

SIA «GEO EKO RISINĀJUMI»
PVN Reģ.Nr. LV40103207530
Ēveles iela 14-2, Rīga, LV-1013, mob. +371 29167212
A/S «Nordea banka», konts: LV18NDEA0000082451101



SIA «Geo Eko Risinājumi»

Pasūtītājs: SIA «Ceturtais Stils»

Objekts: Ģeotehniskā izpēte autoceļa Rupsala - Raudupe (7.79 km) atjaunošanai
Ošupes pagastā, Madonas novadā.

**Pārskats par ģeotehniskās izpētes darbiem
autoceļa Rupsala - Raudupe (7.79 km) atjaunošanai
Ošupes pagastā, Madonas novadā.**

Projekta vadītājs

I. Zeps

Rīga, 2016. gada septembris

SATURS

1. IEVADS	3
2. IZPĒTES METODES	
2.1. Urbšanas darbi	4
2.2. Laboratorijas pētījumi	4
3. ĢEOLOĢISKĀ INFORMĀCIJA	4
3.1. Ģeotehniskie apstākļi	5
3.2. Ģeotehniskie elementi un to raksturojums	6
3.3 Hidroģeoloģiskie apstākļi	7
4. SLĒDZIENS	8
PIELIKUMI	
1. Noteiktie elementu raksturīgie lielumi	1 lapa
2. Urbumu apraksti	26 lapas
3. Urbumu griezumī	3 lapas
4. Izpētes laukuma plāns	7 lapas
5. Laboratorijas testēšanas pārskats	5 lapas
6. Aktuālie dokumenti	1 lapa

1. IEVADS.

Ģeotehniskās izpētes darbi autoceļa Rupsala - Raudupe (7.79km) atjaunošanai Ošupes pagastā, Madonas novadā veikti pamatojoties uz SIA „Ģeo Eko Risinājumi” un pasūtītāja SIA “Ceturtais Stils” noslēgto līgumu CT-2016/07/2, projektēšanas uzdevumu un atbilstoši darbu programmai.

Pēc administratīvā iedalījuma, objekts atrodas Ošupes pagastā, Madonas novadā. Fizioģeogrāfiski izpētes teritorija atrodas Austrumlatvijas zemienes Lubāna līdzenuma dienvidu daļā (skat. 1. attēlu).

1. attēls



Mērogs 1:60 000

Zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes izpētes punktos fiksētas no 93.8m (U25) līdz 97.8m (U7) Latvijas augstuma sistēmā virs jūras līmeņa.

Lauku darbi izpildīti 2016. gada 27. jūlijā.

Ģeotehniskās izpētes mērķis bija inženierģeoloģisko apstākļu noskaidrošana atjaunojamā autoceļa posmā, informācijas iegūšana par ceļa segas konstruktīvajām kārtām, zemes klātnes grunts slāņu ģeoloģisko uzbūvi, saguluma apstākļiem un elementu raksturīgajiem lielumiem pēc urbumu veikšanas.

Ģeotehniskās izpētes darbi tika veikti atbilstoši Ministru kabineta 2015.gada 30.jūnija noteikumiem Nr.334 „Latvijas būvnormatīvs LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā””, 2015.gada 2.jūnija noteikumiem Nr.265 „Latvijas būvnormatīvs LBN 207-15 „Ģeotehniskā projektēšana””, Latvijas standartam LVS EN 1997-2:2008 “Ģeotehniskā projektēšana. 2. daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes”, LVS 190-5 Ceļu projektēšanas noteikumi, Ceļu projektēšanas noteikumi. Nestingas ceļa segas projektēšanas metodika, 2014.

Darbu izpildē iesaistītie SIA “Ģeo Eko Risinājumi” speciālisti:

- I. Zeps – ģeologs, projekta vadītājs,
- E. Kēniņš – ģeologs,
- E. Zālītis – ģeologs.

Darbu izpildē piesaistīti apakšuzņēmēji laboratorijas testu veikšanai:

SIA Latvijas Ģeotehniskā Laboratorija “Gruntseksports”.

2. IZPĒTES METODES.

2.1. Urbšanas darbi.

Urbšanas darbi tika veikti ar mērķi noņemt grunts paraugus, vizuāli novērtēt grunts litoloģisko sastāvu un izdalīt ģeotehniskos elementus. Urbšana tika izpildīta ar urbšanas iekārtas STIHL BT121 palīdzību. Izpēte veikta ar rotācijas serdes urbšanu ar diametru 108mm un vītņurbī, ar diametru 70mm.

Urbšana veikta 26 punktos uz ceļa braucamās daļas ar dziļumu līdz 3.0m no ceļa seguma virsmas, izņemot izpētes punktus U2, U19, kur izpētes dziļums ir līdz 2.0m, izpētes punktu U24, kur izpētes dziļums 2.5m, izpētes punktu U25, kur izpētes dziļums ir līdz 1.7m no ceļa seguma virsmas.

Urbšanas darbu rezultāti parādīti urbumu aprakstos (skatīt 2. pielikumā).

Urbumu vietas un to koordinātas attēlotas 4. pielikumā.

Urbumu ierīkošana un aprīkošana, grunts paraugu noņemšana, transportēšana un uzglabāšana veikta atbilstoši LVS EN ISO 22475-1:2007.

2.2. Laboratorijas pētījumi.

Veicot ģeotehniskās izpētes darbus izmantota B kategorijas grunts paraugošanas metodika iegūstot 3.-5. klases paraugu.

Grunts tipa noteikšanai veikta paraugu testēšana akreditētā grunts testēšanas laboratorijā SIA Latvijas Ģeotehniskā Laboratorija "Gruntseksperts". Saskaņā ar tehnisko uzdevumu noteikti sekojoši testi:

Granulometriskais sastāvs (LVS CEN ISO/TS 17892-4; LVS EN 933-1)	19 paraugi
Organisko vielu daudzums (ASTM D 2974-13)	4 paraugi
Filtrācijas koeficients- (LVS CEN ISO/TS 17892-11)	4 paraugi
Mitrums (LVS NE ISO 17892-17892-1:2015)	6 paraugi
Blīvums (LVS NE ISO 17892-2:2015)	4 paraugi

Grunts aprakstīta un klasificēta atbilstoši LVS EN ISO 14688-1:2003, LVS EN ISO 14688-2:2004.

Grunts paraugi noņemti no urbumiem un apvienoti kopējos paraugos (laboratoriju pētījumu rezultāti sniegti 5. pielikumā).

3. ĢEOLOĢISKĀ INFORMĀCIJA

Pēc pētījumos iegūtās informācijas, grunts masīva griezumā šajā teritorijā izdalīti un raksturoti divi nogulumu tipi:

- Tehnogēnie nogulumi (tQ_4), kas pārstāvēti ar smilts-grants maisījumu, viendabīgas smalkas/vidējas smilts un augsnes-smilšainu putekļu, slāņiem. Šie nogulumi fiksēti visos urbumos ar biezumu no 0.2m (U12, U13) līdz 1.1m (U4).
- Limnoglaciālie nogulumi (lgQ_{3ltv}), kas pārstāvēti ar smilšainiem, mālainiem putekļiem, putekļainu, smalku smilti un māla slāņiem. Šie nogulumi fiksēti visos urbumos, izņemot izpētes punktus U2, U4, U19, U22 un U26. Fiksētais nogulumu biezums ir no 0.2m (U20) līdz 2.2m (U7, U12).
- Fluvioglaciālie nogulumi (lgQ_{3ltv}), kas pārstāvēti ar vidējas smilts slāni. Šie nogulumi fiksēti tikai izpētes punktā U26 ar biezumu 0.7m.
- Glacigēnie nogulumi (gQ_{3ltv}), kas pārstāvēti ar mālainu putekļu (mālsmilts) un smilšainu mālu (mālsmilts) slāņiem. Šie nogulumi fiksēti visos urbumos. Fiksētais nogulumu biezums ir no 0.1m (U7, U25) līdz 2.4m (U22), bet šī slāņa apakšējā robeža nevienā izpētes punktā nav sasniegta.

Virskārtu visos izpētes punktos klāj tehnogēnie nogulumi.

3.1. Ģeotehniskie apstākļi

Pēc veiktās grunts izpētes atjaunojamā autoceļa teritorijā var secināt, ka ģeotehniskie apstākļi izpētes laukumā ir salīdzinoši viendabīgi un labvēlīgi autoceļa rekonstrukcijas darbiem.

Ceļa braucamo daļu pārsvarā klāj 0.1 līdz 0.4m bieza smilts-grants maisījuma ar oļiem kārtā.

Izpētes laukuma ceļa daļā zem braucamās virskārtas iegul sablīvētas tehnogēnas izcelsmes grunts – viendabīga smalka/vidēja smilts, zem kuras, savukārt, vietām iegul augsne – smilšaini putekļi, ar zemu organisko vielu saturu.

Zem tehnogēnajiem nogulumiem iegul dabīgās grunts – smilšaini, mālaini putekļi, puteklaina, smalka smilts, vidēja smilts, mālaini putekļi, smilšains māls un māls.

Izpētes darbu gaitā veikta organisko savienojumu satura noteikšana gruntī. Fiksētais saturs ir no 1.4% līdz 5.2%, ko var uzskatīt par zemu organisko vielu saturu.

Izdalīto slāņu īpašības noteiktas pamatojoties uz lauku pētījumiem - urbšanas un laboratorijas pētījumiem.

Noteiktos elementu raksturīgos lielumus skatīt 1. pielikumā.

Visos izpētes punktos, izņemot izpētes punktos U4, U12, U13, U17, U26, salizturīgo kārtu veido uzbērtā, viendabīga, smalka/vidēja smilts, ar biezumu no 0.05m (U23, U24) līdz 0.65m (U5), kas pēc grunšu salizturības klases ir sala izturīga.

Izpētes punktos U4, U17, U26 salizturīgo kārtu veido augsne – smilšaini putekļi ar zemu organisko vielu saturu ar biezumu no 0.3m (U26) līdz 0.7m (U4), kas pēc grunšu salizturības klases ir sala neizturīga.

Izpētes punktos U12, U13 salizturīgo kārtu veido viendabīga smalka smilts ar biezumu 1.1m (U13) un 1.3m (U12), kas pēc grunšu salizturības klases ir sala izturīga.

3.2. Ģeotehniskie elementi un to raksturojums

Izpētes darbu rezultātā konstatētās ģeoloģisko griezumņu veidojošās grunts, izdalītas sekojošos ģeotehniskajos elementos.

1. tabula

ĢTE	Ģeotehniskā elementa nosaukums	Slāņa biezums, m	Izplatība	Grunts veids		Salizturības klase pēc LVS 190-5:2011
				DIN 18196	ISO 14688-2:2004	
1gr	Uzbērtā grunts - smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	0.1-0.4	Visos	GU	saGr	F1
1s	Uzbērtā grunts - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	0.05-0.4	Visos, izņemot U4, U12, U13, U17, U26	SU	siSa	F1
2	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	0.1-0.3	Visos, izņemot U6, U11÷U13, U20	SU	saSi	F3
3	Smilšaini, mālaini putekļi vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaišibrūni.	0.4-1.0	U5, U6, U11÷U15, U23, U25	UM	sacSi	F3
4	Putekļaina smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.	0.3	Tikai U3	SU	siFSa	F1
5	Viendabīga, smalka smilts, vietām putekļaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.	0.2-2.2	U1, U5÷U18, U20, U21	SU	FSa	F1
6	Vidēji šķirota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un reti olīšiem, gaišibrūna.	0.7	Tikai U26	GU	MSa	F1
7	Mālaini putekļi (morēnas mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un reti olīšiem, sarkanbrūni.	0.7-2.2	U2÷U4, U15÷18	UL	clSi	F3
8	Smilšains māls (morēnas mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un reti olīšiem, sarkanbrūns.	0.1-2.4	U1, U5÷U14, U19÷U26	TM	saCl	F3
9	Māls, mīksti plastisks līdz sīkstī plastisks, blīvs, brūns.	0.6	Tikai U24	TL	Cl	F3

GTE 1gr UZBĒRTA GRUNTS - smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns. Šis slānis fiksēts visos izpētes punktos ar biezumu no 0.1m (U3, U8, U21) līdz 0.4m (U4, U7, U26).

GTE 1s UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna. Šis slānis fiksēts visos izpētes punktos, izņemot U4, U12, U13, U17, U26, ar biezumu no 0.05m (U23, U24) līdz 0.65m (U5).

GTE 2 Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna. Šis slānis fiksēts visos izpētes punktos, izņemot U6, U11÷13, U20, ar biezumu no 0.1m (U1, U2, U8, U9, U15, U19, U21, U22, U24) līdz 0.7m (U4).

GTE 3 Smilšaini, mālaini putekļi vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaiši brūni. Šis slānis fiksēts izpētes punktos U5, U6, U11÷U15, U23, U25 ar biezumu no 0.4m (U5) līdz 1.0m (U25).

GTE 4 Puteklaina smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka. Šis slānis fiksēts tikai izpētes punktā U3 ar biezumu 0.3m.

GTE 5 Viendabīga, smalka smilts, vietām puteklaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna. Šis slānis fiksēts izpētes punktos U1, U5÷U18, U20, U21 ar biezumu no 0.2m (U20) līdz 2.2m (U7).

GTE 6 Vidēji šķīrota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retiem olīšiem, gaišbrūna. Šis slānis fiksēts tikai izpētes punktā U26 ar biezumu 0.7m.

GTE 7 Mālaini putekļi (morēnas mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni. Šis slānis fiksēts izpētes punktos U2÷U4, U15÷U18 ar biezumu no 0.7m (U15, U16) līdz 2.2m (U3). Šī slāņa apakšējā robeža nevienā izpētes punktā nav sasniegta.

GTE 8 Smilšains māls (morēnas mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns. Šis slānis fiksēts visos izpētes punktos, izņemot U2÷U4, U15÷U18, ar biezumu no 0.1m (U7, U25) līdz 2.4m (U22). Šī slāņa apakšējā robeža nevienā izpētes punktā nav sasniegta.

GTE 9 Māls, mīksti plastisks līdz sīksti plastisks, blīvs, brūns. Šis slānis fiksēts tikai izpētes punktā U24 ar biezumu 0.6m.

3.3. Hidroģeoloģiskie apstākļi

Gruntsūdens līmenis izpētes teritorijā fiksēts izpētes punktos U1, U8÷U11, U13÷U18, U23, U24, U26 ar dziļumu no 0.7m (U18) līdz 2.2m (U2.2) dziļumā no zemes virsmas.

Saskaņā ar CPN, Nestingas ceļa segas projektēšanas metodika, 2014, noteiktais apvidus mitrumtips: 1. Sausa vieta. Gruntsūdens neietekmē zemes klātnes funkcionālās daļas mitrumu, pamatnes grunts – gan mālaina, gan smilšaina.

Noslīdeņu un citu bīstamu ģeodinamisku procesu pazīmes visā izpētes posmā netika konstatētas.

4. SLĒDZIENS.

Ģeotehniskās izpētes darbi autoceļa Rupsala - Raudupe (7.79km) atjaunošanai Ošupes pagastā, Madonas novadā veikti pamatojoties uz SIA „Ģeo Eko Risinājumi” un pasūtītāja SIA “Ceturtais Stils” noslēgto līgumu CT-2016/07/2, projektēšanas uzdevumu un atbilstoši darbu programmai.

Pēc ģeotehniskās izpētes darbiem (urbšana 26 punktos, laboratorijas pētījumiem un vietējās pieredzes), pētāmajā laukumā izdalīti sekojoši ģeotehniskie elementi un noteikti elementu raksturīgie lielumi. (skatīt 1. pielikumā).

UZBĒRTAS GRUNTS slāņi (ĢTE1gr, ĢTE 1s) uzskatāmi kā labas nestspējas grunts un var tikt izmantoti ceļa konstruktīvās kārtas veidošanā.

Apraktās augsnes – smilšainu putekļu slānis (ĢTE2) uzskatāms kā labas nestspējas grunts un var tikt izmantots ceļa konstruktīvās kārtas veidošanā. Tomēr jāņem vērā, ka šajā slānī ir fiksēts zems organikas saturs un kas pēc grunšu salizturības klases ir sala neizturīga.

Smilšainu, mālainu putekļu slānis (ĢTE3) uzskatāms kā labas nestspējas grunts. Tomēr jāņem vērā, ka šajā slānī ir fiksēts zems organikas saturs un kas pēc grunšu salizturības klases ir sala neizturīga.

Putekļainas, smalkas smilts (ĢTE4), viendabīgas smalkas smilts (ĢTE5) un vidēji šķīrotas vidējas smilts (ĢTE6) slāņi uzskatāmi kā labas nestspējas grunts un var tikt izmantoti ceļa konstruktīvās kārtas veidošanā.

Smilšaina, putekļaina māla (mālsmilts) slānis (ĢTE4) un MĀLA slānis (ĢTE5) uzskatāmi kā labas nestspējas grunts. Bet jāņem vērā, ka slānī ĢTE5 vietām ir fiksēts zems organikas saturs.

Mālainu putekļu (morēnas mālsmilts) (ĢTE7), smilšaina māla (morēnas mālsmilts) (ĢTE8) un māla (ĢTE9) slāņi uzskatāmi kā labas nestspējas grunts.

Mālainās grunts normatīvais sasaluma dziļums pēc Latvijas būvnormatīva LBN 003 - 15 „Būvklimatoloģija” 1. pielikuma 2. un 3. attēla, šajā reģionā vidēji ar varbūtību reizi divos gados ir 1.07m, ar varbūtību reizi desmit gados 1.23m. Smilšainas grunts sasalst dziļāk nekā mālainas. Normatīvā grunts sasaluma dziļuma noteikšanai smilšainās augsnēs var izmantot mālaino augšņu raksturlielumus, reizinot ar koeficientu 1.2, attiecīgi reizi divos gados ir 1.28m, reizi desmit gados ir 1.48m.

Pēc grunts kūkumošanās pakāpes zem braucamās daļas uzbērtās grunts slāņiem iegulošie putekļainas, smalkas smilts, viendabīgas, smalkas smilts un vidēji šķīrotas vidējas smilts slāņi atbilst 2. grupai (vidēji salizturīga grunts).

Pēc grunts kūkumošanās pakāpes zem braucamās daļas uzbērtas grunts slāņiem iegulošie apraktas augsnes – smilšainu putekļu slānis, smilšainu, mālainu putekļu slānis, mālaina putekļa (morēnas mālsmilts), smilšaina māla (morēnas mālsmilts) un māla slāņi atbilst 4. grupai (stipri kūkumojoša grunts).

Pēc veiktās grunts izpētes atjaunojamā ceļa teritorijā var secināt, ka ģeotehniskie apstākļi izpētes laukumā ir salīdzinoši viendabīgi. Vietām gan vērojamas biežumu izmaiņas viena slāņa ietvaros.

Pārbūvējamā ceļa pamatnes izbūves slodzes jāaprēķina balstoties uz noteikto elementu raksturīgajām īpašībām, kas doti tabulā (1. pielikums), kā arī uz ekonomiskiem pamatojumiem.

Projekta būvniecības gaitā rekomendējam veikt ģeotehnisko uzraudzību, kuras laikā jākontrolē, vai ģeotehniskās izpētes laikā punktveidīgi konstatētās grunts un saguluma apstākļi atbilst visā trases garumā.

Uzskatām, ka teritorijā nav nepieciešami speciāli inženieraizsardzības pasākumi, jo izpētes gaitā nav konstatēti nelabvēlīgi ģeoloģiskie procesi būvniecībai.

Teritorijā konstatēts 1. segas mitruma režīms.

Ģeotehniskie pētījumi izpildīti atbilstoši Pasūtītāja Tehniskajam uzdevumam un standartu prasībām.

PIELIKUMI

Noteiktie elementu raksturīgie lielumi

Objekts: autoceļa Rupsala - Raudupe (7.79km) atjaunošana,
Ošupes pagastā, Madonas novadā.

GTE Nr	<div> <div>Grunts rādītāji</div> <div>Grunts nosaukums</div> </div>	Organikas saturs	Filtācijas koef m/dm	Neviendabības koeficients	Iekšējās berzes leņķis, grādi	Kūkmošanās pakāpe	Deformācijas modulis MPa	Dabīgās nogāzes leņķis
		%	Kf	C _u	φ ⁽¹⁾	Grupa	E ⁽¹⁾	grādi
1gr	UZBĒRTA GRUNTS - smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	-	0.18	91.1	-	II	-	-
1s	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	-	0.85; 0.53	3.2	-	II	-	$\frac{38}{34^*}$
2	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	5.2	-			IV		
3	Smilšaini, mālaini putekļi vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaišibrūni.	1.4	0.01-0.1 ⁽¹⁾		33	IV	18	-
4	Puteklaina smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.	1.9	0.5 ⁽¹⁾	2.8	30	II	23	-
5	Viendabīga, smalka smilts, vietām puteklaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.	1.4	0.5-1 ⁽¹⁾	3.8	32	II	28	$\frac{41}{35^*}$
6	Vidēji šķīrota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retiem olīšiem, gaišibrūna.	-	1-3 ⁽¹⁾	7.8	35	II	30	-
7	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	-	1.4*10 ⁻⁵ ⁽¹⁾	-	23	IV	30	-
8	Smilšains māls (Mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	-	1.4*10 ⁻⁵	-	23	IV	30	-
9	Māls, mīksti plastisks līdz stīksti plastisks, blīvs, brūns.	-	2.67*10 ⁻⁶	-	19	IV	16	-

* rādītājs noteikts zem ūdens

⁽¹⁾ rādītājs noteikts pēc vietējās pieredzes

2. PIELIKUMS

Urbumu apraksti
(26 lapas)

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 1

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,60	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,0	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,0	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1 gr	95,30	0,30	0,30	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1 s	94,90	0,70	0,40	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	94,80	0,80	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
4	5	94,30	1,30	0,50	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, vietām putekļaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.	Mitra grunts
5	8	92,60	3,00	1,70	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 2

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,50	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	95,30	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	95,10	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,00	0,50	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	7	93,50	2,00	1,50	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 3

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,80	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	95,70	0,10	0,10	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	95,50	0,30	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,30	0,50	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
4	4	95,00	0,80	0,30	Putekļaina smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.	Sausa grunts
5	7	92,80	3,00	2,20	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 4

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,80	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	95,40	0,40	0,40	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	2	94,70	1,10	0,70	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
3	7	92,80	3,00	1,90	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 5

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,40	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	95,25	0,15	0,15	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	94,60	0,80	0,65	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	94,40	1,00	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	93,90	1,50	0,50	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	3	93,50	1,90	0,40	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, ar zemu organikas saturu, gaiši brūni.	Sausa grunts
6	8	92,40	3,00	1,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 6

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					97,30	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	97,10	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	96,90	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	5	95,70	1,60	1,20	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
4	3	94,80	2,50	0,90	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaišibrūni.	Sausa grunts
5	8	94,30	3,00	0,50	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 7

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)						97,80
Datums:						2016.07.27
Gruntsūdens parādīšanās						-
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme						-
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	97,40	0,40	0,40	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	97,30	0,50	0,10	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	97,10	0,70	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,90	2,90	2,20	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	8	94,80	3,00	0,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 8

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,70	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,7	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,7	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,60	0,10	0,10	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	96,40	0,30	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	96,30	0,40	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,80	1,90	1,50	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	8	93,70	3,00	1,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 9

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,30	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,2	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,2	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,10	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	95,90	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,80	0,50	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	95,00	1,30	0,80	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	8	93,30	3,00	1,70	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 10

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,80	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,8	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,8	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,60	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	96,40	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	96,20	0,60	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,40	2,40	1,80	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	8	93,80	3,00	0,60	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 11

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,40	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,4	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,4	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,25	0,15	0,15	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	96,00	0,40	0,25	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	5	95,20	1,20	0,80	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, ar zemu organikas saturu, brūna.	Sausa grunts
4	3	94,50	1,90	0,70	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, ar zemu organikas saturu, gaišibrūni.	Mitra grunts
5	8	93,40	3,00	1,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 12

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,60	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1 gr	96,40	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	5	95,10	1,50	1,30	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
3	3	94,20	2,40	0,90	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaišibrūni.	Sausa grunts
4	8	93,60	3,00	0,60	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 13

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,40	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,4	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,4	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,20	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	5	95,10	1,30	1,10	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
3	3	94,20	2,20	0,90	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaišibrūni.	Mitra grunts
4	8	93,40	3,00	0,80	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 14

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,30	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,8	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,8	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1 gr	96,10	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	95,90	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,70	0,60	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,50	1,80	1,20	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	3	93,80	2,50	0,70	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaiši brūni.	Mitra grunts
6	8	93,30	3,00	0,50	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 15

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,10	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,6	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,6	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	95,90	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	95,60	0,50	0,30	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,50	0,60	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,50	1,60	1,00	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	3	93,80	2,30	0,70	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaiši brūni.	Mitra grunts
6	7	93,10	3,00	0,70	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un reti olīšiem, sarkanbrūni.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 16

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,60	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,7	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,7	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,45	0,15	0,15	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	96,20	0,40	0,25	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	95,90	0,70	0,30	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	94,30	2,30	1,60	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	7	93,60	3,00	0,70	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 17

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					96,40	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					1,4	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,4	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	96,20	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	2	95,80	0,60	0,40	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
3	5	94,90	1,50	0,90	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
4	7	93,40	3,00	1,50	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 18

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					94,30	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					0,7	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					0,7	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	94,10	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	94,00	0,30	0,10	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	93,70	0,60	0,30	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
4	5	93,00	1,30	0,70	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Mitra grunts
5	7	91,30	3,00	1,70	Mālaini putekļi (Mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 19

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,00	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	94,70	0,30	0,30	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	94,60	0,40	0,10	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	94,50	0,50	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	8	93,00	2,00	1,50	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 20

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					95,20	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1 gr	95,00	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1 s	94,60	0,60	0,40	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	5	94,40	0,80	0,20	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
4	8	92,20	3,00	2,20	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un reti olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 21

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					94,80	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	94,70	0,10	0,10	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	94,30	0,50	0,40	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	94,20	0,60	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	5	93,90	0,90	0,30	Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, putekļaina, dzeltenbrūna.	Sausa grunts
5	8	91,80	3,00	2,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 22

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					94,50	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	94,35	0,15	0,15	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	94,00	0,50	0,35	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	93,90	0,60	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	8	91,50	3,00	2,40	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 23

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					94,20	
Datums:					2016.07.27	
Gruntsūdens parādīšanās					2,2	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					2,2	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	93,95	0,25	0,25	UzbēRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	93,90	0,30	0,05	UzbēRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	93,60	0,60	0,30	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
4	3	92,80	1,40	0,80	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, ar zemu organikas saturu, gaišibrūni.	Sausa grunts
5	8	91,20	3,00	1,60	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 24

Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)						94,10
Datums:						2016.07.26
Gruntsūdens parādīšanās						1,8
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme						1,8
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	93,95	0,15	0,15	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	93,90	0,20	0,05	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	93,80	0,30	0,10	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	9	93,20	0,90	0,60	Māls, mīksti plastisks līdz sīksti plastisks, blīvs, brūns.	Sausa grunts
5	8	91,60	2,50	1,60	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 25

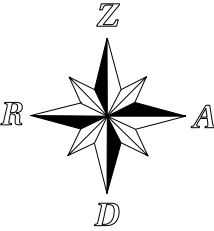
Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					93,80	
Datums:					2016.07.26	
Gruntsūdens parādīšanās					-	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					-	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	93,60	0,20	0,20	UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	1s	93,40	0,40	0,20	UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.	Sausa grunts
3	2	93,20	0,60	0,20	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.	Sausa grunts
4	3	92,20	1,60	1,00	Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, gaiši brūni.	Sausa grunts
5	8	92,10	1,70	0,10	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Sausa grunts

Pašvaldības autoceļa Rupsala – Raudupe (7.79km) atjaunošana, Ošupes pagastā, Madonas novadā.

Urbums Nr 26

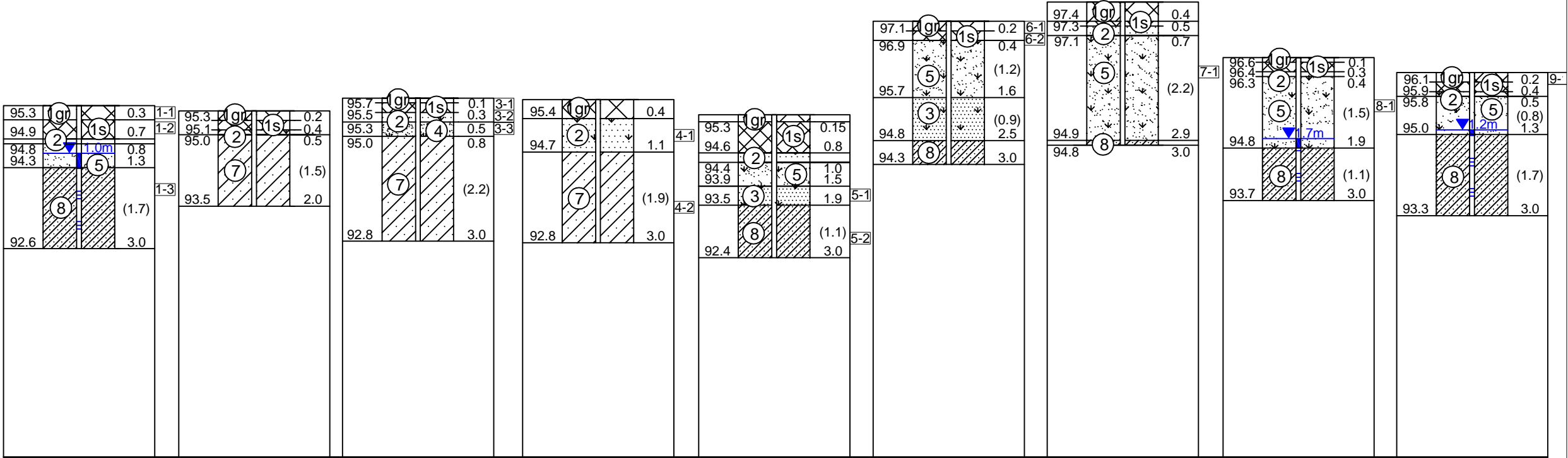
Urbuma absolūtā augstuma atzīme (LAS)					94,00	
Datums:					2016.07.26	
Gruntsūdens parādīšanās					1,4	
Gruntsūdens nostāšanās_no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme					1,4	
Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1gr	93,60	0,40	0,40	UzbēRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.	Sausa grunts
2	2	93,30	0,70	0,30	Apraktā augsne - smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumšibrūna.	Sausa grunts
3	6	92,60	1,40	0,70	Vidēji šķirota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retiem olīšiem, gaišibrūna.	Sausa grunts
4	8	91,00	3,00	1,60	Smilšains māls (Mālsmilts), plastisks, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.	Mitra grunts

3. pielikums



100.0
99.0
98.0
97.0
96.0
95.0
94.0
93.0
92.0
91.0
90.0

Metri virs jūras līmeņa



Punkta Nr.	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	
Urbuma abs. atz., m	95.6	95.5	95.8	95.8	95.4	97.3	97.8	96.7	96.3	
Urbuma pēdas abs. atz., m	92.6	93.5	92.8	92.8	92.4	94.3	94.8	93.7	93.3	
Attālums, m		300.2	299.5	301.0	299.3	300.2	296.7	300.3	299.9	298.3
Datums	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.



UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvets, brūns.



UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.



Apraktā augsne-smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.



Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaiši brūni.



Putekļaina, smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.



Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, vietām putekļaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.



Vidēji šķirota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retioliem, gaiši brūna.



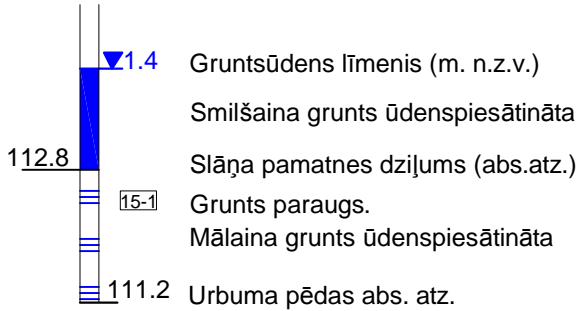
Mālaini putekļi (morēnas mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retioliem, sarkanbrūni.



Smilšains māls (morēnas mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un retioliem, sarkanbrūns.



Māls, miksti plastisks līdz sīksti plastisks, blīvs, b.



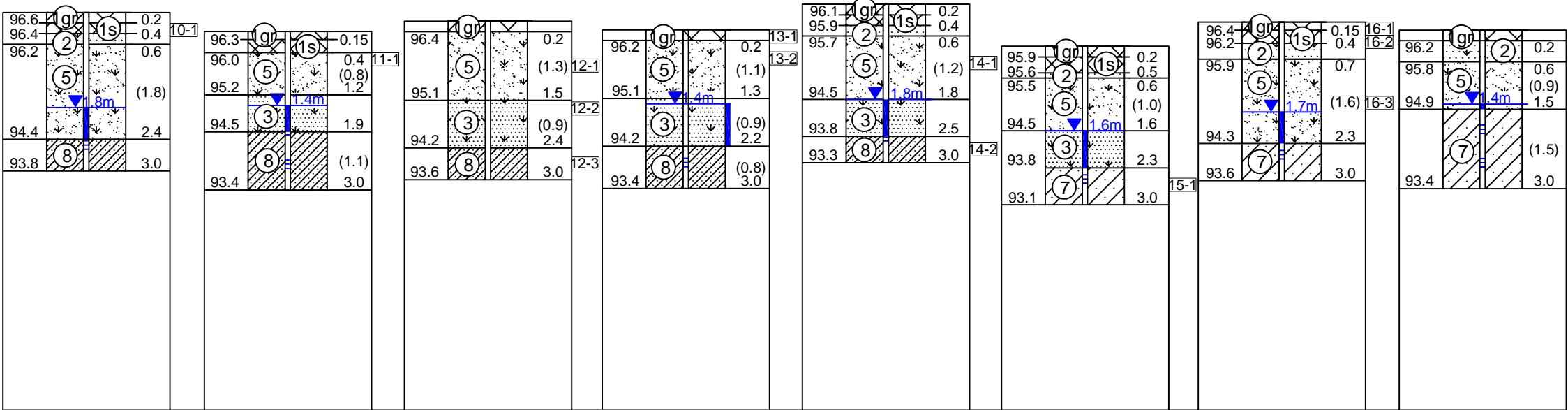
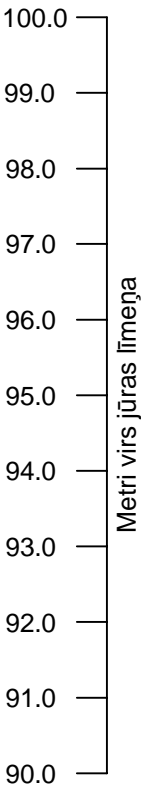
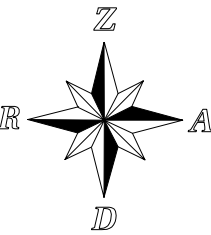
SIA "Geo Eko Risinājumi"
Reģ.nr. 40103207530
Evelīna Iela 14-2
Rīga, LV-1013

Pasūtītājs: SIA "Ceturtais Stils"

Objekts: autoceļa Kalnagals - Ozoliņi (4.92 km) atjaunošana
Ošupes pagastā, Madonas novadā.

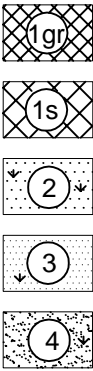
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Urbumu griezumumi		Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		09.09.2016.			Lapa 1/3
Ģeologs	E. Ķēniņš		09.09.2016.	Mērogs vert. 1:100	Līguma Nr. CT-2016/07/2	

3. pielikums

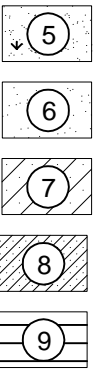


Punkta Nr.	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17
Urbuma abs. atz., m	96.8	96.4	96.6	96.4	96.3	96.1	96.6	96.4
Urbuma pēdas abs. atz., m	93.8	93.4	93.6	93.4	93.3	93.1	93.6	93.4
Attālums, m		298.4	300.5	299.3	300.4	299.3	300.1	299.7
Datums	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.

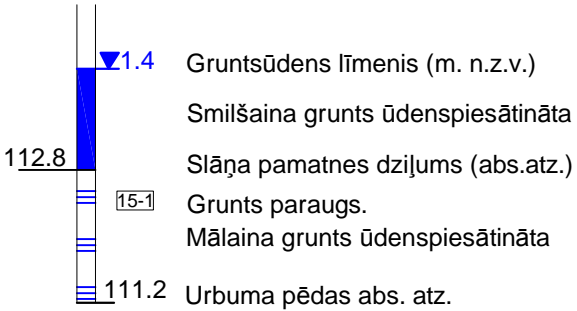
APZĪMĒJUMI




- UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.
- UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.
- Apraktā augsne-smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.
- Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaiši brūni.
- Putekļaina, smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.

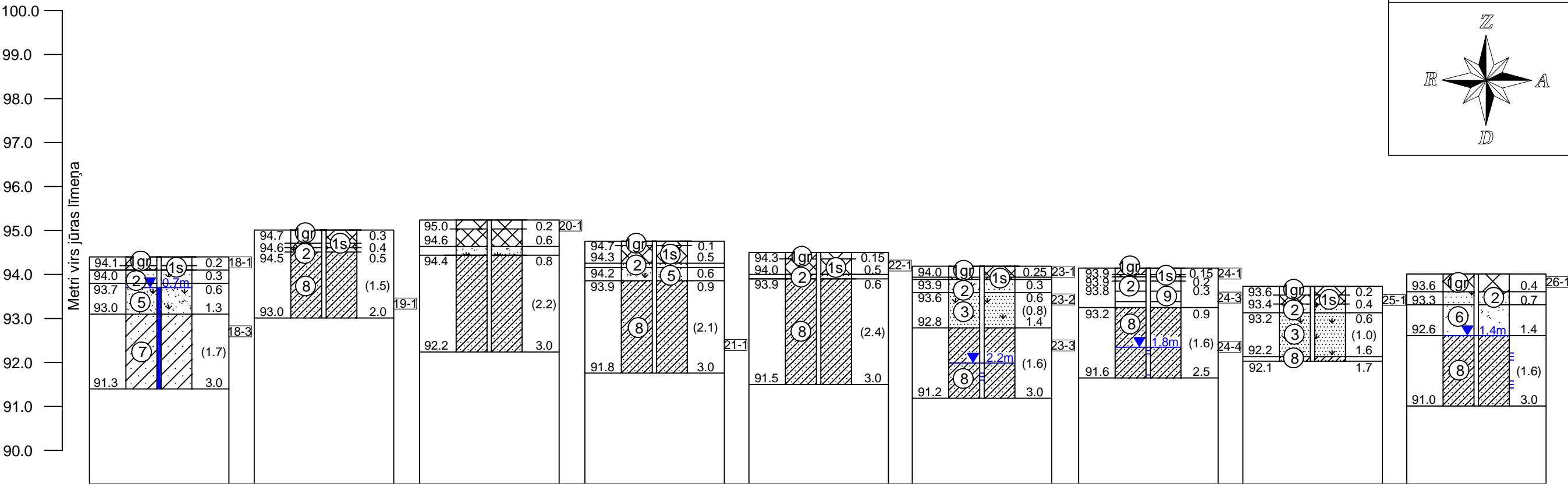
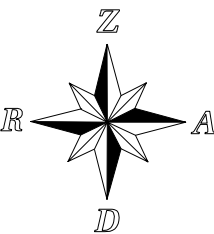


- Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, vietām putekļaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.
- Vidēji šķirota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retiem olīšiem, gaiši brūna.
- Mālaini putekļi (morēnas mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūni.
- Smilšains māls (morēnas mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un retiem olīšiem, sarkanbrūns.
- Māls, mīksti plastisks līdz sīksti plastisks, blīvs, brūns.



 <div>Tālrunis: 29167212 E-pasts: geokoris@gmail.com</div>				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais Stils"	
Objekts: autoceļa Kalnagals - Ozoliņi (4.92 km) atjaunošana Ošupes pagastā, Madonas novadā.					
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Urbumu griezumumi	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		09.09.2016.		Lapa2/3
Ģeologs	E. Ķēniņš		09.09.2016.	Mērogs vert. 1:100	Līguma Nr. CT-2016/07/2

3. pielikums



Punkta Nr.	U18	U19	U20	U21	U22	U23	U24	U25	U26
Urbuma abs. atz., m	94.3	95.0	95.2	94.8	94.5	94.2	94.1	93.8	94.0
Urbuma pēdas abs. atz., m	91.3	93.0	92.2	91.8	91.5	91.2	91.6	92.1	91.0
Attālums, m		288.6	299.6	300.0	301.1	299.3	299.4	300.2	300.2
Datums	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.	27.07.2016.

APZĪMĒJUMI



UZBĒRTA GRUNTS – smilts-grants maisījums, ar oļu piejaukumu, sablīvēts, brūns.



UZBĒRTA GRUNTS - viendabīga, smalka/vidēja smilts, sablīvēta, brūna.



Apraktā augsne-smilšaini putekļi, sablīvēta, ar zemu organikas saturu, tumši brūna.



Smilšaini, mālaini putekļi, vidēji blīvi, vietām ar zemu organikas saturu, gaiši brūni.



Puteklaina, smalka smilts, vidēji blīva, ar zemu organikas saturu, zilganpelēka.



Viendabīga, smalka smilts, vidēji blīva, vietām puteklaina, vietām ar zemu organikas saturu, dzeltenbrūna.



Vidēji šķirota vidēja smilts, vidēji blīva, ar grants graudiem un retiemi olīšiem, gaiši brūna.



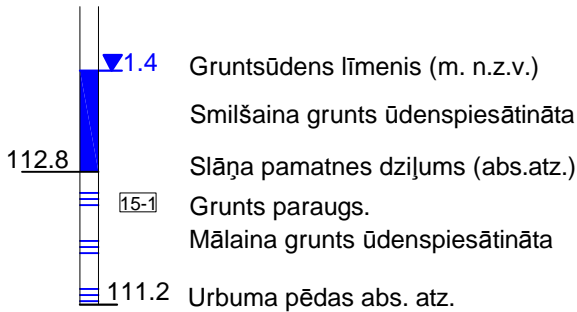
Mālaini putekļi (morēnas mālsmilts), plastiski, ar grants graudiem un retiemi olīšiem, sarkanbrūni.




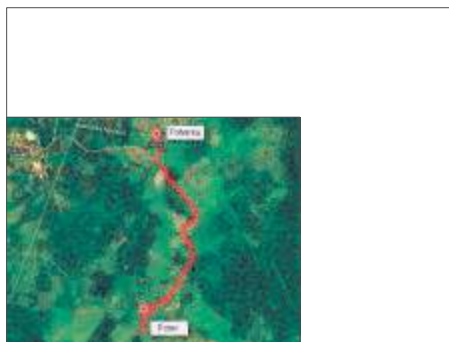
Smilšains māls (morēnas mālsmilts), plastiska, ar grants graudiem un retiemi olīšiem, sarkanbrūns.



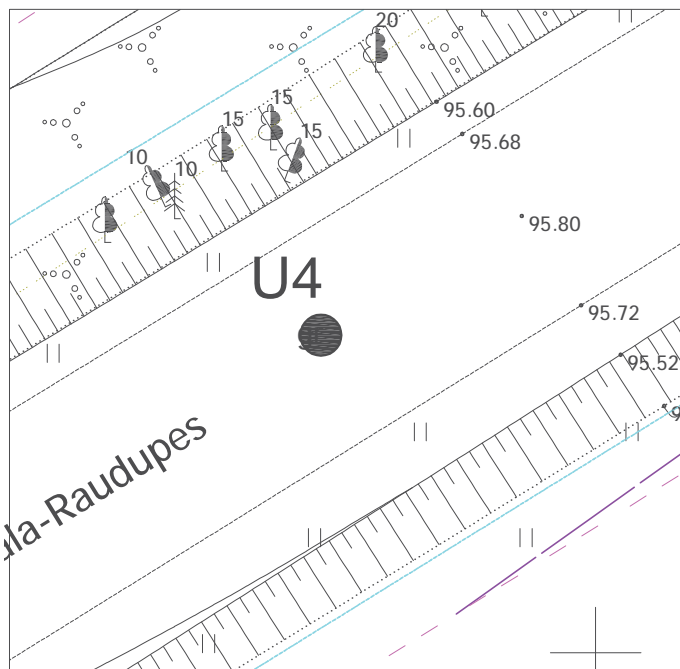
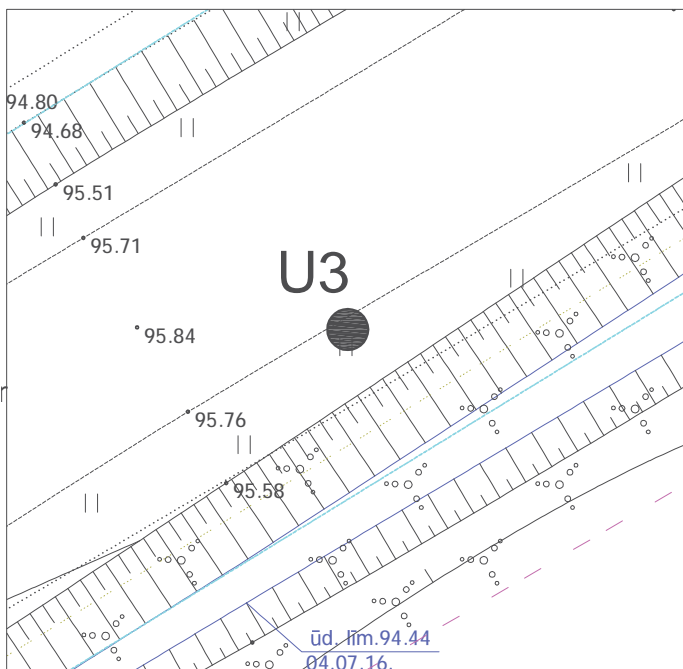
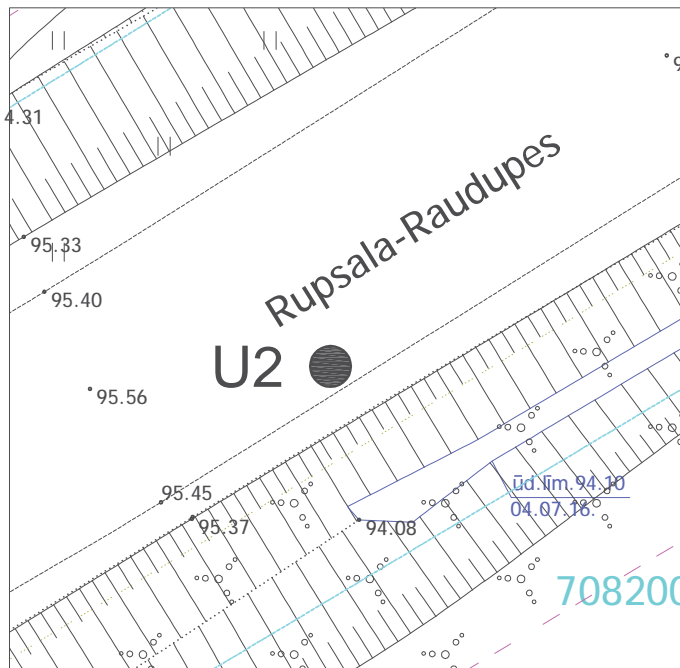
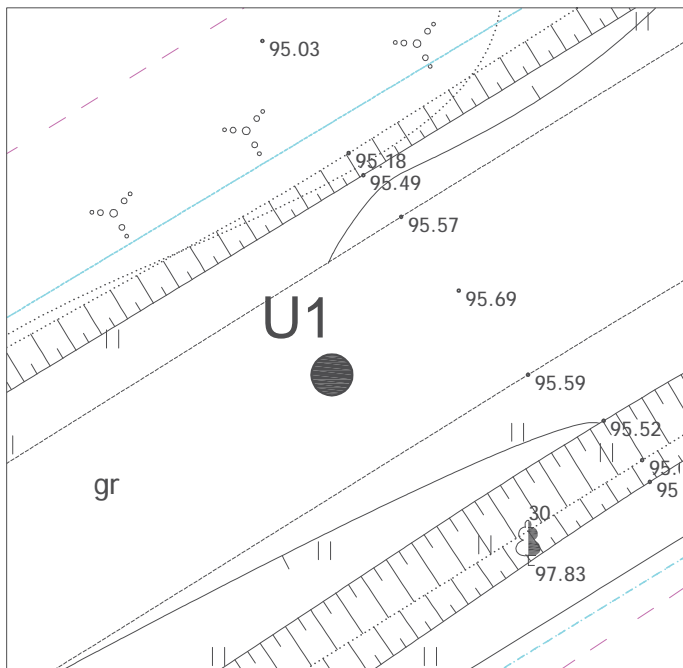
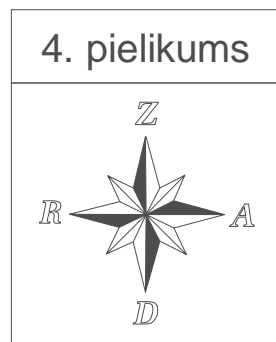
Māls, mīksti plastisks līdz sīksti plastisks, blīvs, brūns.




 <div>SIA "Geo Eko Risinājumi" Tālrunis: 29167212 Reg.nr. 40103207530 E-pasts: geokoris@gmail.com Eveles iela 14-2 Rīga, LV-1013</div>				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais Stils"	
				Objekts: autoceļa Kalnagals - Ozoliņi (4.92 km) atjaunošana Ošupes pagastā, Madonas novadā.	
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Urbumu griezumumi	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		09.09.2016.		Lapa3/3
Ģeologs	E. Kēniņš		09.09.2016.	Mērogs vert. 1:100	Līguma Nr. CT-2016/07/2



Urbumu koordinātas	
Urb. Nr.	
U1	X=665707.447 Y=305682.112
U2	X=665453.703 Y=305522.025
U3	X=665198.002 Y=305365.126
U4	X=664940.915 Y=305210.494



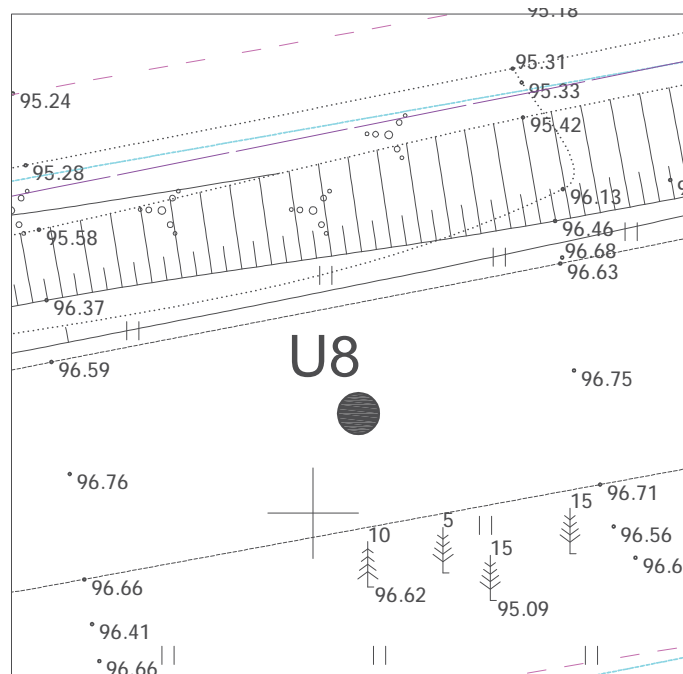
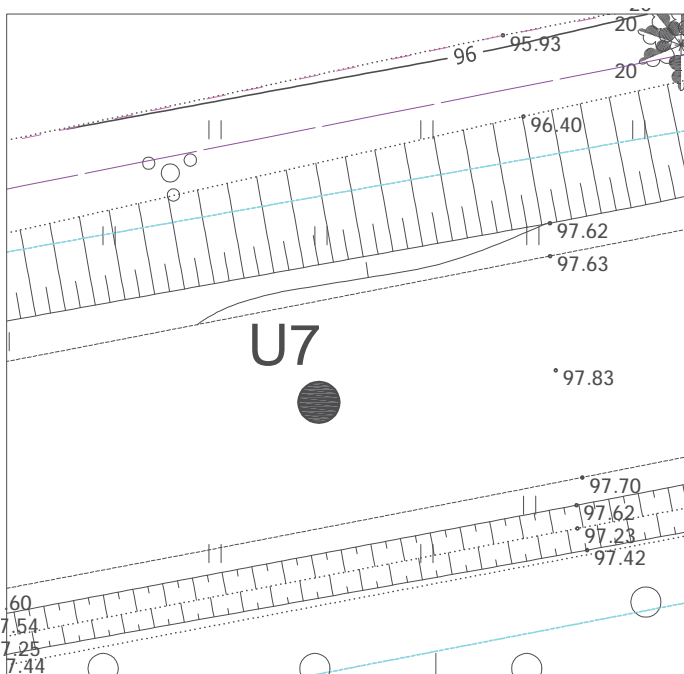
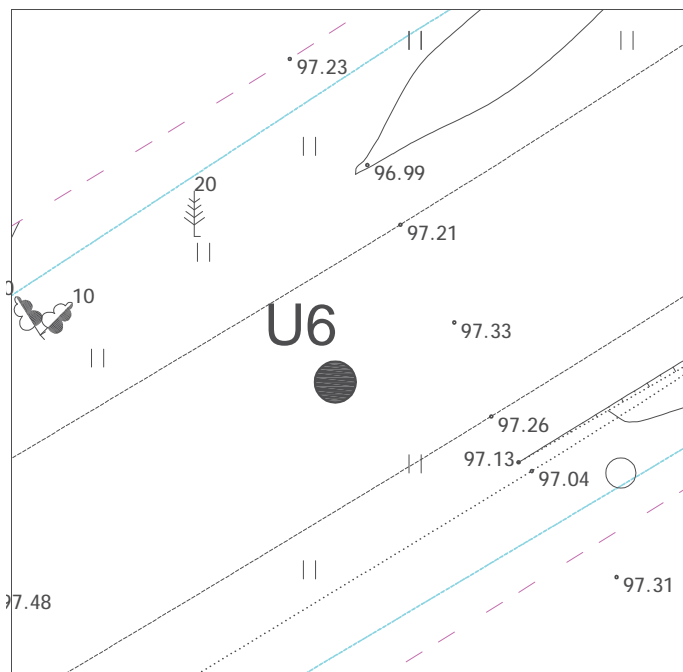
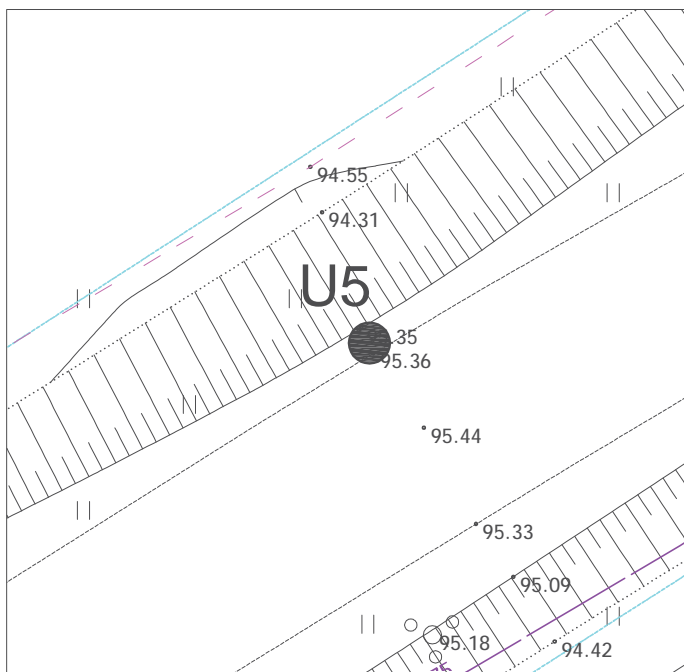
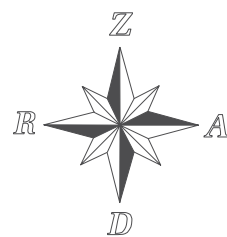
 GEO EKO RISINĀJUMI Tālrunis: 29167212 E-pasts: geoekoris@gmail.com SIA "Geo Eko Risinājumi" Reģ.nr. 40103207530 Ēveles iela 14-2 Rīga, LV-1013				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"	
				Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe (7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov., atjaunošana.	
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		Lapa 1/7
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2



Urbumu koordinātas

Urb. Nr.	
U5	X=664684.148 Y=305055.332
U6	X=664430.557 Y=304895.007
U7	X=664146.131 Y=304809.795
U8	X=663851.500 Y=304753.292

4. pielikums



**GEO EKO
RISINĀJUMI**

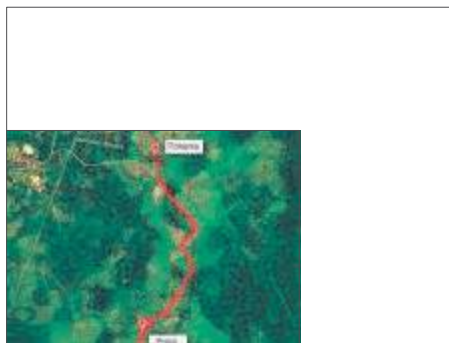
Tālrunis: 29167212
E-pasts: geoekoris@gmail.com

SIA "Geo Eko Risinājumi"
Reg.nr. 40103207530
Ēveles iela 14-2
Rīga, LV-1013

Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"

Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe
(7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov.,
atjaunošana.

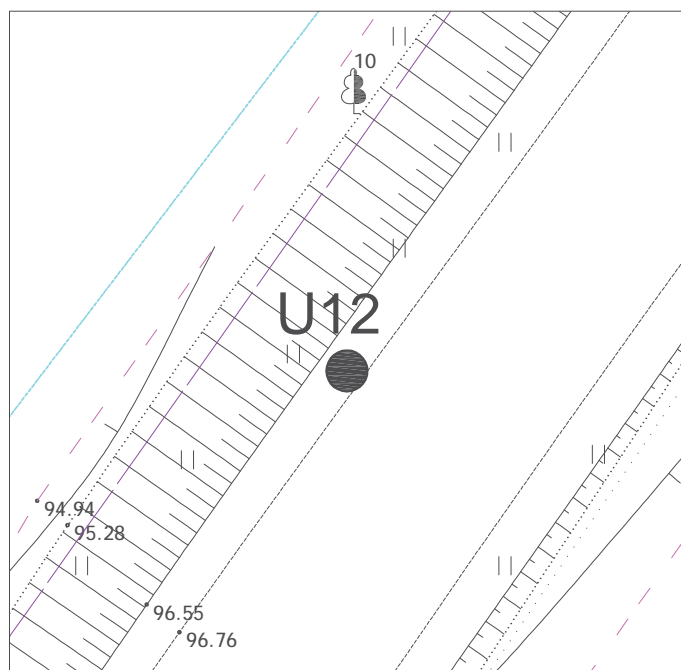
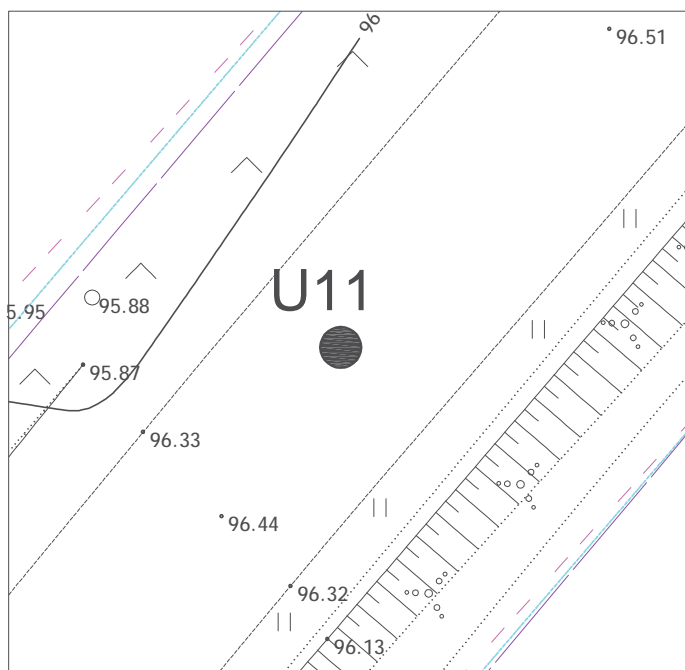
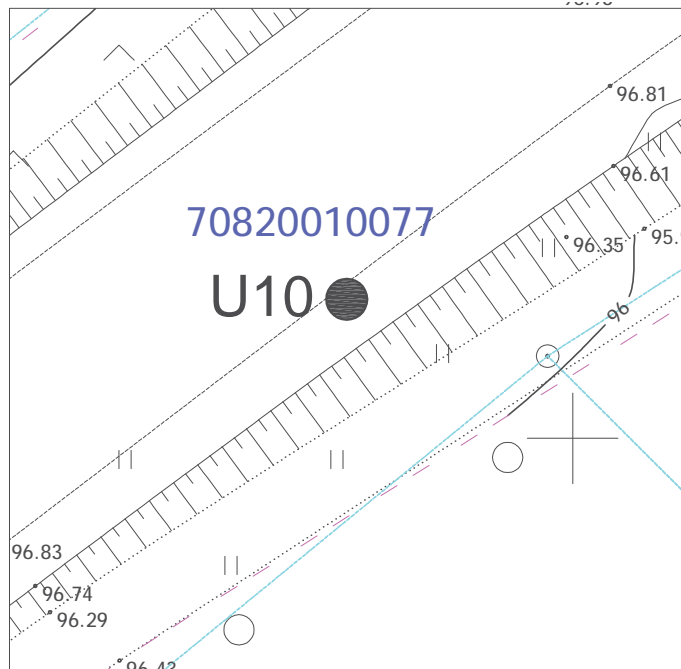
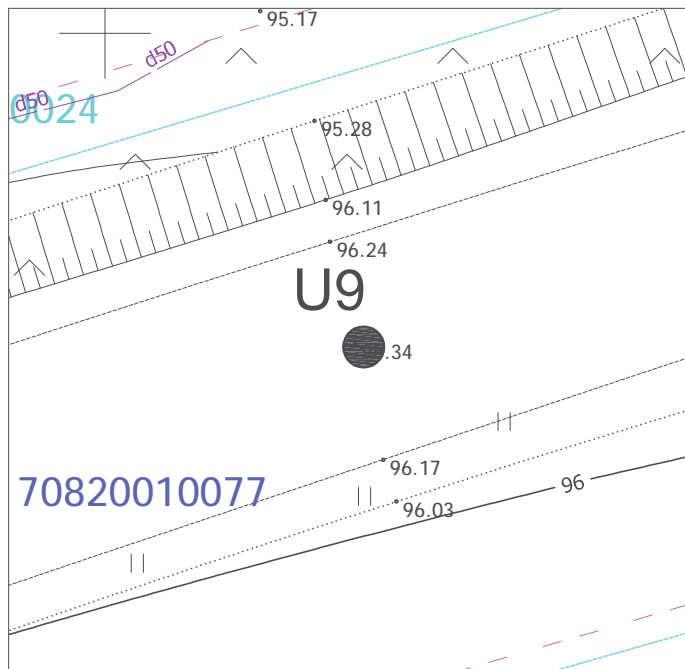
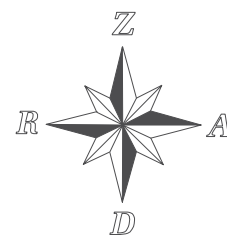
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	Stadija: Ģl
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		Lapa 2/7
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2



Urbumu koordinātas

Urb. Nr.	
U9	X=663558.549 Y=304689.628
U10	X=663292.528 Y=304554.595
U11	X=663078.107 Y=304346.718
U12	X=662887.972 Y=304114.741

4. pielikums



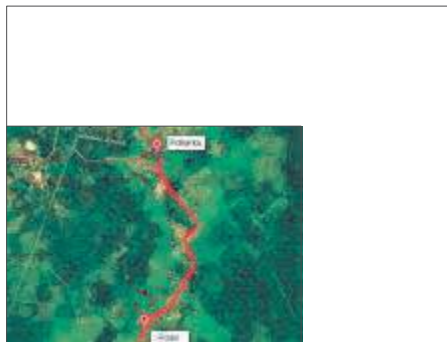
Tālrunis: 29167212
E-pasts: geokoris@gmail.com

SIA "Geo Eko Risinājumi"
Reģ. nr. 40103207530
Eveles iela 14-2
Rīga, LV-1013

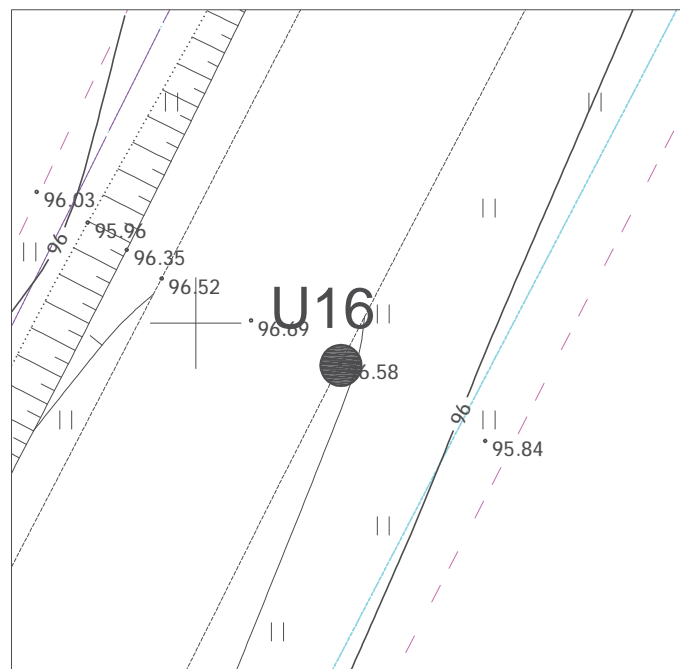
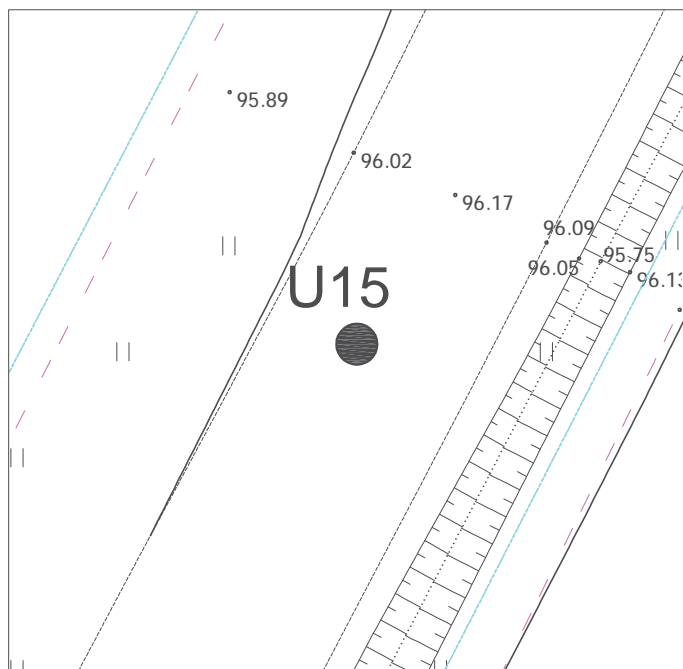
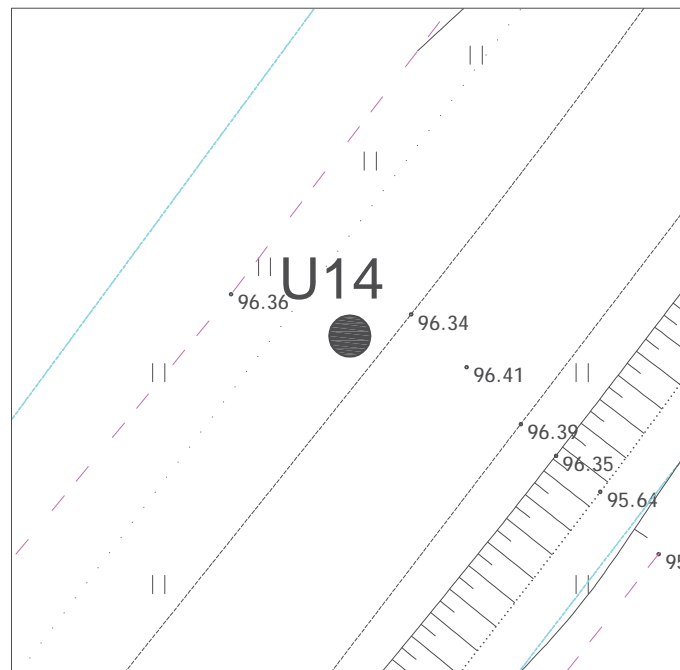
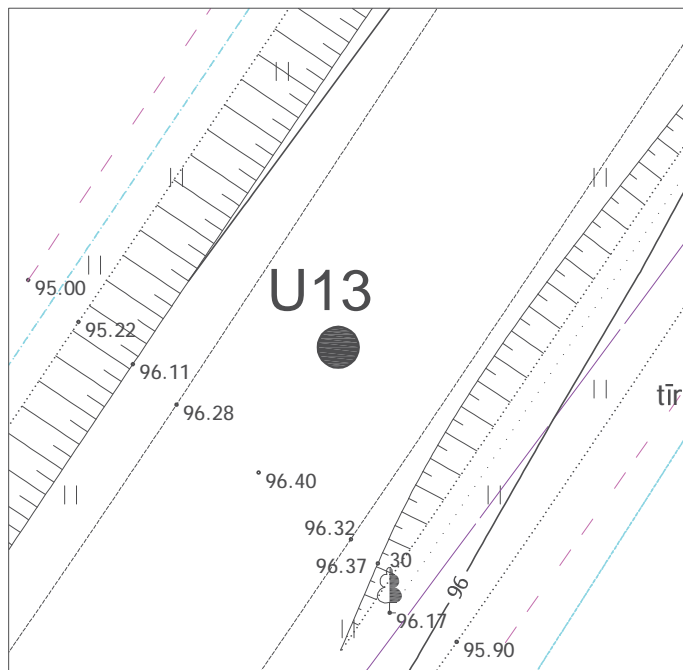
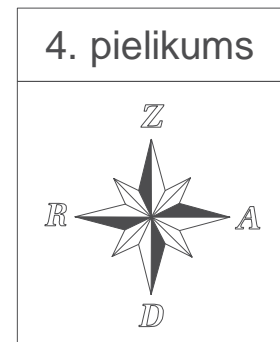
Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"


Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe
(7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov.,
atjaunošana.

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		Lapa 3/7
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2



Urbumu koordinātas	
Urb. Nr.	
U13	X=662727.043 Y=303861.183
U14	X=662549.520 Y=303619.513
U15	X=662389.933 Y=303366.550
U16	X=662254.801 Y=303098.602



 <p>SIA "Geo Eko Risinājumi" Reģ.nr. 40103207530 Ēveles iela 14-2 Rīga, LV-1013</p>				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"	
				Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe (7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov., atjaunošana.	
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		
Ģeologs	E. Ķēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2

Stadija: ĢI

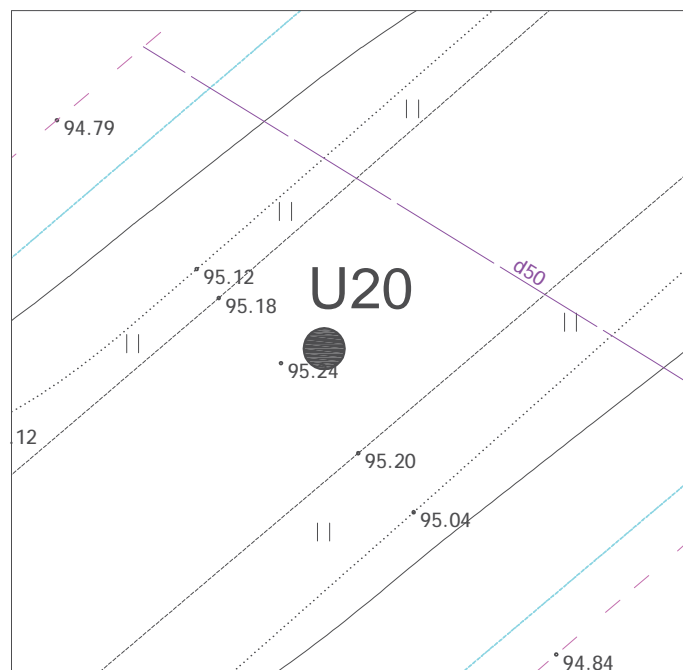
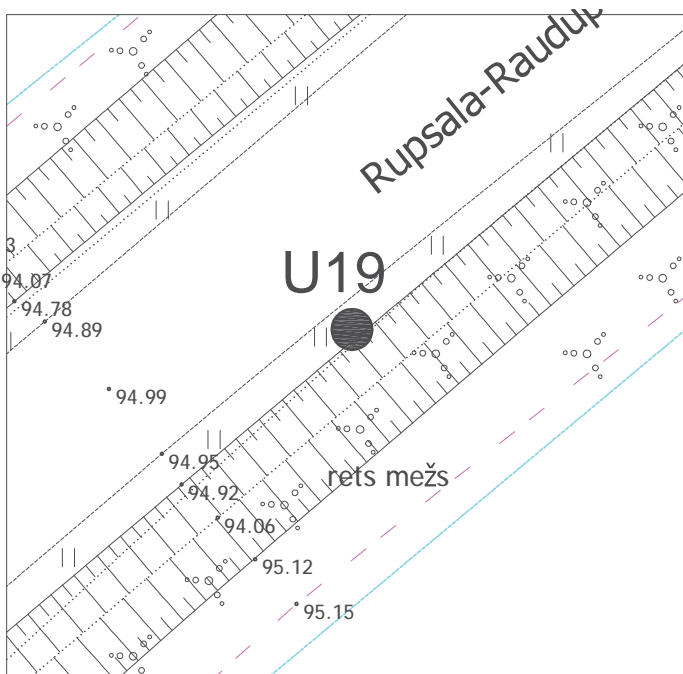
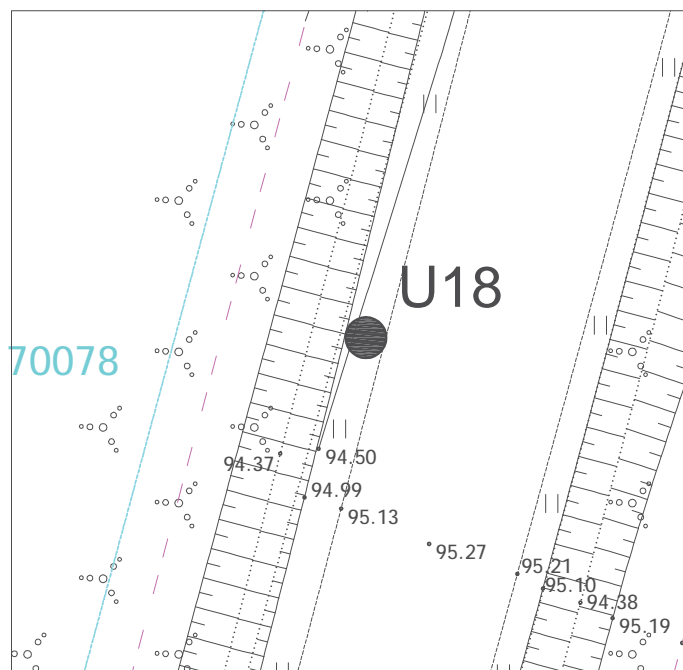
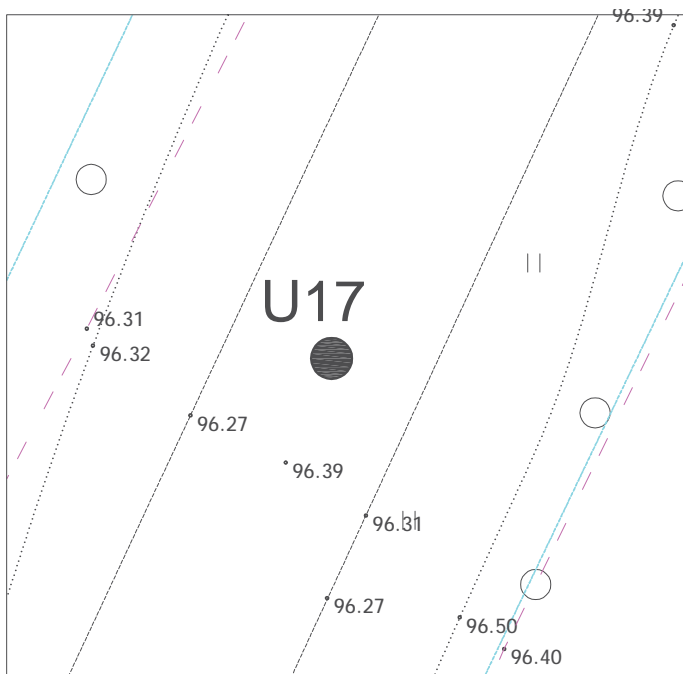
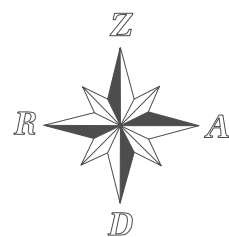
Lapa 4/7



Urbumu koordinātas

Urb. Nr.	
U17	X=662114.300 Y=302833.622
U18	X=662023.690 Y=302547.971
U19	X=661854.731 Y=302313.305
U20	X=661624.400 Y=302121.346

4. pielikums



**GEO EKO
RISINĀJUMI**

Tālrunis: 29167212
E-pasts: geokoris@gmail.com

SIA "Geo Eko Risinājumi"
Reģ.nr. 40103207530
Ēveles iela 14-2
Rīga, LV-1013

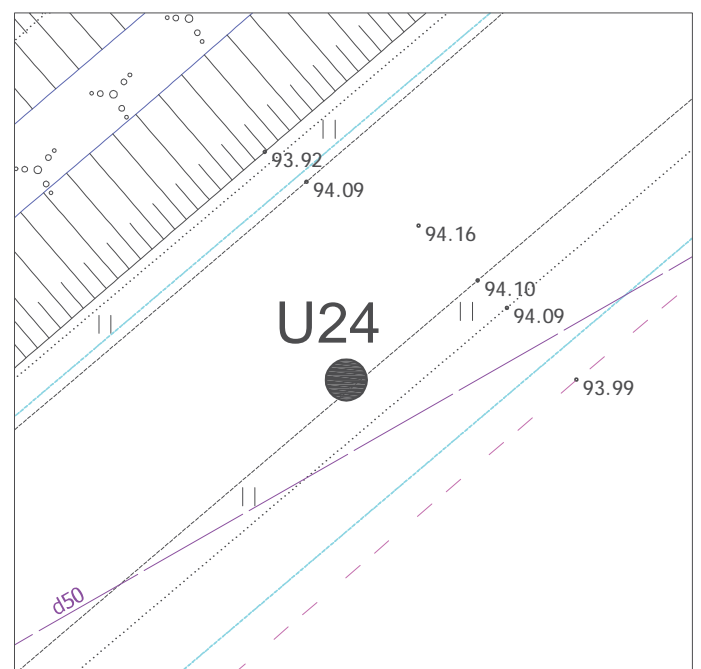
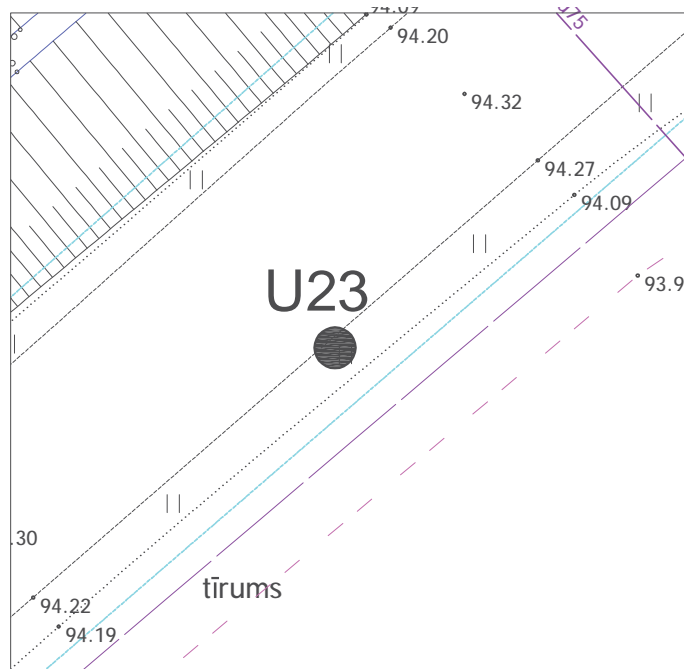
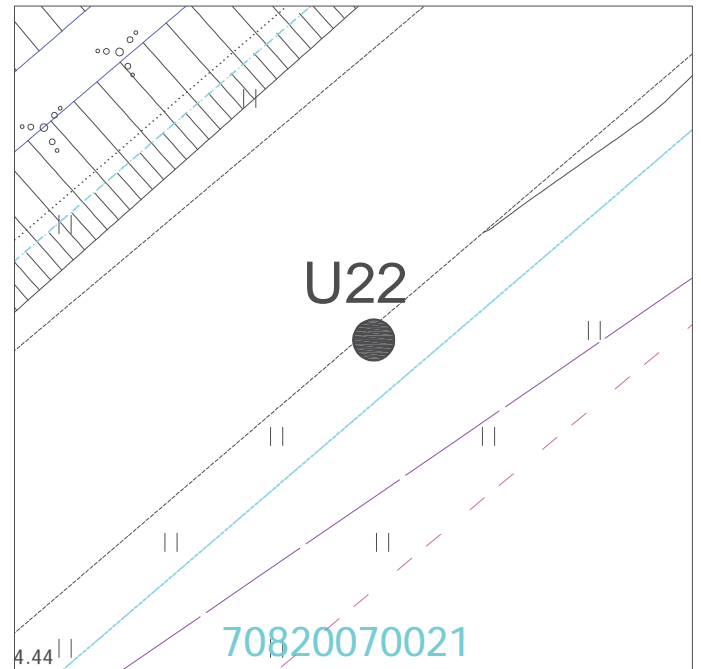
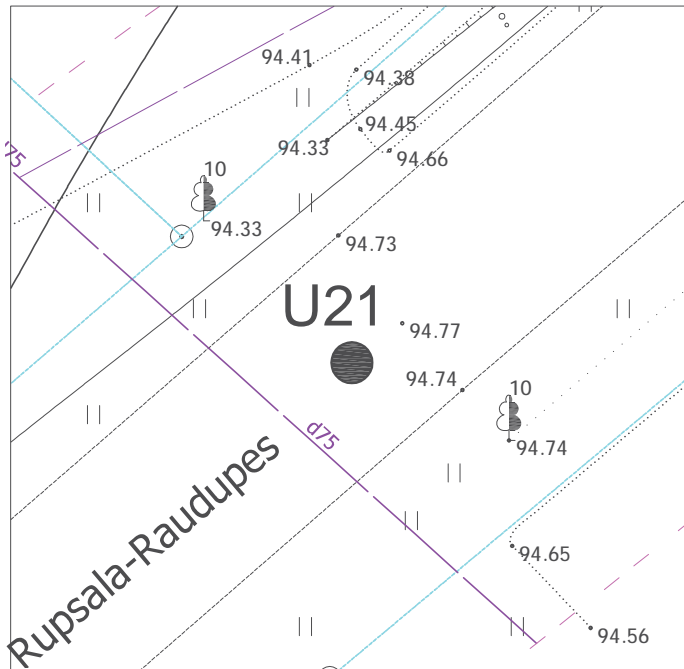
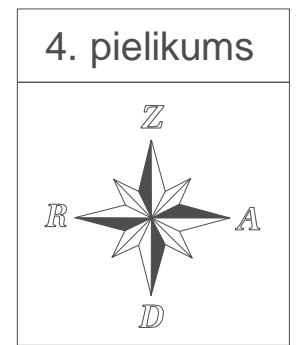
Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"


Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe
(7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov.,
atjaunošana.

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		Lapa 5/7
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2

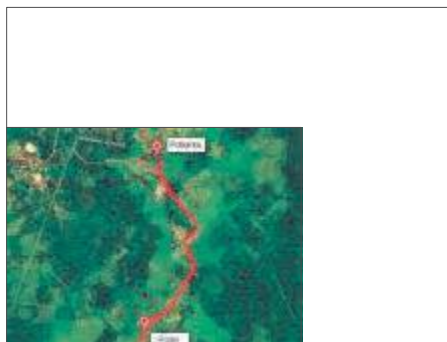


Urbumu koordinātas	
Urb. Nr.	
U21	X=661396.735 Y=301926.015
U22	X=661170.906 Y=301727.984
U23	X=660943.448 Y=301532.623
U24	X=660715.200 Y=301338.056

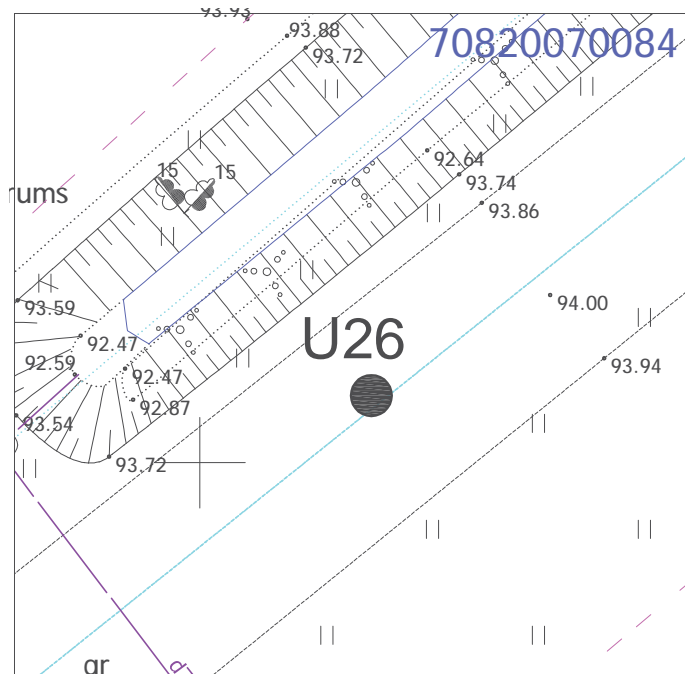
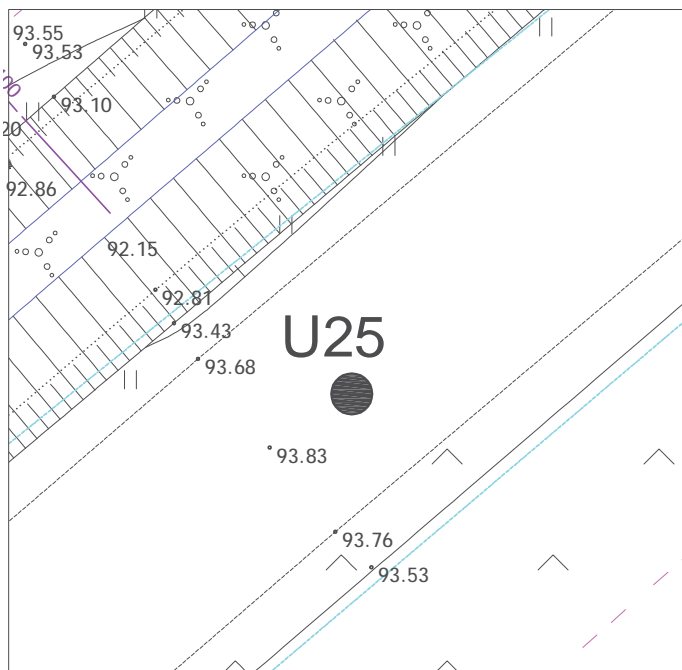
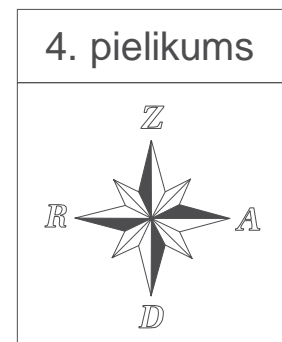



 <p>Tālrunis: 29167212 E-pasts: geoekoris@gmail.com</p> <p>SIA "Geo Eko Risinājumi" Reg.nr. 40103207530 Eveles iela 14-2 Rīga, LV-1013</p>				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"	
				Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe (7.79 km) Ošupes pag., Madonas nov., atjaunošana.	
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2

Stadija: Ģl
Lapa 6/7



Urbumu koordinātas	
Urb. Nr.	
U25	X=660485.345 Y=301145.321
U26	X=660255.674 Y=300952.222



 <p>SIA "Geo Eko Risinājumi" Reģ.nr. 40103207530 Eveles iela 14-2 Rīga, LV-1013</p>				Pasūtītājs: SIA "Ceturtais stils"	
				Objekts: autoceļa Rupsala-Raudupe (7.79 km) Ošupēs pag., Madonas nov., atjaunošana.	
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Izpētes laukuma plāns	Stadija: ĢI
Ģeologs	I. Zeps		17.08.2016.		Lapa 7/7
Ģeologs	E. Kēniņš		17.08.2016.	Mērogs 1:250	Līguma Nr. CT-2016/07/2

5. PIELIKUMS

Laboratorijas testēšanas pārskati
(5 lapas)

Pasūtītājs: SIA "Ģeo Eko Risinājumi" Ēveles iela 14-2, Rīga, LV 1013

Objekts: Autoceļš "Meirāni - Rupsala"

Informācija par paraugiem: Smilšaina un mālaina grunts (polietilēna maisiņos ~ 2-10 kg)

Paraugu saņemšanas datums: 09.08.2016.

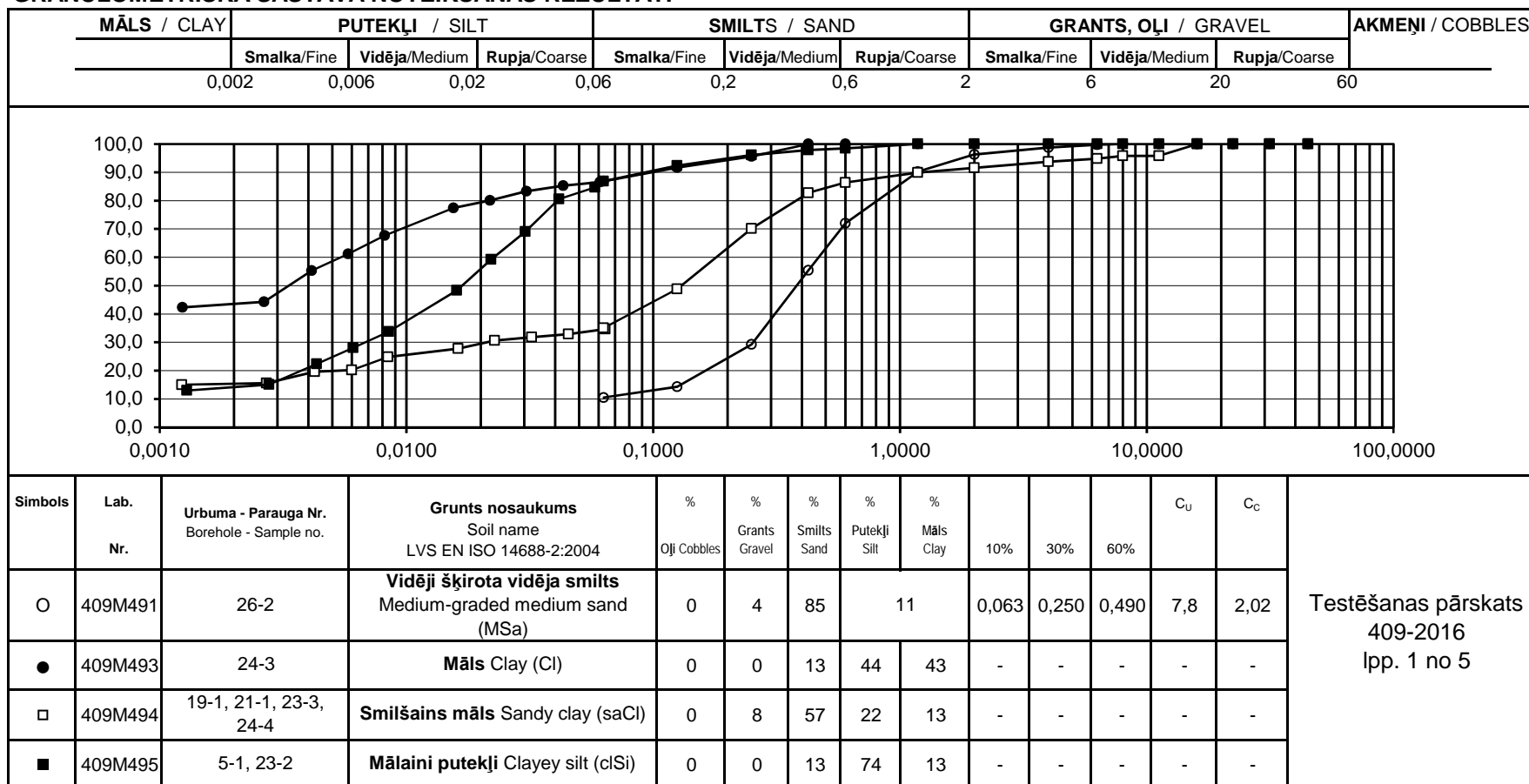
Rezultātu izsniegšanas datums: 30.08.2016.

Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046

latgeolab@gmail.com, tālr. 29189829



GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI



Pasūtītājs: SIA "Ģeo Eko Risinājumi" Ēveles iela 14-2, Rīga, LV 1013

Objekts: Autoceļš "Meirāni - Rupsala"

Informācija par paraugiem: Smilšaina un mālaina grunts (polietilēna maisiņos ~ 2-10 kg)

Paraugu saņemšanas datums: 09.08.2016.

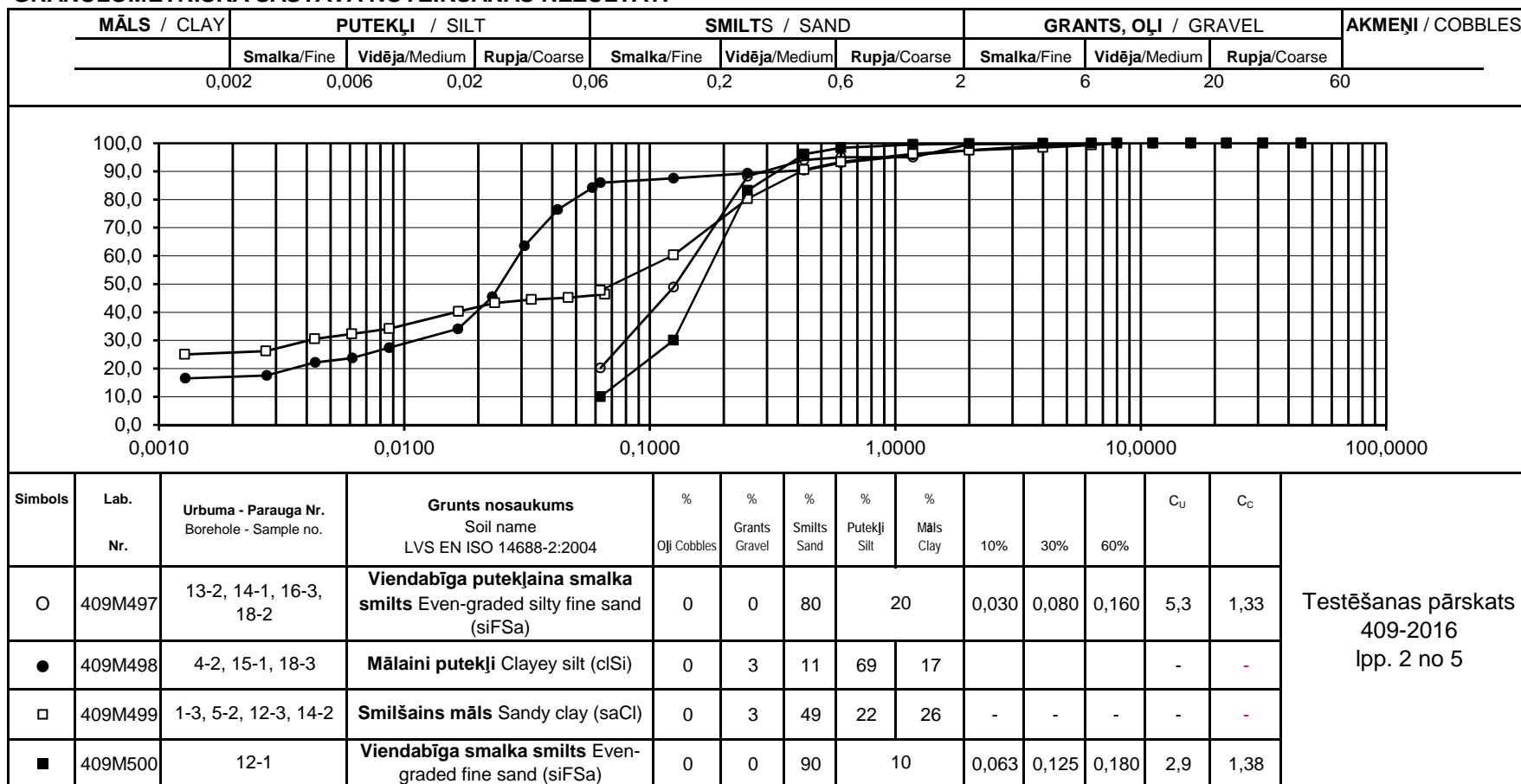
Rezultātu izsniegšanas datums: 30.08.2016.

Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046

latgeolab@gmail.com, tālr. 29189829



GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI





LATVIJAS GEOTEHNISKĀ LABORATORĒJA
GRUNTSEKSPERTS

Pasūtītājs: SIA "Ģeo Eko Risinājumi" Ēveles iela 14-2, Rīga, LV 1013

Objekts: Autoceļš "Meirāni - Rupsala"

Informācija par paraugiem: Smilšaina un mālaina grunts (polietilēna maisiņos ~ 2-10 kg)

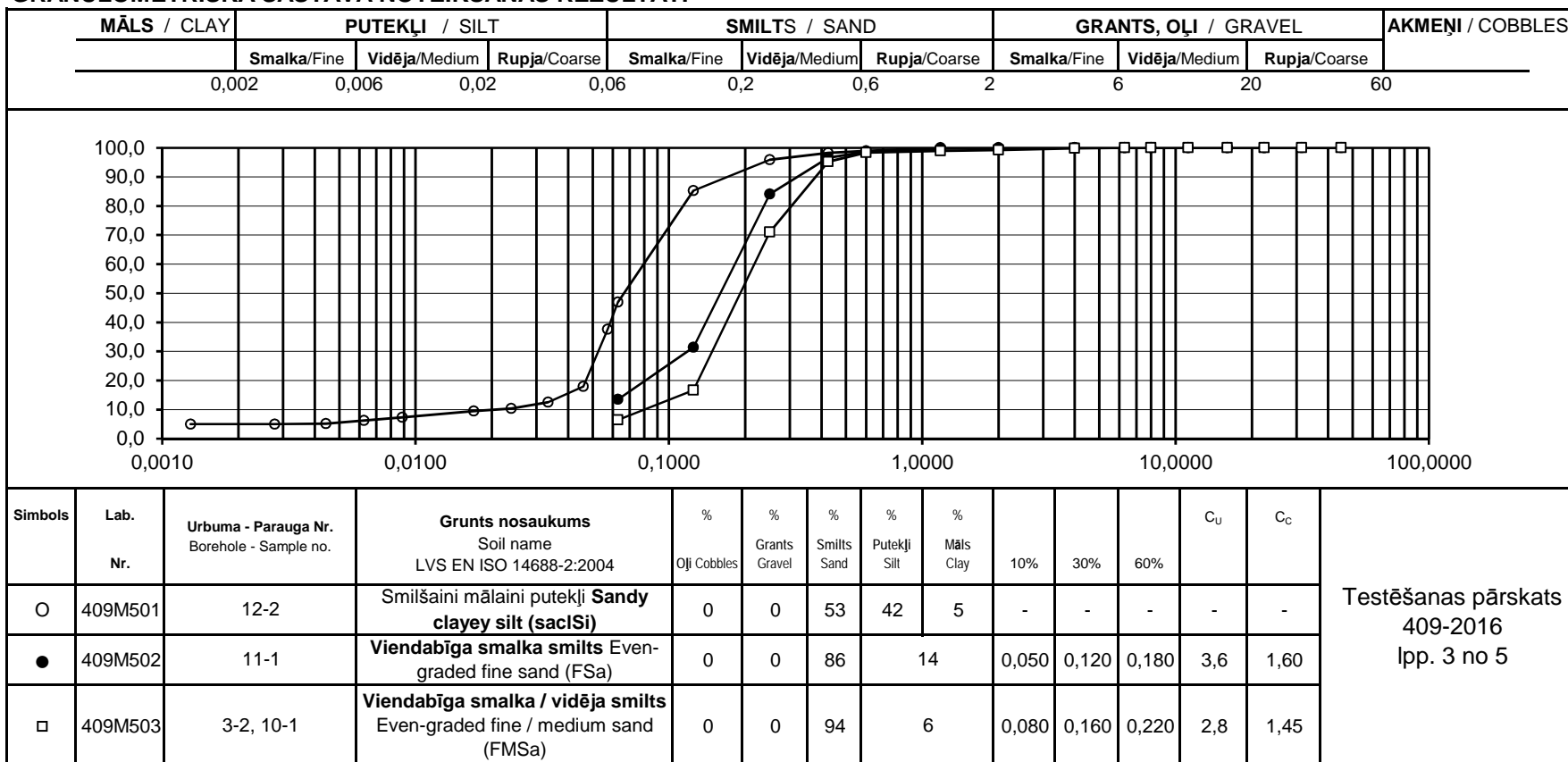
Paraugu saņemšanas datums: 09.08.2016.

Rezultātu izsniegšanas datums: 30.08.2016.

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



GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI





LATVIJAS GEOTEHNISKĀ LABORATORĒJA
GRUNTSEKSPERTS

Pasūtītājs: SIA "Geo Eko Risinājumi" Ēveles iela 14-2, Rīga, LV 1013

Objekts: Autoceļš "Meirāni - Rupsala"

Informācija par paraugiem: Smilšaina un mālaina grunts (polietilēna maisiņos ~ 2-10 kg)

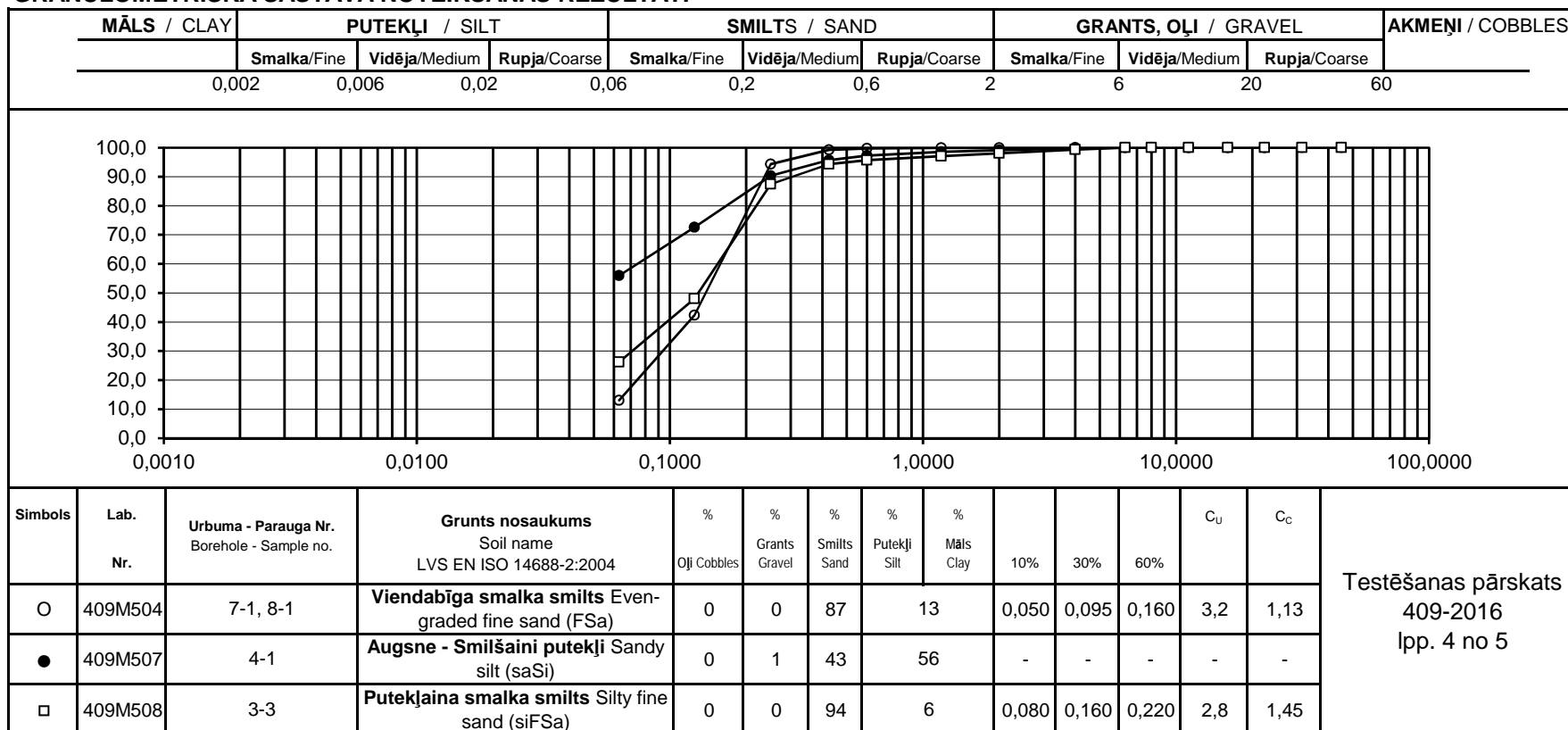
Paraugu saņemšanas datums: 09.08.2016.

Rezultātu izsniegšanas datums: 30.08.2016.

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



GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI



Pasūtītājs: SIA "Ģeo Eko Risinājumi", Ēveles iela 14-2, Rīga, LV 1013
 Objekts: Autoceļš "Meirāni - Rupsala"
 Informācija par paraugiem: Smilšaina un mālaina grunts (polietilēna maisiņos ~ 2-10 kg)
 Paraugu saņemšanas datums: 09.08.2016.
 Rezultātu izsniegšanas datums: 30.08.2016.

Lpp. 5 no 5

Testēšanas pārskats 409-2016

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Atlikums, % pēc masas, uz sietiem: daļiņu Ø, mm																Nevien- dabības koeficients Cu
		> 63,0	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- 5,6	5,6- 4,0	4,0- 2,0	2,0- 1,0	1,0- 0,5	0,50- 0,250	0,250- 0,125	0,125- 0,063	< 0,063	
409M490	20-1, 23-1, 24-1, 26-1	0,0	1,7	6,2	5,4	5,8	7,7	6,1	5,0	4,0	6,0	4,9	8,1	12,1	11,7	5,9	9,5	71,4
409M492	16-2, 22-1, 24-1, 25-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	1,8	15,9	50,4	21,8	8,2	2,9
409M496	9-1, 13-1, 16-1, 18-1	0,0	2,4	5,0	7,5	7,6	7,1	5,9	5,7	4,1	6,4	5,2	7,2	10,1	10,1	4,8	10,9	100,0
409M505	1-1, 3-1, 6-1	0,0	0,0	7,6	8,8	6,0	6,2	5,3	5,1	4,0	6,3	6,5	7,0	9,1	9,3	6,8	12,0	101,8
409M506	1-2, 6-2	0,0	0,0	0,0	2,0	0,2	0,5	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	1,1	8,5	35,8	30,1	19,0	4,0

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Caurusjāto daļiņu daudzums, % pēc masas: daļiņu Ø, mm															
		90,0	63,0	45,0	31,5	22,4	16,0	11,2	8,0	5,6	4,0	2,0	1,0	0,5	0,250	0,125	0,063
409M490	20-1, 23-1, 24-1, 26-1	100,0	100,0	98,3	92,1	86,8	81,0	73,3	67,2	62,2	58,3	52,3	47,4	39,3	27,2	15,5	9,5
409M492	16-2, 22-1, 24-1, 25-1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,5	99,2	98,8	98,5	98,0	96,2	80,3	29,9	8,2
409M496	9-1, 13-1, 16-1, 18-1	100,0	100,0	97,6	92,7	85,2	77,6	70,6	64,7	58,9	54,8	48,4	43,2	35,9	25,8	15,7	10,9
409M505	1-1, 3-1, 6-1	100,0	100,0	100,0	92,4	83,6	77,6	71,3	66,0	61,0	57,0	50,7	44,2	37,2	28,1	18,8	12,0
409M506	1-2, 6-2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	97,8	97,3	96,8	96,2	95,7	95,1	94,5	93,4	84,9	49,1	19,0

FILTRĀCIJAS KOEFICIENTA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Dabīgais mitrums W ₀ , %	Filtrācijas koeficients, m/diennaktī				Organisko vielu saturs I _r , %	Dabīgās nogāzes leņķis	
			īrdenā stāvoklī		sabīvētā stāvoklī			sausā stāvoklī	zem ūdens
			ρ _d , Mg/m ³	K _{fi}	ρ _d b, Mg/m ³	K _{fb}			
409M490	20-1, 23-1, 24-1, 26-1	-	1.56	1.91	1.88	0.18	-	-	-
409M492	16-2, 22-1, 24-1, 25-1	-	1,54	3,05	1.66	0.85	-	38	34
409M493	24-3	19,3	-	-	-	-	-	-	-
409M494	19-1, 21-1, 23-3, 24-4	11,8	-	-	2,00	1.4*10 ⁻⁵	-	-	-
409M495	5-1, 23-2	19,0	-	-	-	-	1,4	-	-
409M497	13-2, 14-1, 16-3, 18-2	-	-	-	-	-	-	41	35
409M498	4-2, 15-1, 18-3	12,9	-	-	-	-	-	-	-
409M499	1-3, 5-2, 12-3, 14-2	14,4	-	-	-	-	-	-	-
409M501	12-2	18,3	-	-	-	-	-	-	-
409M502	11-1	-	-	-	-	-	1,4	-	-
409M506	1-2, 6-2	-	1,50	3,68	1,63	0,53	-	-	-
409M507	4-1	-	-	-	-	-	5,2	-	-
409M508	3-3	-	-	-	-	-	1,9	-	-

Pasūtītājs atbildīgs par paraugu ņemšanas pareizību un kvalitāti.

Testēšanas metodes: granulometriskais sastāvs - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005 (sijāšanas un areometra metodes),
 granulometriskais sastāvs - LVS EN 933-1:2013 (mazgāšana un sijāšana),
 filtrācijas koeficients - LVS CEN ISO/TS 17892-11:2013
 mitrums - LVS EN ISO 17892-1:2015,
 blīvums - LVS EN ISO 17892-2:2015,
 organisko vielu saturs - ASTM D 2974-13

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