

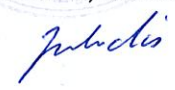


62

Ģeoloģiskā un ģeotehniskā firma SIA „BG Invest”	
Reģ. Nr. 41503040947, Rīgas 45-34, Līvāni, LV-5316, mob. tālr. 26105551, e-pasts bginvest@inbox.lv	
PASŪTĪTĀJS:	Madonas novada pašvaldība Saieta laukums 1, Madona, Madonas novads, LV-4801, reģ. Nr. 90000054572, Tel. +371 26196358,
PASŪTĪJUMA vai PROJEKTA NR:	24-01-2017/01
BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:	Avotu un Smilšu ielas pārbūve
ADRESE:	Madonas pilsēta, Madonas novads
BŪVES GALVENĀS LIETOŠANAS VEIDS (ar cipariem un vārdiem):	-
BŪVPROJEKTEŠANAS STADIJA:	Tehniskais projekts
MARKA:	GI
SĒJUMA NR./SĒJUMU SKAITS:	1/1
ATBILDĪGAIS PĀRSTĀVIS:	 Valdes loceklis, Jānis Balodis
BŪVPROJEKTA SADAĻAS VADĪTĀJS:	 Jānis Balodis, sert.Nr. 20-5670 
ARHĪVA REĢISTRĀCIJAS VIETA UN GADS	Līvāni, 2017. gada februāris

Saturis

1. Ievads

2. Secinājumi un rekomendācijas

3. Pielikums

3.1. Apzīmējumi (ĢI – 1)	1 lapa
3.2. Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma (ĢI – 2)	2 lapas
3.3. Ģeotehniskie urbumu griezumī 1-2 (ĢI – 3)	1 lapa
3.4. Urbumu 1-2 ģeotehniskie apraksti (ĢI-4)	2 lapas
3.5. Statiskās zondēšanas punkta (SZP) tabula (ĢI-5)	1 lapa
3.6. Laboratorijas testēšanas pārskats	2 lapas
3.7. Zemes dziļu izmantošanas licences kopija	3 lapas
3.8. Būvprakses sertifikāta kopija	1 lapa

1. Ievads

Ģeotehniskā izpēte veikta janvāra mēnesī (24.01.2017) Avotu un Smilšu ielā Madonas pilsētā, Madonas novadā pēc **Madonas novada pašvaldības** uzdevuma un pasūtījuma Nr. 24-01-2017/01. Ģeotehniskās izpētes veikta sakarā ar abu ielu rekonstrukciju, kur būvniecības laikā paredzēta seguma pārbūve uz asfaltbetona segumu. Uz izpētes brīdi Avotu ielas segums – asfaltbetons sliktā stāvoklī, Smilšu ielas segums – grants segums.

Darba mērķis: Noteikt Avotu un Smilšu ielas pārbūves ģeotehniksos parametrus Madonas pilsētā, Madonas novadā, tā projektēšanai un būvniecībai.

Darbus vadīja: Lauku darbus veica un materiālus apstrādāja J. Balodis (būvprakses sertifikāta Nr. 20-5670).

SIA „BG Invest” ir Valsts vides dienesta izdota zemes dziļu izmantošanas licence Nr. CS16ZD0339 objektiem, kuriem tā ir nepieciešama.

Darba sastāvs un metodika atbilst LVS EN 1997-2+AC prasībām.

Darbu sastāvā ietilpa:

- 2 urbuma punktu koordinātu nospraušana dabā LKS-92 sistēmā ar GPS iekārtu Garmin GPSmap 62;
- Urbšanas darbi 2 vietās līdz 2,0m dziļumam ar vīturbšanas metodi izmantojot rokas instrumentu komplektu *Eijkelkamp* un motorurbi Stihl BT 121 ar pagarinājuma stieņiem 1 m, Ø 62mm;
- Statiskās zondēšana 1 punktā (SZP-1) blakus urbumam grunts blīvuma noteikšanai ar *Eijkelkamp* portatīvo rokas zondi līdz 2,0m dziļumam, kur konusa laukums 1 cm², stieņa Ø 8 mm, pagarinājuma stieņa garums l=50 cm. Grunts īpatnējo pretestību zem konusa (q_c) nosaka ar konusa iespiešanu gruntī. Konuss ar pagarinājuma stieni ir pievienots penetrometram, ar kura palīdzību tiek spiests konuss gruntī. Ik pēc 10 cm tiek nolasīts penetrometra rādītājs, kas parāda grunts īpatnējo pretestību zem konusa (q_c). Pēc rezultātu nolasīšanas tiek izpamatotas LVS EN 1997-2:AC:2014 pielikumā D.1 tabula, pēc kuras tiek noteiktas grunšu stiprības (efektīvais iekšējais berzes leņķis ϕ' (grādos) un drenētas grunts deformācijas modulis E' (MPa));
- Ņemti 4 traucētas struktūras (2 grunts paraugi granulometrijas noteikšanai, 4 grunts paraugi filtrācijai blīvā stāvoklī) grunts paraugi testēšanai SIA „Latvijas Ģeotehniskā Laboratorija” LATAK akreditētajā ģeotehniskajā laboratorijā „Gruntseksperts” (LATAK –T-510);
- Iegūto materiālu apstrāde, analīze, secinājumu un rekomendāciju izstrāde saskaņā ar darba uzdevumu.

Pēc iegūtajiem rezultātiem:

- Uzzīmēti ģeotehniskie urbumu griezumumi 1-2 (ĢI-3 sk. 3.3 pielikumā), sastādīti 2 ģeotehniskie urbumu apraksti (ĢI-4 sk. pielikums 3.4), un sastādīta SZP tabula ar qc un deformācijas moduļa (E') rādītājiem (ĢI-5) (sk. 3.5 pielikumā);
- Noteiktas 2 ģeotehnisko izpētes punktu koordinātas LKS-92 sistēmā:

Urbuma/SZP Nr.	Urbuma/SZP dziļums (m)	Abs. Atz. (m)	x	y
SZP-urb.-1	2,0m/2,0m	130,70	302623,100	635243,082
Urb.-2	2,0m	129,30	302412,820	635128,922

- Pēc kompleksās izpētes rezultātiem, izmantojot urbšanas darbus, statistiskās zondēšanas (SZP), laboratorijas testēšanas pārskata rezultātus un ģeotehniskās datu bankas informāciju, pamatnes gruntis sadalītas 6 ģeotehniskajos elementos, kuru fizikāli – mehānisko īpašību normatīvie un aplēses raksturlielumi sakopoti 2. tabulā (teksta beigās).

2. Secinājumi un rekomendācijas

2.1. Ģeomorfoloģiski objekts atrodas Vidzemes augstienes Vestienas paugurainē, kur zem uzbērtiem grunts slāņiem griezuma vidusdaļu un pamatni veido smilšainas gruntis. Reljefs izpētes ceļa posmā lēzeni viļņots, kur izpētes urbumi atrodas no 129,30m (urb.-2) līdz 130,70,95m (SZP-urb.-1) absolūtās augstuma atzīmes robežās.

2.2. Grunts tipi un to raksturojums. Grunts ģeotehniskos parametru raksturīgie lielumi sniegti 1. Tabulā.

Ģeotehniskā elementa Nr. (ĢTE)	Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688- 22:2004	Grunts tips un raksturojums			Grunts apzīmējums pēc LVS 190-5:2011	Salturības klase pēc LVS 190- 5:2011
		Pēc LVS 437	pēc LVS 190-5:2011			
			grupa	nosaukums		
d	grMg	Uzbērums- dolomītškembas ar nelielu smilts, putekļu un māla piejaukumu, blīva	Jaukta grupa/rupja grunts	grants	-	-
1'	grsisamg	Uzbērums- grantaini putekļaina smilts, blīva	Jaukta grunts	Grants- putekļu maisījums	[GU]	F2
1'	grsaMg	Uzbērums- grantainas smilts maisījums, blīva	Jaukta grunts	Grants- putekļu maisījums	[GU]	F2
1'	saMg	Uzbērums-smilts maisījums, blīva	Jaukta grunts	Smilts-putekļu maisījums	[SU]	F1-F2
7"	FSa	Smilts smalka, vidēji blīva	Jaukta grunts	Smilts putekļu maisījums	SU	F1
9'	MSa	Smilts vidēji rupja, blīva	Jaukta grunts	Smilts putekļu maisījums	SU	F1

2.3. Griezuma augšējo daļu SZP-urb.-1 veido asfaltbetons (ĢTE-a) līdz 0,07m dziļuma, zem kura grants slānis ar dolomītšķembām (ĢTE-d) līdz 0,20m dziļumam blīvā stāvoklī. Zem dolomītšķembu slāņa griezumā dziļāk veido grantaini putekļaina smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-1') līdz 0,35m dziļumam, zem kura iegūl uzbērtā vidēji rupja smilts (ĢTE-1') līdz 0,65m dziļumam un uzbērtā smalka smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-1') līdz 1,20m dziļumam, pamatnē smalka smilts vidēji blīvā stāvoklī no 1,20m līdz 2,0m dziļumam (ĢTE-7'). Urb.-2 griezumā augšējo daļu veido smilšaina grants (ĢTE-1') līdz 0,30m dziļumam blīvā stāvoklī, zem kuras iegūl grantaina smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-1') no 0,30m līdz 0,60m dziļumam. Urbuma vidusdaļu un pamatni veido vidēji rupja smilts blīvā stāvoklī (ĢTE-8') no 0,60m līdz izpētes dziļumam 2,0m.

Grunts detālus saguluma apstākļus skatīt ģeotehniskajos urbūmu griezumos 1-2 pielikumā 3.3 (ĢI-3) un grunts raksturojumu pēc tā sastāva un īpašībām skatīt ģeotehniskajos urbūma aprakstos (pielikums 3.4 (ĢI-4) un SZP tabulā (pielikumā 3.5 (ĢI-5)).

2.4. Normatīvai grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-15 mālajām gruntīm ar varbūtību 50% - 106cm, 10% - 122cm, un ar varbūtību 1% - 135cm un normatīvai grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003 - 15 smilšajām gruntīm ar varbūtību 50% - 127cm, 10% - 146cm, un ar varbūtību 1% - 162cm. Uz izpētes brīdi (24.01.2017) grunts sasalts tika konstatēts tikai urb.-2 līdz 0,50m dziļuma.

2.5. Pazemes ūdens līmenis izpētes laikā (24.01.2017) netika konstatēts smilšainās gruntīs līdz izpētes dziļumam 2,0m. Urb.-2 pamatnē no 1,8m dziļuma smilts tika konstatēta mitrā stāvoklī, kas liecina par, ka gruntsūdens līmenis ir tuvu urbūma izpētes dziļumam.

2.6. No ģeotehniskā viedokļa Avotu un Smilšu ielas pārbūves ģeotehniskie apstākļi Madonas pilsētā, Madonas novadā ir samērā labvēlīgi:

- Izpētes urbūmos no līdz 2,0m dziļumam netika atklātas vājas nestspējas grūtis (kūdra, dūņas, smilts irdenā stāvoklī ar organiskas piejaukumu) ar pazeminātiem fizikāli-mehāniskajām rādītājiem;
- pazemes ūdens līmenis netika konstatēts līdz izpētes dziļumam 2,0m.

2.7. Uzbērtā grants (ĢTE-d) ar dolomītšķembām, grantainā smilts (grsaMg (ĢTE-1')) urb.-2 var izmantot kā pamatni asfaltbetona slānim pēc tās izlīdzināšanas un noblīvēšanas līdz projektā paredzētam blīvumam. Smilšaino grunšu uzirdināšanas gadījumā būvniecības laikā nepieciešams noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvuma, mālaino grunšu atmiekšķēšanās gadījumā apmainīt pret kvalitatīvu smilts uzbērumu, ko noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvumam.

2.8. Dabīgās grunts pamatnes kūkumošanu sasalsot var noteikt, piemērojot SN 449-72 kā tehniskās literatūras avotu, kā vāji vai vidēji kūkumojošas:

- Puteklāinām smiltīm –III grupa $K_k=2-4\%$;
- Mālsmilts un smilšmāls – IV grupa $K_k=4-7\%$, kas jāievēro, projektējot, seguma konstrukciju.

2.9. Būvniecības laikā saglabāt pamatnes grunts dabīgo struktūru pamatu iebūves dziļuma zonā un nepieļaut grunts caursalšanu zem pamata pēdas, kur 2.3 punktā doti caursalšanas dziļumi konkrētam gruntis tipam konkrētā vietā. Smilšaino grunšu uzirdināšanas gadījumā būvniecības laikā nepieciešams noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvuma, mālaino grunšu atmiekšķēšanās gadījumā apmainīt pret kvalitatīvu smiltis uzbērumu, ko noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvumam.




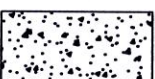

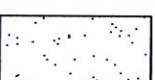
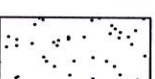
2.10. Avotu un Smilšu ielas pārbūve Madonas pilsētā, Madonas novadā nosakāms pēc grunšu fizikāli – mehānisko īpašību raksturlielumiem 2. tabulā aiz teksta daļas, kā arī atsevišķi pēc urbumu aprakstiem un SZP tabulām.

GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve

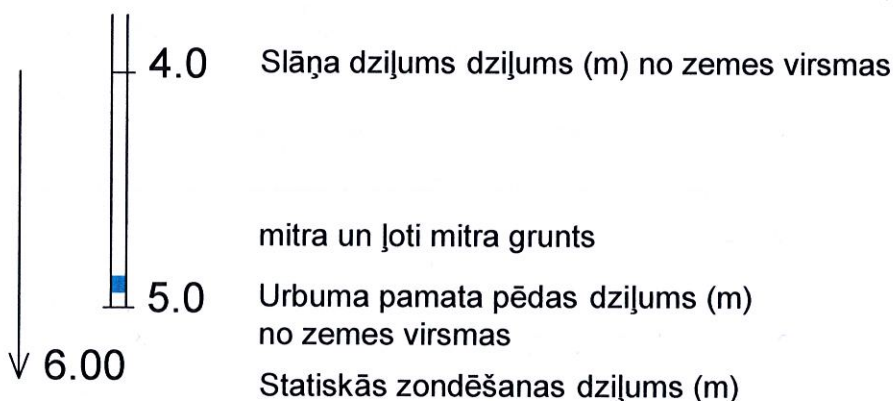
grunts indekss	GTE apzīmējums	Grusān nosaukums	Grunts daļiņu blīvums $\rho_s, g/cm^3$	Grunts blīvums $\rho, g/cm^3$	Konsistence Ic	Plastamības Indekss I _p	Poranības koef. e	Filtrācijas koeficients		LVS EN 1997-2-AC		īpatnējā pretestība		Drenētas grunts deformāciju modulis E' MPa	Piezīmes
								k, f m/dn vidējais	C	Saiste, C KPa	efektīvais berzes leņķis ϕ'	q _n , MPa	f, KPa		
grMg	d	uzbērtā grunts: grunts ar dolomītkembiem un oļiem, blīva (qc>10 MPa)	2,67	2,30			<0,55	0,4-1	>4*		>35	>10		>45	virš gruntsādens līmeņa
grsaMg	1'	uzbērtā grunts: grantaina smiltis ar retiem oļiem, blīva (qc>10 MPa)	2,65	1,70			0,6	0,9-1	1*		32	>10		>30	virš gruntsādens līmeņa
grsisaMg	1'	uzbērtā grunts: grantaini puteļņaina smiltis, blīva (qc>10 MPa)	2,65	1,70			<0,55	<0,3	2*		32	>10		>30	virš gruntsādens līmeņa
saMg	1'	uzbērtā grunts: smalka/vidēji rupja smiltis ar retu grantis piejaukumu, blīva (qc>10 MPa)	2,65	1,70			0,6	2,0-4,0	2*		32	>10		>30	virš gruntsādens līmeņa
FSa	7"	smiltis smalka, vidēji blīva	2,65	1,68			0,65	2,5-5	3		35	6,2-8,4		22-26	virš gruntsādens līmeņa
MSa	8'	smiltis vidēji rupja ar granta un oļu piejaukumu, blīva qc>10 MPa	2,65	1,70			0,50	3-8	1		37	>10		>30	virš gruntsādens līmeņa

*piezīme - pēc ģeotekhniskās pieredzes

grunts indekss	GTE apzīmējums	
	(a)	 asfaltbetons
grMg	(d)	 uzbērtā grunts: grants ar dolomīta šķembām, retu smilts un putekļu un māla piejaukumu, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)
grsaMg grsisaMg	(1')	 uzbērtā grunts: grantaina smilts/puteļaina ar retu oļu piejaukumu, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)
msaMg	(1')	 uzbērtā grunts: vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)
saMg	(1')	 uzbērtā grunts: smalka smilts ar retu grants piejaukumu, blīva, ($q_c \geq 10$ MPa)
FSa	(7'')	 Smalka smilts, vidēji blīva, ($q_c = 6,2-8,4$ MPa)
MSa	(8')	 Vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, blīva ($q_c \geq 10$ MPa)

● Urb.-1 urbums vieta un tā Nr.
4.30 vietas abs. atz. (m)

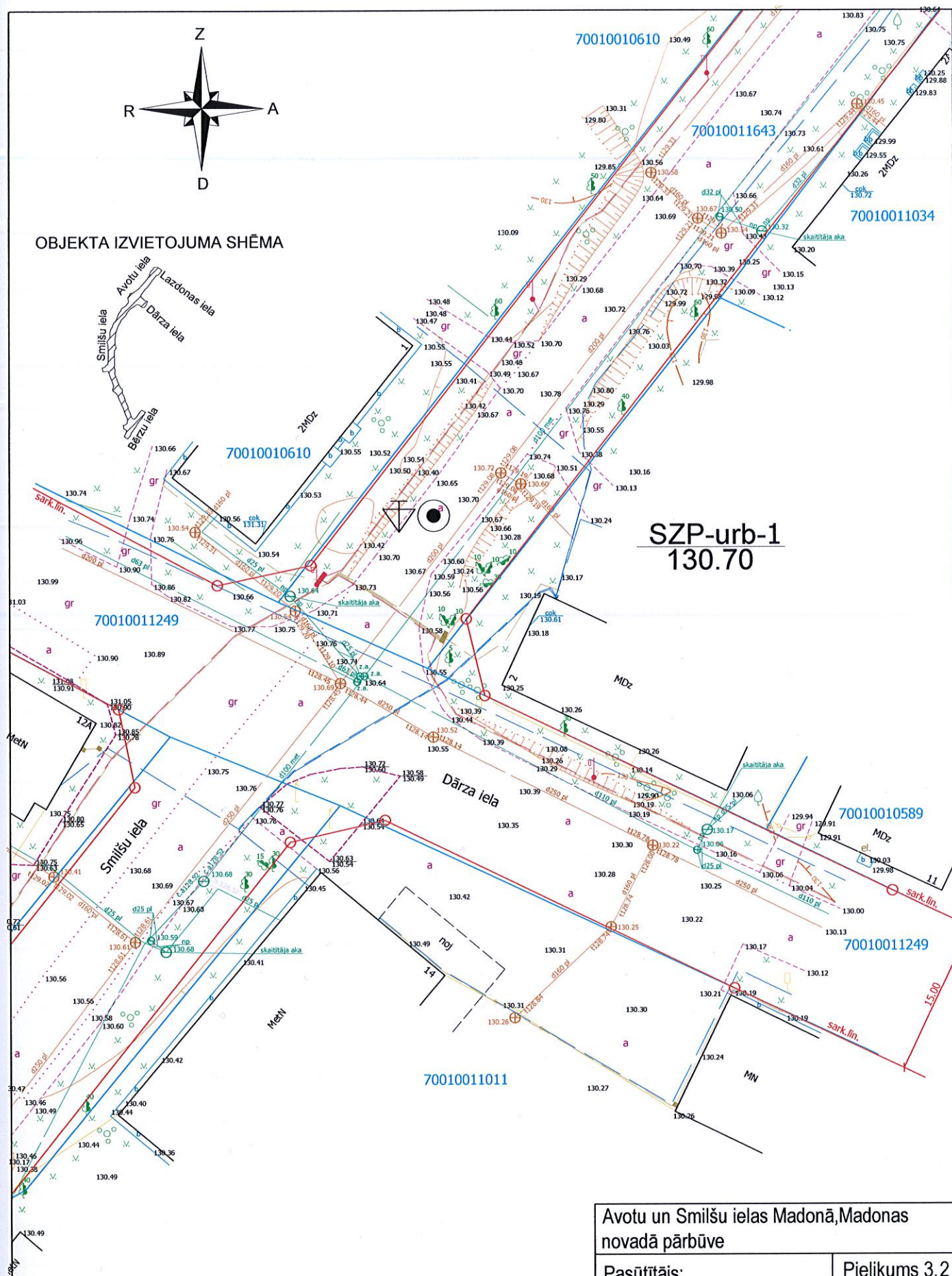
▽ ● SZP-urb.-1 Statiskās zondēšanas punkts - urbums vieta un tā Nr.
4.30 vietas abs. atz. (m)



					Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve		
					Pasūtītājs:	Pielikums 3.1	
					Madonas novada pašvaldība	ĢI-1	
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017	bez mēroga	lapa	lapas
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017	apzīmējumi	1	1
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017		01.2017	



OBJEKTA IZVIETOJUMA SHĒMA



Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve

Pasūtītājs:
Madonas novada pašvaldība

Pielikums 3.2

ĢI-2

M 1:500

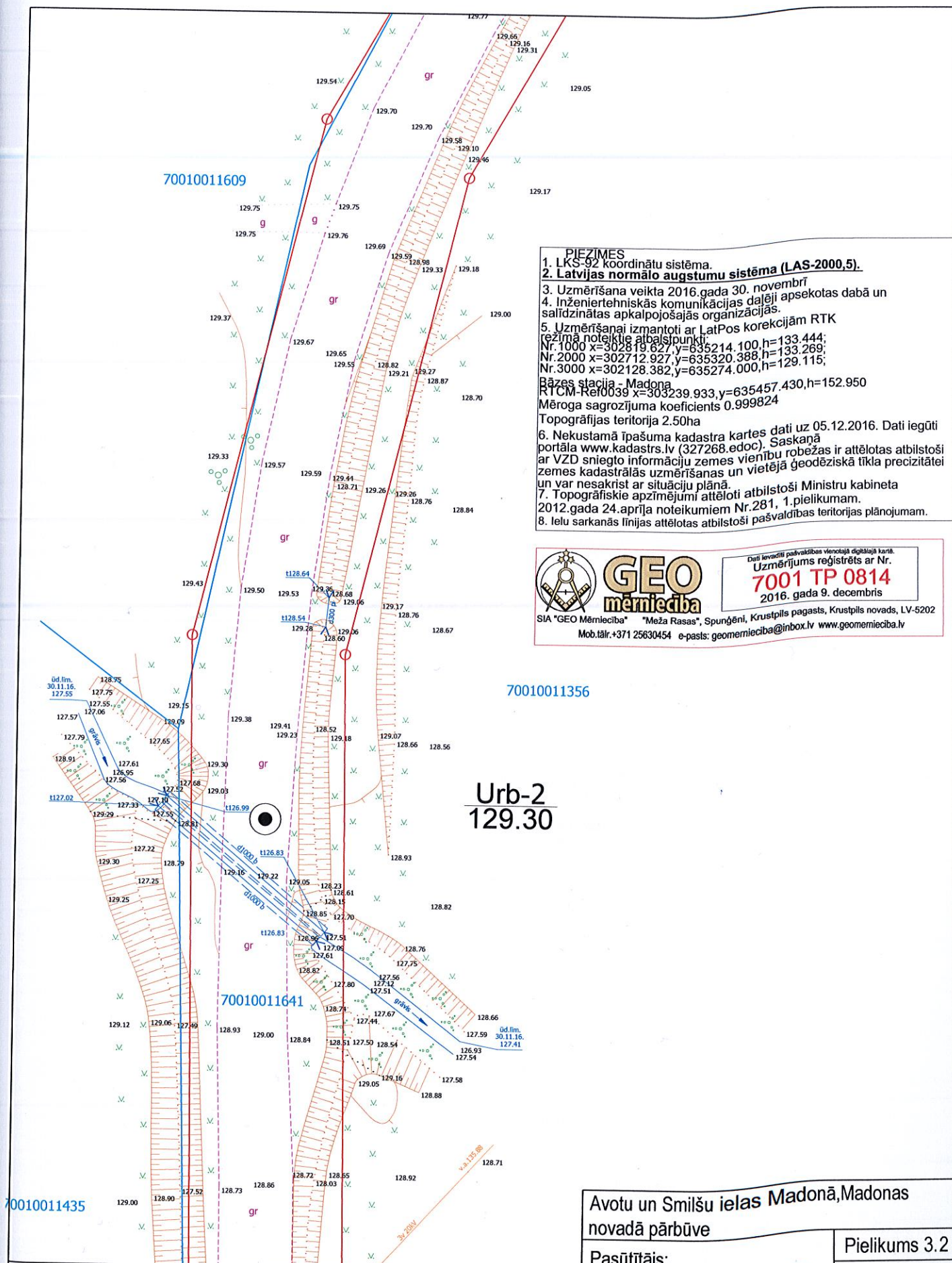
lapa lapas

Ģeotehnisko izsēdņu
izvietojuma shēma

1 2

01.2017

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017

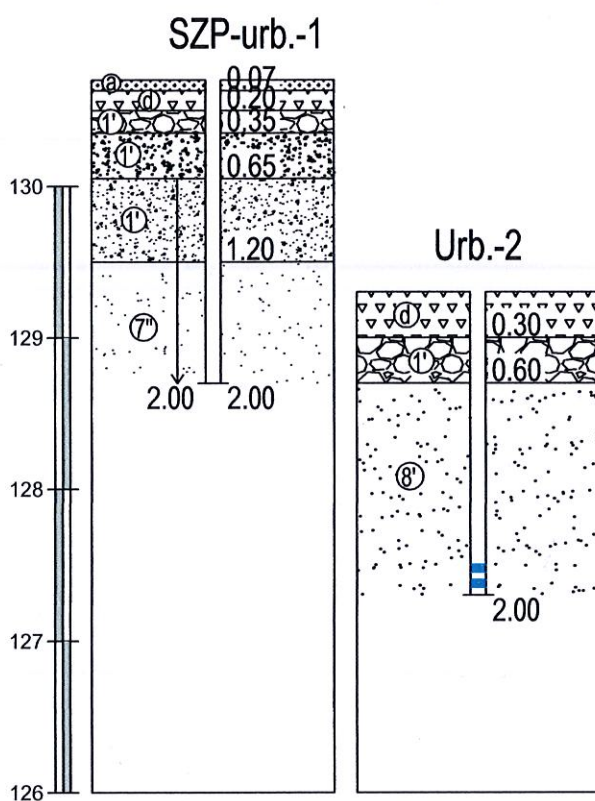


Urb-2
129.30

Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve

Pasūtītājs:	Pielikums 3.2	
Madonas novada pašvaldība	ĢI-2	
M 1:500	lapa	lapas
Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma	2	2
	01.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017



1. zemes virsmas abs. atz.	130.70	129.30
2. attālums m		
3. gruntsūdens līmeņa abs. atz.	netika konstatēts	netika konstatēts
4. urbšanas datums	24.01.2017	24.01.2017

Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve

Pasūtītājs: Madonas novada pašvaldība

Pielikums 3.3

ĢI-3

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums	M 1:50	lapa	lapas
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017	urbumu 1-2	1	2
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017	ģeotehniskie griezumi	01.2017	
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	24.01.2017			

IZPĒTES PUNKTU APRAKSTIObjekta nosaukums:**Avotu un Smilšu iela Madonā,
Madonas novadā pārbūve****Izpētes punkta Nr.****1****Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.:****130,70****Ierīkošanas datums:****24.01.2017****Izpētes punkta dziļums, m:****2,00****Metode:****vītņurbšana****Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:****nav****Sasluma dziļums, m****nav**

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
	a	0,00	0,07	0,07	asfaltbetons, sadrupis
grMg	d	0,07	0,20	0,13	uzbērtā grunts: grants ar dolomīta šķembām, retu smilts unputekļu piejaukumu, blīva, dzeltenīga, qc=>10 MPa, mazmitra (p.1 0,07-0,20m)
grsisaMg	1'	0,20	0,35	0,15	uzbērtā grunts: grantaini puteklaina smilts, blīva, brūna, qc=>10 MPa, mazmitra (P.2 0,20-0,35m)
msaMg	1'	0,35	0,65	0,30	uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar retu grants piejaukumu, blīva, brūngana, qc=>10 MPa, mazmitra
saMg	1'	0,65	1,20	0,55	uzbērtā grunts: smilts ar retu grants piejaukumu, blīva, brūngana, qc=>10 MPa, mazmitra
FSa	7"	1,20	2,00	0,80	Smalka smilts, vidēji blīva, dzeltenīga, qc=6,2-8,4 MPa, mazmitra

Izpētes punkta Nr.

2

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.:

129,30

Ierīkošanas datums:

24.01.2017

Izpētes punkta dziļums, m:

2,00

Metode:

vītņurbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

nav

Sasaluma dziļums, m:

0,50

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
sagrMg	1'	0,00	0,30	0,30	uzbērtā grunts: smilšaina grants ar dolomīta šķembām un oļiem, blīva, dzeltenīga, qc=>10 MPa, mazmitra (P.3 0,0-0,3m)
grsaMg	1'	0,30	0,60	0,30	uzbērtā grunts: grantaina smilts ar oļiem, blīva, dzeltenīga, qc=>10 MPa, mazmitra (P.4 0,3-0,6m)
Msa	8'	0,60	2,00	1,40	smilts vidēji rupja ar retu rupjas un grants piejaukumu, blīva, qc=>10 Mpa, dzeltenīgi brūna, mitra no 1,80m dziļuma

SZP-urb. Nr.

1

Pielikums 3.5

Vieta

Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve

GI-5

Abs. Atz.

130,70

Gruntsūdens līmenis m no

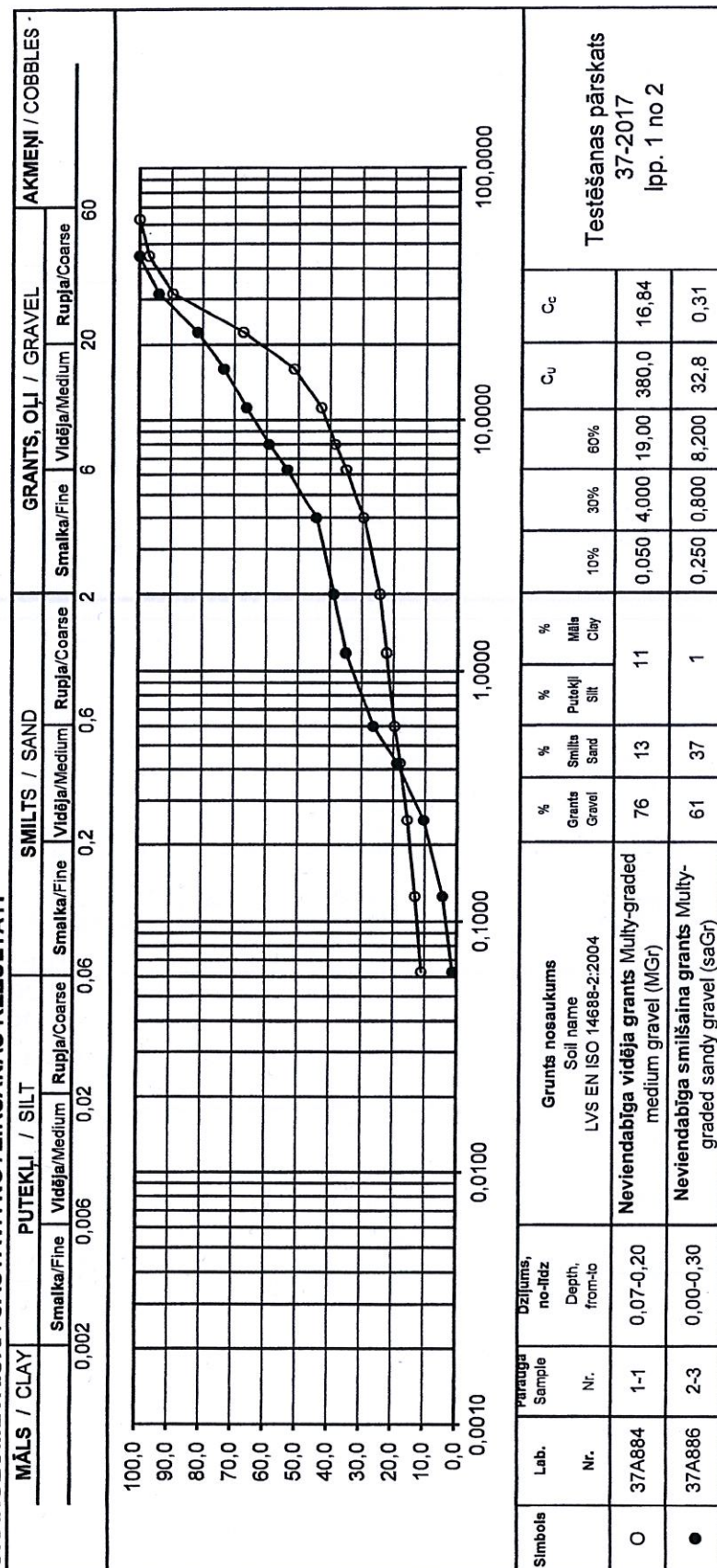
zemes virsmas (abs. Atz.) netika konstatēts

Dziļums, m	qc (MPa)	QTE	slāņa apraksts	E MPa
0.1		a	asfaltbetons	
0.2	caururbts	d	grants ar dolomīta šķembām, blīva, qc>10 Mpa	>45
0.3	caururbts	1'	grantaini putekļaina smilts, blīva qc=>10 Mpa	>30
0.4	>10			>30
0.5	>10	1'	smilts vidēji rupja, blīva	>30
0.6	>10		qc=>10 Mpa	>30
0.7	8,2			26
0.8	8,0			26
0.9	6,6			23
1.0	7,4			25
1.1	8,0			26
1.2	8,4			27
1.3	7,2			24
1.4	6,6			23
1.5	6,2			22
1.6	7,4			25
1.7	7,4			25
1.8	7,8			25
1.9	8,0	7"	smilts smalka,	26
2.0	8,2		vidēji blīva, qc=6,2-8,4 Mpa	26
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
2.6				
2.7				
2.8				
2.9				
3.0				

Pasūtītājs: SIA "BG Invest", Rīgas iela 45-34, Līvāni, LV-5316
Objekts: Āvotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve
Pasūtītāja informācija par paraugiem Uzbērtā grunts (polietilēna maisiņos ~ 4-5 kg)
Paraugu saņemšanas datums: 31.01.2017.

Rezultātu izsniegšanas datums: 16.02.2017.

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI



Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046
latgeolab@gmail.com, tālr. 29189829

Pasūtītājs: SIA "BG Invest", Rīgas iela 45-34, Līvāni, LV-5316
Objekts: Avotu un Smilšu ielas Madonā, Madonas novadā pārbūve
Paraugu ņemšanas datums: 31.01.2017.
Rezultātu izsniegšanas datums: 16.02.2017.

Lpp. 2 no 2

Testēšanas pārskats 37-2017

SMILŠAINĀS GRUNTS GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

SMILŠAINAS GRUNTS GRANULOMETRISKA SASTAVA NOTĒRSANAS REZULTĀTI																			
Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	Atlikums, % pēc masas, uz sietiem; daļiņu Ø, mm																Cu
			63,0 - 45,0	45,0 - 31,5	31,5 - 22,4	22,4 - 16,0	16,0 - 11,2	11,2 - 8,0	8,0 - 6,3	6,3 - 4,0	4,0 - 2,0	2,0 - 1,18	1,18 - 0,6	0,60 - 0,425	0,425 - 0,25	0,250 - 0,125	0,125 - 0,063	< 0,063	
37A884	1-1	0,07-0,20	3,0	7,5	22,2	16,1	8,5	4,3	3,5	5,4	5,3	2,0	2,6	1,7	2,3	2,5	2,0	11,1	380
37A886	2-3	0,00-0,30	0,0	6,1	12,3	8,3	7,1	7,0	5,8	9,0	5,7	3,7	8,8	7,3	8,4	6,0	3,1	1,4	32,8

FILTRĀCIJAS KOEFICIENTA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Urbuma Nr.	Paraugu ņemšanas dziļums, m	Filtrācijas koeficients, m/diennaktī		
			sablīvētā stāvoklī		
			ρ_{db} , Mg/m ³	e	Kfb
37A884	1-1	0,07-0,20	1,98	0,338	0,41
37A885	1-2	0,20-0,35	1,93	0,373	0,26
37A886	2-3	0,00-0,30	1,96	0,352	0,29
37A887	2-4	0,30-0,60	1,89	0,402	0,90

Pasūtītājs atbildīgs par parauga ņemšanas pareizību un kvalitāti.

Testēšanas metodes:

granulometriskais sastāvs - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005,
filtrācijas koeficients - LVS CEN ISO/TS 17892-11:2013 (ar pastāvīgu spiedaugstumu),
blīvums - LVS EN ISO 17892-2:2015,

Testēšanas rezultāti attiecas uz materiālu, kas norādīts pārskatā.

Bez Latvijas Ģeotehniskās Laboratorijas "Gruntsekspersts" rakstiskas atļaujas testēšanas rezultātu reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta.

Laboratorijas vadītāja:



S Terentjeva