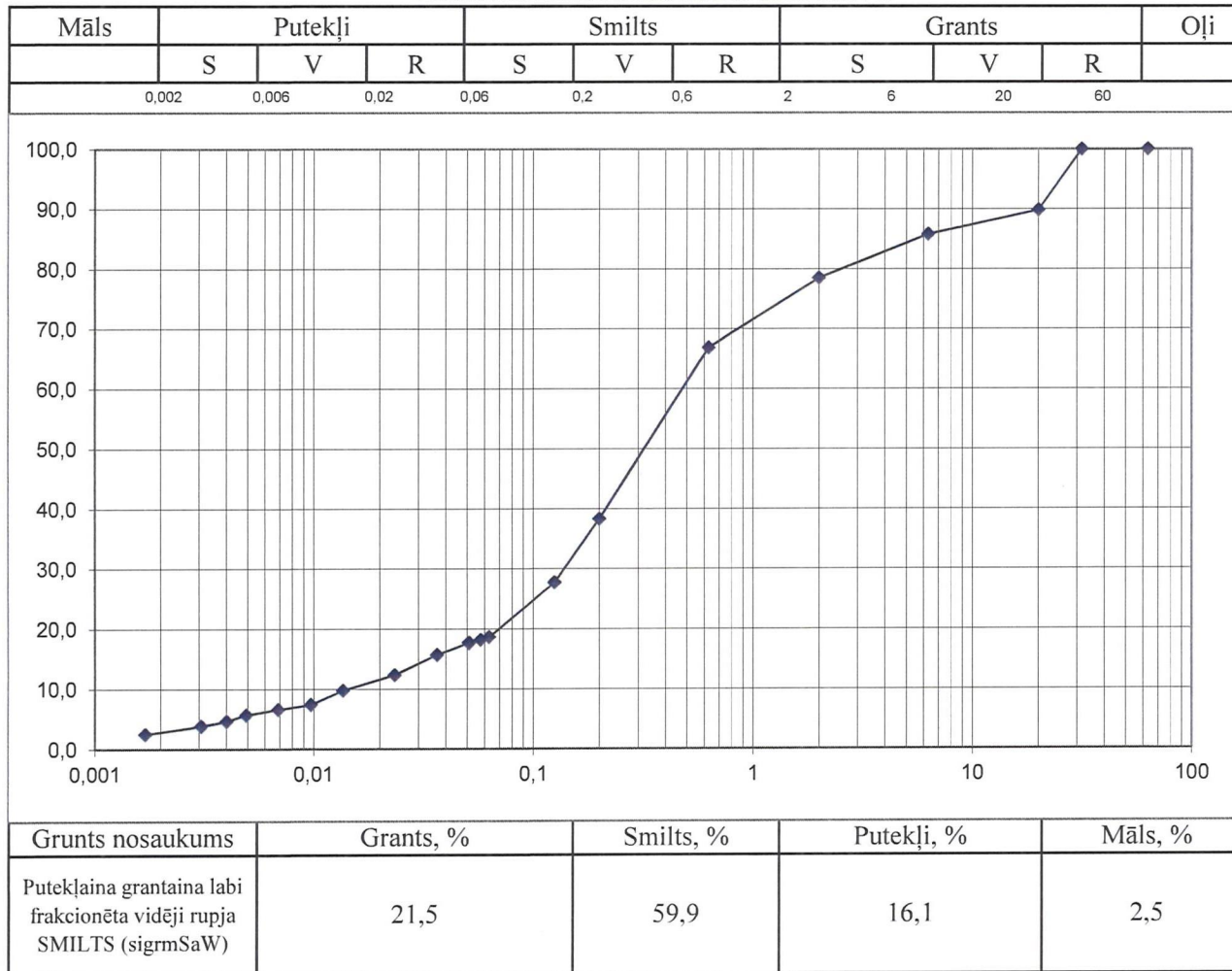
Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2017

(sijāšana un hidrometrija)

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads			
Objekta šifrs: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas novads			
Urbuma numurs: 1	Parauga numurs: 2	Dziļums, m: 0,7-1,0	Lab Nr. 1539-2

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS


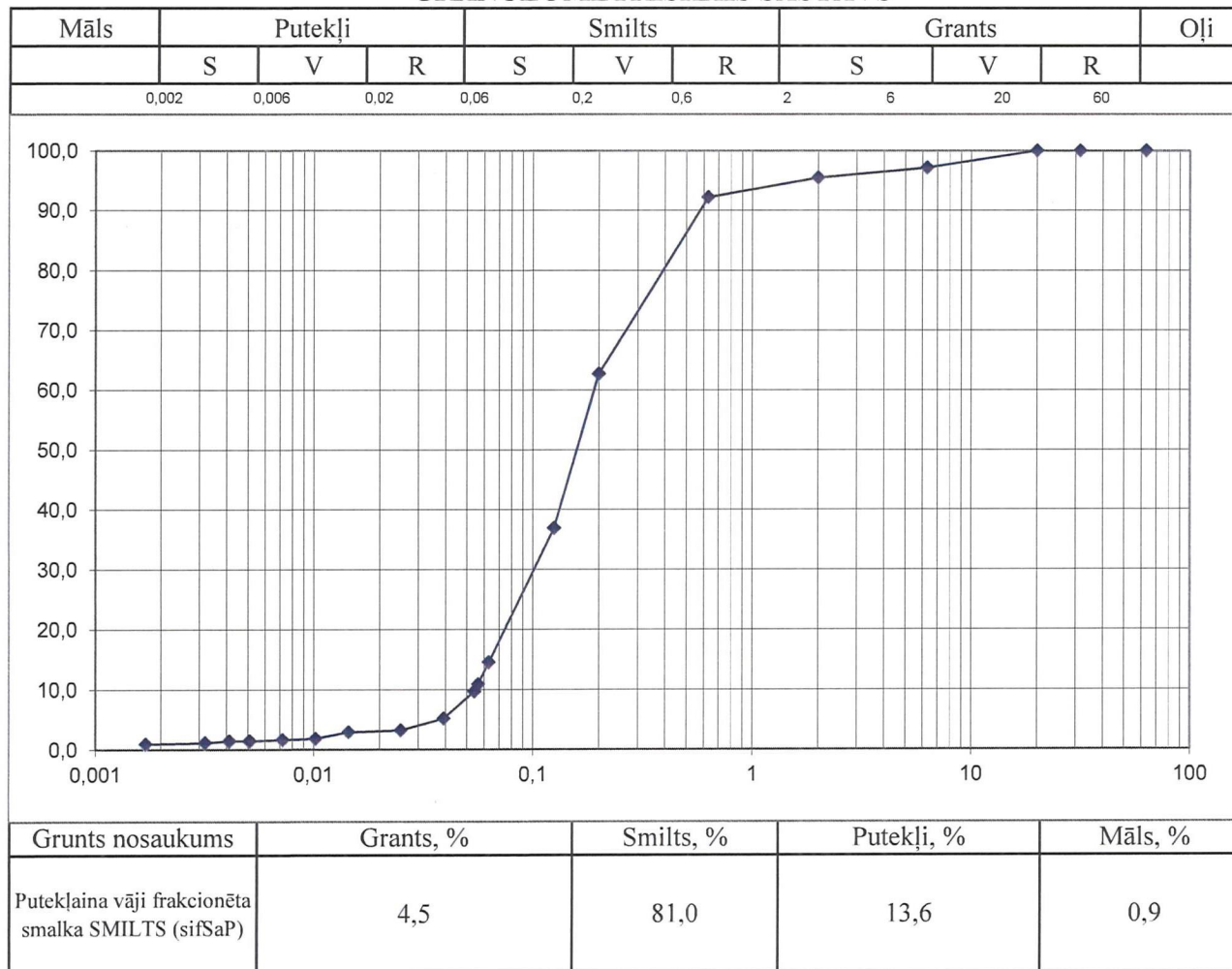
Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2017

(sijāšana un hidrometrija)

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

Pasūtītājs: SIA "Šurfs", 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujienas pagasts, Augšdaugavas novads			
Objekta šifrs: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts, Ludzas novads			
Urbuma numurs: 1	Parauga numurs: 3	Dziļums, m: 1,2-1,4	Lab Nr. 1539-3

GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS


Testēšanas metode:

LVS EN ISO 17892-4:2017

(sijāšana un hidrometrija)

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisku parakstu un satur laika zīmogu.

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 611

pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums: Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,
Ludzas novads

Parauga laboratoriskais nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas dziļums		Grunts nosaukums	Ģeotehniskā 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
026	1-1	0.3	0.5	Vidēji rupja smilts ar granti	10	448.00	0.0	448.0	1.68	267.07	1.58	0.06	2.66	0.681	dabisks
						344.00	61.0	283.0		203.86	1.39	0.00	2.66	0.916	irdens
						344.00	61.0	283.0		150.01	1.89	0.00	2.66	0.410	blīvs
040	1-2	0.7	1.0	Vidēji rupja smilts	8	400.00	0.0	400.0	1.57	255.46	1.45	0.08	2.66	0.835	dabisks
						353.00	61.0	292.0		211.56	1.38	0.00	2.66	0.927	irdens
						353.00	61.0	292.0		173.09	1.69	0.00	2.66	0.577	blīvs
048	1-3	1.2	1.4	Smalka smilts	7	392.00	0.0	392.0	1.88	209.01	1.58	0.19	2.66	0.688	dabisks
						376.00	61.0	315.0		200.02	1.57	0.00	2.66	0.689	irdens
						376.00	61.0	315.0		169.25	1.86	0.00	2.66	0.429	blīvs
009	2-1	0.4	0.6	Rupja smilts ar granti	10	505.00	0.0	505.0	1.74	290.29	1.66	0.05	2.66	0.606	dabisks
						372.00	61.0	311.0		219.25	1.42	0.00	2.66	0.875	irdens
						372.00	61.0	311.0		173.09	1.80	0.00	2.66	0.480	blīvs
047	2-2	0.6	0.7	Vidēji rupja smilts	8	261.00	0.0	261.0	1.55	168.37	1.41	0.10	2.66	0.888	dabisks
						243.00	61.0	182.0		134.63	1.35	0.00	2.66	0.968	irdens
						243.00	61.0	182.0		100.01	1.82	0.00	2.66	0.462	blīvs

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi

testēšanas pārskats nr. Ts611

pēc Gost 8735-88

6. teksta pielikums

Objekts:

Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,
Ludzas novads

Parauga laboratoriskais nr.	Ģeotehniskā elementa nr.	Izstrādes nosaukums un nr.	Parauga ņemšanas		Mitruma, w	Daļiņu svars, g un %	Daļiņu 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	17
026	1	1-1	0.3	0.5	0.06	svars	16.00	59.00	67.00		3.46	8.47	3.20	1.03	Vidēji rupja smilts (grMSa) ar granti
						%	3.77	13.92	15.80	33.49	14.24	34.86	13.17	4.24	
040	1	1-2	0.7	1.0	0.08	svars	16.00	25.00	34.00		3.62	7.76	5.20	1.61	Vidēji rupja smilts (MSa)
						%	4.37	6.83	9.29	20.49	15.82	33.92	22.73	7.04	
048	7	1-3	1.2	1.4	0.19	svars	0.00	0.00	8.00		0.61	6.29	11.26	2.38	Smalka smilts (FSa)
						%	0.00	0.00	2.48	2.48	2.90	29.86	53.46	11.30	
009	1	2-1	0.4	0.6	0.05	svars	25.00	69.00	76.00		5.04	8.75	3.45	1.75	Rupja smilts (grCSa) ar granti
						%	5.20	14.35	15.80	35.34	17.16	29.79	11.75	5.96	
047	1	2-2	0.6	0.7	0.10	svars	0.00	10.00	35.00		4.43	4.80	2.85	1.17	Vidēji rupja smilts (MSa)
						%	0.00	4.26	14.89	19.15	27.03	29.29	17.39	7.14	

Iežu analīzes pārskats nr. Tm 611

Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,

Objekts: Ludzas novads

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/cm ³	g/cm ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17
007	1-4	2.0	2.2	19.3	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, sīksts	1.67	0.136	1.47	0.203	0.113	20	0.091	0.26	0.74	2.66	0.813	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) sīksts
035	3-1	1.2	1.4	19.2	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes, ciets	1.81	0.101	1.64	0.170	0.086	17	0.083	0.17	0.83	2.66	0.618	grants, smilts, putekļi, Māls, zemas plastitātes (grsasiCIL) cieta

SIA "Šurfs" lauku grunts laboratorija

Filtrācijas koeficienta noteikšana

8.teksta pielikums

testēšanas pārskats nr. Tf 611

pēc Gost 25584-90

Objekts:

Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,
Ludzas novads

Laboratorijas Nr.p.k.	Parauga nr.	Intervāls,m		Geotehniskā elementa nr.	Parauga apraksts	Blīvums sausas grunts	Mit rums	Blīvums mitras grunts	Grunts īpatnējais blīvums	Porain ības koefici ents	Ūdens daudzum s pie viena	Vidējais filtrācijas ātrums	Filtrācijas caurules laukums			gradi	Temperat ūras korekcija	Spiediena gradients	Filtrācijas koeficients		
		no	līdz			g/cm3		g/cm3	g/cm3		cm3	s/cm	cm2								m/dienn
		m	m			ρ_s	W	ρ_d	ρ_m	e		tv	A	0.7	0.03	10	T	J	K10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17		
048	1-3	1.2	1.4	7	Smalka smilts	1.62	0.210	1.96	2.66	0.644	10	688	28.26	0.7	0.03	20	1.3	1	0.34		

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

Only for information, without guarantee

Initial data				Recalculation		
Measurement report 16/okt/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
171	12/10/2024 11:36	74	0.97	Sand (SW ; SP)	59	-
172	12/10/2024 12:50	80	1.40		63	
173	12/10/2024 14:00	72	1.20	Sand (SW ; SP)	58	0.99

Symbol of soils and materials

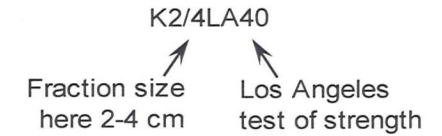
1 Sands (SW, SP)

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

2. Gravels

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

3. Rubble



Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova,

Mežvidu pagasts, Ludzas novads

12.11.2024

Vane details:

Spārņa Nr.	Forma (taisnstūrveida, konusveida, noapaļota)	H/D	Konusveida leņķis lāpstiņas augšpusē/apak šā	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:

Izmērtās 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 dziļi ms	Spārņa garums	Ārējās berzes griezes momenta nolasišana	Maksimālais izmērtais griezes moments	Apturēšanas kritēriji Tmeas.max	Tmax konvertēts uz Cfv	Laiks līdz pagriezie nam	Izmērīts griezes moments pārveidotiem apstākļiem	Stop kritērijs Tmeas, rv	Trv konvertēšan a uz Crv	Slāņa nr.	E pēc inspectors3
	m	m	Text	Tmeas.max		kPa	s	Tmeas,rv				kPa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
urb1	1.2	0.12		130		69.31		30		15.99	7	76
urb2	1.6	0.12		200		106.63		0		0.00	18.3	60
urb3	1.2	0.12		130		69.31		32		17.06	18.3	57

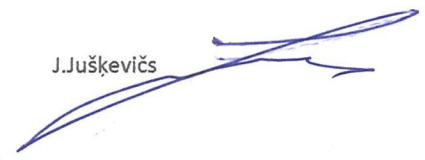
Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

Iekārtas operatora vai lauka vadītāja vārds:

J.Juškevičs



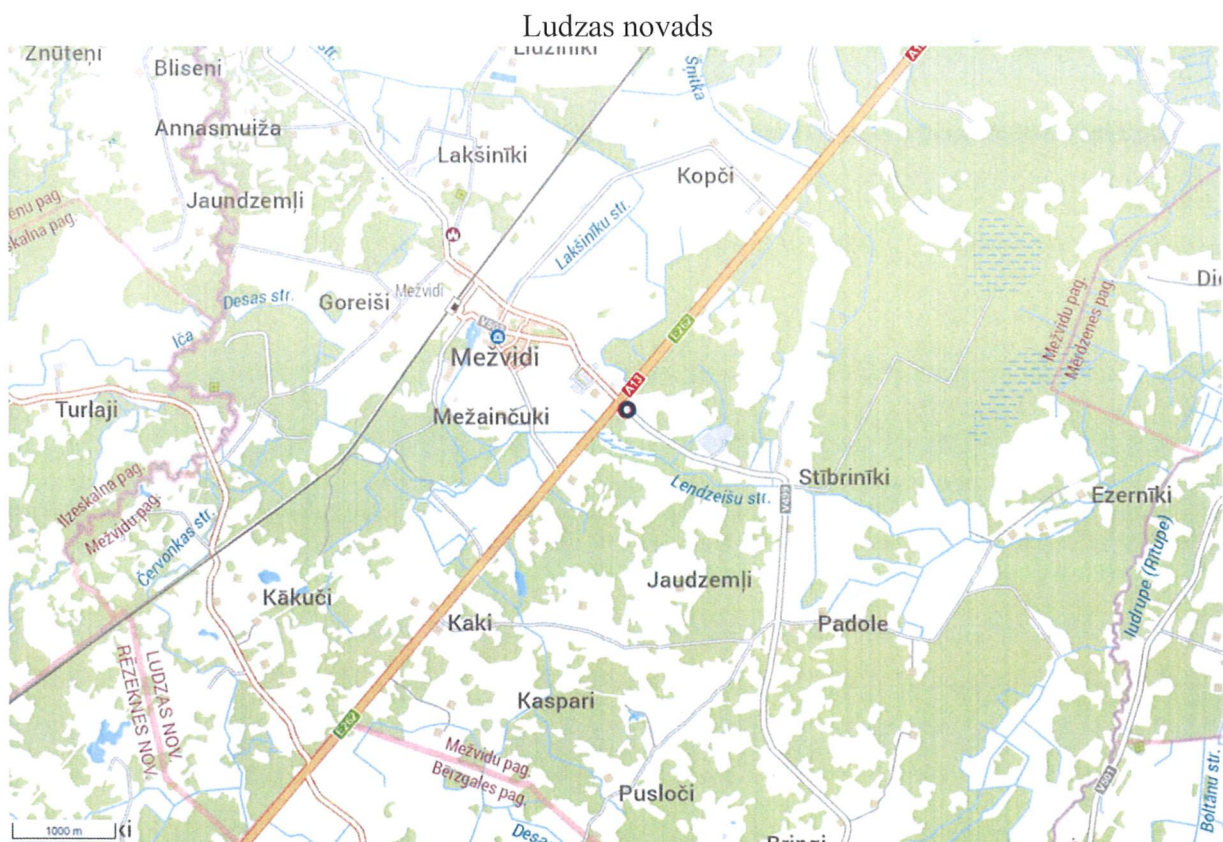
12.11.2024

12.11.2024

dd

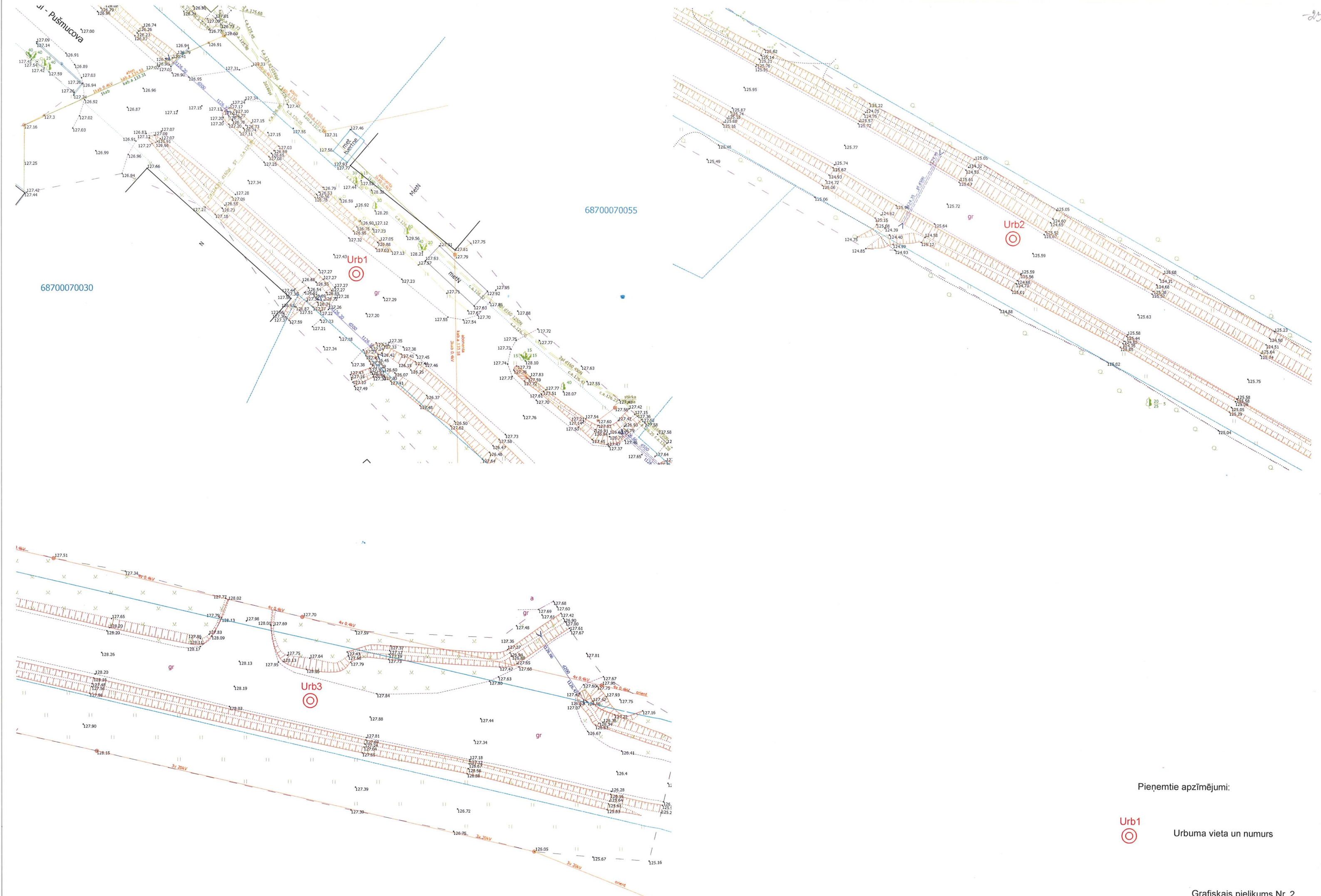
Būvlaukuma novietojuma shēma

Valsts vietējais autoceļš V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, Mežvidu pagasts,



Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartogrāfiskais materiāls

Grafiskais pielikums Nr.1



Pieņemtie apzīmējumi:



Urbuma vieta un numurs

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumš

Objekts: Valsts vietējais autoceļš
V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova,
Mežvidu pagasts, Ludzas novads

Zemes abs. atz. 127.3 m
x-11889.9,y-20413.4
Dziļums - 3.0 m
Mērogs 1: 50

Urbšanas datums: 2024.gada 12.oktobrī
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīcē LG3

Mērogs	Stratigrāfiskais indekss	Slāņa Nr.	Slāņa pamatnes		Slāņa biezums, m	Litoloģiskais griezumš	Ļdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m	Slāņa litoloģiskais apraksts	Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa			
			dziļums m	abs. atz. m					Irdens	blīvs		
										10	20	30
0	tQ ₄	1	0.1	127.2	0.1	(1)	1.8 ▽ 12.10.24.	1. Ceļa sega: 0.0-0.1 Dolomīta milti, šķembas, pelēki; 0.1-0.5 Grants, smilts, brūnpelēki, reti oļi; 0.5-1.0 Smilts vidēji rupja, pelēka, ar retu granti, 0.7-0.8 m dziļumā iespējams bruģis, (veca caļa sega). 2. Smilts smalka, dzeltena, mitra, no 1.5 m tiksotropiska, no 1.4 m rūsgana 3. Grants, smilts, putekļi, Māls, (morēnas mālsmilts), brūna, zemas plastitātes, sūksta				
0.5			0.5	126.8	0.4	(1.10)						
1			1.0	126.3	0.5	(1.8)						
1.5	glQ ₃ ltv					(7)						
2	gQ ₃ ltv	2	1.9	125.4	0.9	(18.2)						
2.5		3	3.0	124.3	1.1	(18.3)						
3												

- P1-1 0.3 - 0.5 g
- P1-2 0.7 - 1.0 sv
- P1-3 1.2 - 1.4 ss
- P1-4 2.0 - 2.2 ms

$E_{0.5} = 61; 76; 49; 88; 85 \text{ MPa}$

$C_{fv/v1.2} = 130/30$

Pieņemtie apzīmējumi:

1-1 Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

tQ₄ Uzbērums, dolomīta šķembas, milti

tQ₄ Uzbērums, smilts vidēji rupja

tQ₄ Uzbērums, smilts-grants

glQ₃ltv Smilts smalka

gQ₃ltv Mālsmilts, morēna, cieta

gQ₃ltv Mālsmilts, morēna, sūksta

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

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

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

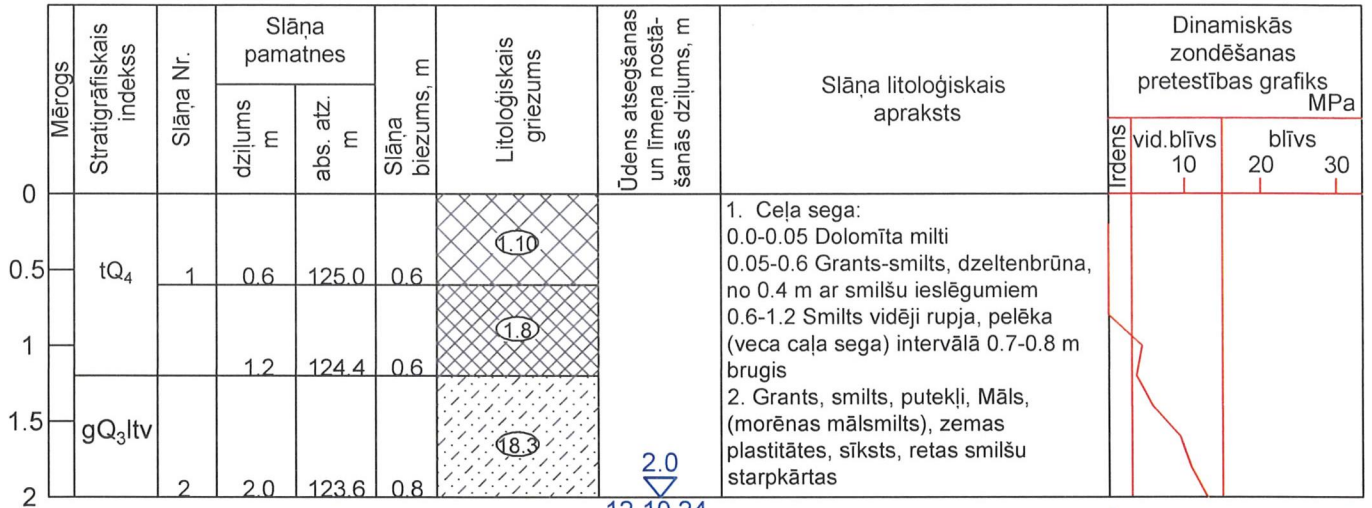
1.0 / sauss Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

09.07.21 Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezumš un pieņemtie apzīmējumi.		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	1	2
Ģeologs	J. Juškevičš	SIA "Šurfs" 2024		

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Valsts vietējais autoceļš Zemes abs. atz. 125.6m Urbšanas datums: 2024.gada 12.oktobrī
 V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, x-12345.4,y- 20095.5 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 Mežvidu pagasts, Ludzas novads Dziļums - 2.0 m ierīce LG3
 Mērogs 1: 50



P2-1 0.4 - 0.6 sg

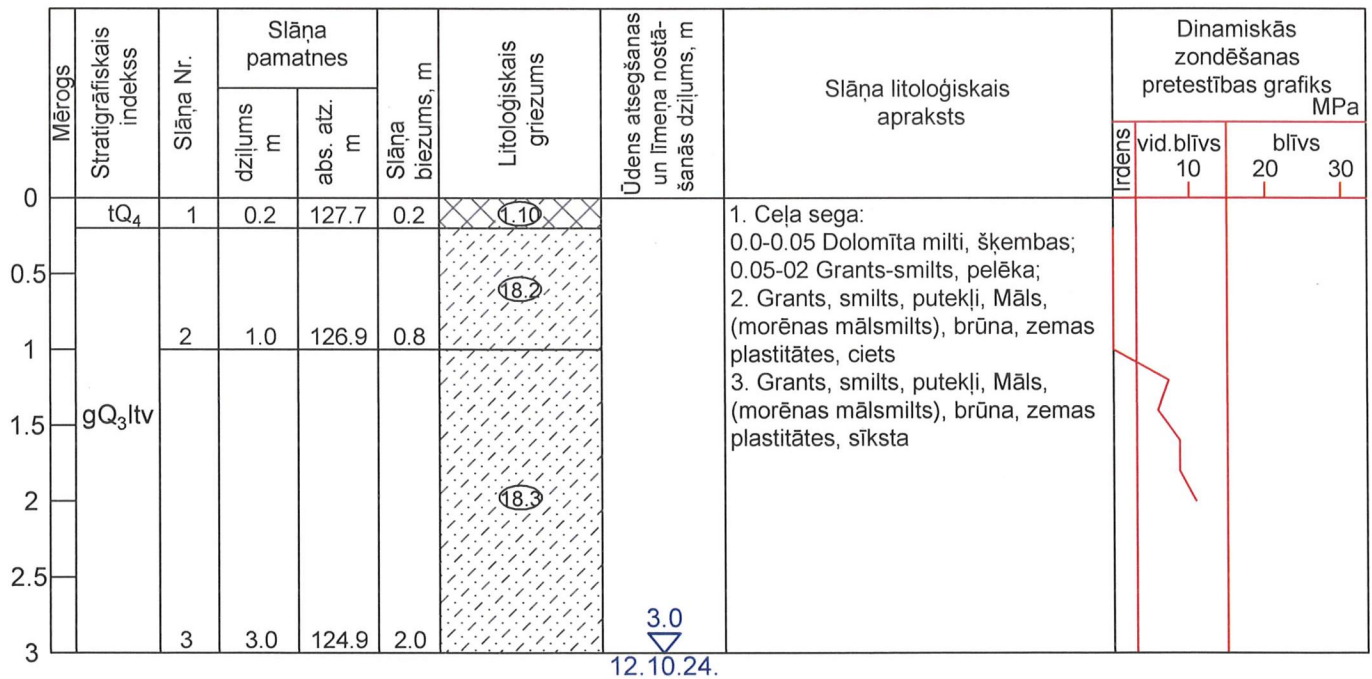
$E_{0.6} = 37; 60; 85; 50; 82 \text{ MPa}$

P2-2 0.6 - 0.7 ss

$C_{fv/rv1.6} > 200$

Urbuma Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Valsts vietējais autoceļš Zemes abs. atz. 127.9 m Urbšanas datums: 2024.gada 12.oktobrī
 V499 Rogovka-Mežvidi-Pušmucova, x-12663.8,y-19953.8 Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
 Mežvidu pagasts, Ludzas novads Dziļums - 3.0 m ierīce LG3
 Mērogs 1: 50



P3-1 1.2 - 1.4 ms

$E_{0.3} = 58; 57; 74; 85; 80 \text{ MPa}$

$C_{fv/rv1.2} = 130/32$

Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 un Nr.3 inženierģeoloģiskais griezum		Grafiskais pielikums Nr.	Lapas Nr.	Lapu skaits
		3	2	2
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.

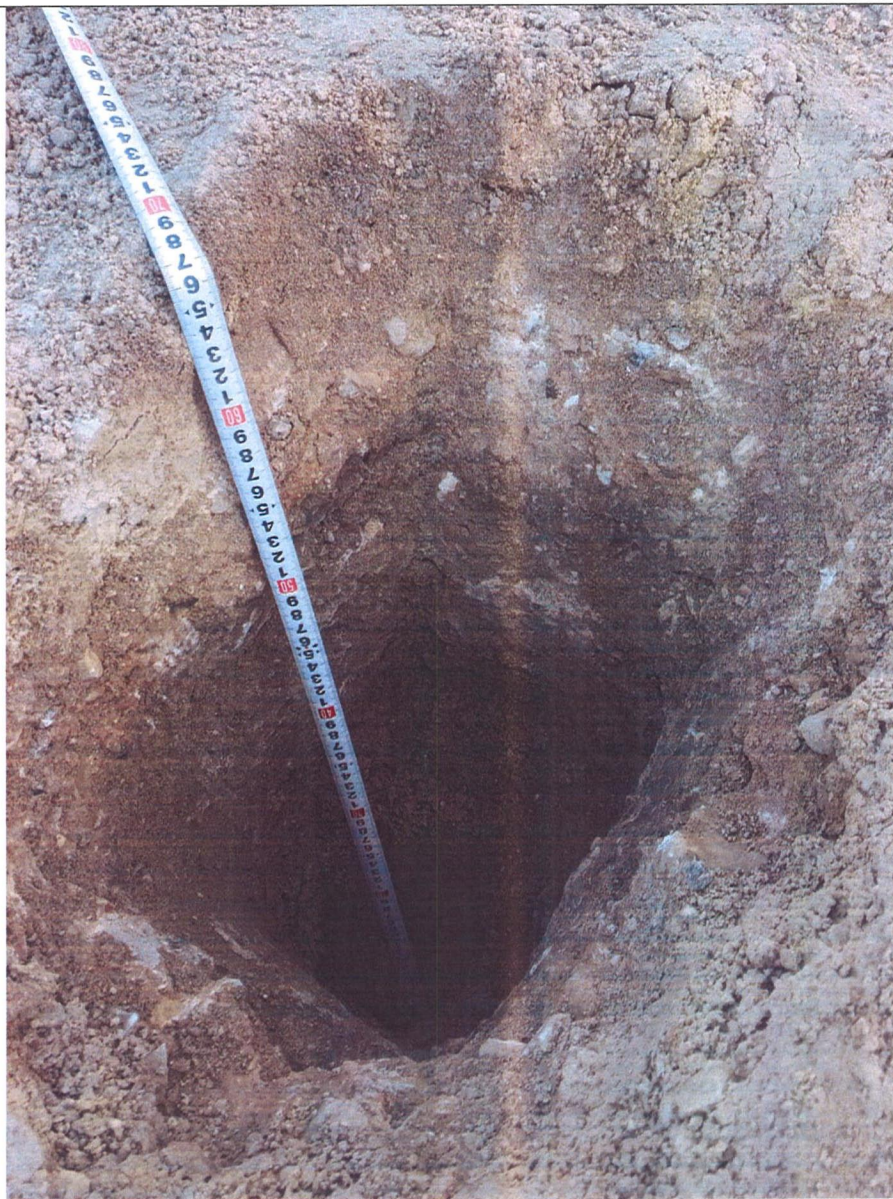
The certificate has been issued by
Englo LLC
Akadeemia tee 21/1
12618 Tallinn, Estonia



Date: 14.10.2021

K Punning,
Managing director

Fotoattēli



Urbums Nr.1

Urbums Nr.1



Urbums Nr.2



Urbums Nr.2



Urbums Nr.3



Urbums Nr.3

