



Izpēte Analīze Risinājumi

Pasūtītājs : SIA „3C”

Projektēšanas stadija : *Tehniskais projekts*

Pārskats par ģeotehniskajiem izpētes darbiem

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas
administratīvajai robežai, Jelgavā

Valdes priekšsēdētāja:

B. Arāja

Ģeologs:

G. Robalts

2015

SIA „I.A.R.” Hāmaņa iela 7, Rīga, LV-1007, Mob. Tālr. 29466195

SIA „I.A.R.” Ģeotehniķis Gints Robalts
Latvijas Būvinženieru savienības būvprakses sertifikāts 20-6929

Rīga, Hāmaņu ielā 7, tālr. 29466195, e-pasts robalts@inbox.lv

Ģeotehniskās izpētes pārskats

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā
(būves nosaukums, kadastra numurs un adrese)
SIA „3C” no 2015. gada 01. jūlija
(pasūtītāja, līguma datums un numurs, vienošanās)
Ģeotehniskās izpētes darbu uzdevums no 2015.gada 01. jūlija
(apsekošanas uzdevums, tā izsniegšanas datums)

Iepriekšējie materiāli nosūtīti pa e-pastu 23.12.2015

Pārskats izniegts 2016.gada 01.februārī

1. Vispārīgas ziņas par būvi

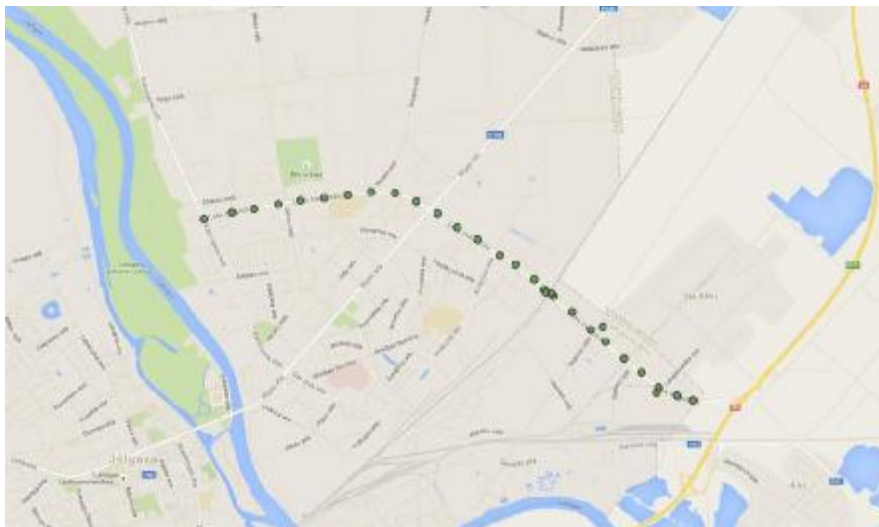
1.1.	būves veids	Kanalizācijas un ielas (loka maģistrales) rekonstrukcija
1.2.	Plānotie būvniecības darbi	rakšanas darbi
1.3.	Izpētes laukuma ģeotehniskie apstākļu kategorija	I-II

2. Vispārīgas ziņas par izpētes metodēm un apjomiem

2.1.	Izpētes veidi	Urbumi 4 metrīgi Nr. 2 – 15 Urbumi 5 metrīgi Nr. 1 un 16 – 18 Urbumi 12 metrie 29 - 30
2.2.	Izstrādņu skaits	30 gabali
	Urbumu dziļums	4 – 12 m. Urbumu dziļums salikts ņemot vērā projekta paredzamos darbus
Laboratoriskās analīzes		
2.3.	Granulometriskais sastāvs	23 gab
	Neviendabības un salizturības novērtējums	23 gab
	Mālaino grunšu fizikālās īpašības	4 gab
	Organisko vielu saturs	4 gab

3. Esošā situācija

- | | |
|------|---|
| 3.1. | Urbumu izvietojuma shēma uz Loka maģistrāles no Kalnciema šosejas līdz pilsētas teritorijas robežai |
|------|---|



1. Att

Geomorfoloģiskajā ziņā izpētītā teritorija ietilpst Viduslatvijas zemienes Zemgales līdzenumā.

Ģeotehnisko apstākļu sarežģītības pakāpe : pirmā - otrā.

Urbumi tika veikti uz esošās ceļa konstrukcijas un esošo un plānoto pievedcelu zonā.

Ģeoloģiski apsekotais laukums sastāv no sekojošiem nogulumiem – loka maģistrāli klāj asfalts, kura biezums mainās 0,07 m – 0,20 m. Zem asfalta konstatēts dolomīta šķembu slānis ar tā biezumu 0,07 - 0,31 m, vietām konstatēti dolomīta šķembu un smilts maisījumi, kuru biezums mainās robežās no 0,05 – 0,41m. Dziļāk konstatētas pārraktas/ uzbērtas smiltis (smilts putekļu maisījumi). Dziļāk iegul limnoglaciālie nogulumi-dažāda blīvuma putekļaina un smalka smilts un māls ar plānām smilšu starpkārtiņām. Vietām konstatēti arī apraktie augsnes slāņi, kā arī 29. un 30. urbumā nelielas minerālo dūņu starpkārtiņas un 7. urbumā atklāti nelieli biogēno grunšu slāņīši.

Gruntsūdens līmenis visā izpētes posmā konstatēts 1,80 - 2,80 m dziļumā no zemes virsmas vai uz absolūtām augstuma atzīmēm +3,05 – +1,55 m. Urbumos Nr. 16-20 gruntsūdens netika konstatēts (dzelzceļa pārvada zonā).

Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma plānu ar urbumu ģeotehnisko griezumņu skatīt grafiskajā pielikumā.

4. Kopsavilkums

4.1. Laukuma ģeotehniskais raksturojums

Dotās izpētes josla tika sadalīta 4 zonās :

1. Kalnciema ceļš – Rīgas iela (2 - 11 urbums)
2. Rīgas iela – dzelzceļa pārvads (12 – 15 urbums)
3. Dzelzceļa pārvads (16 – 20) un pārvada tilts (29-30) urbums
4. Dzelzceļa pārvads – pilsētas robeža (21 – 28) urbums, Rubeņu ceļš (1. urbums), un pretī Langervaldes ielai 26. urbums.

Kalnciema ceļš – Rīgas iela 2 - 11 urbums

Laukuma ģeoloģisko griezumam līdz apsekotajam 5,0 m dziļumam veido kvartāra nogulumu – tehnogēnie (segums, pamats, drenējoši filtrējošā kārtā, ceļa uzbērumu un pārkatās grunts) un zem tiem limnoglaciālie nogulumu: smalkas un putekļainas smiltis un smilšmāls. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-II.

Visā plānoto darbu zonā izpētes laikā konstatētas šādas grunts ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Tehnogēnās grunts	
Asfalts (A)	-
Dolomīta šķembas (1š)	-
Dolomīta šķembu un smilts maisījums (1šs)	-
Grants (1g)	GE
Grantaina smiltis (1gr)	SW
Augsne (2)	OH
Smalka smiltis (1s)	SU
Putekļaina smiltis (1p)	SU
Dabīgā saguluma grunts	
Putekļaina smiltis, vidēji blīva - blīva (6'-'')	SU
Putekļaina smiltis, vidēji blīva (6'')	SU
Smalka smiltis, vidēji blīva (7'')	SU
Smilšmāls (15 ⁴)	TL

Gruntsūdens konstatēts visos urbumos 1,80 – 2,80 m dziļumā no zemes virsmas vai uz abs. atzīmēm +3,05 – 1,55 m. Gruntsūdens līmenis piesaistīts limnoglaciālo smilšu masīvam. Maksimālais līmenis sagaidāms 0,5 – 0,6 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā. Ilglaicīgi gruntsūdens novērojumi izpētes teritorijā netika veikti.

Dotajā ceļa posmā no ceļa konstrukcijas tika noņemti 3 grunts paraugi no ceļa konstrukcijas drenējoši filtrējošās kārtas un 4 paraugi no pamatnes gruntīm.

Asfalta biezums mainās no 0,08 - 0,20 m. Dolomīta šķembu slānis mainās robežās no 0,07 – 0,31 m. 8. urbumā šķembu slāņa vietā konstatēts smilts un dolomīta šķembu maisījums.

Pēc grunts granulometriskā sastāva dotā posma drenējoši/ filtrējošā kārtā ir viendabīgs smilts putekļu maisījums ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 10,4 – 31,3 % un filtrācijas koeficientu 0,1 -0,45 m/dnn. Vietām konstatēti arī izteikti putekļainas smilts slāņi. Grunts salizturības klase mainās no F1 – F3. Visi paraugi kuriem smalko daļiņu saturs ir lielāks par 15 % ir sala neizturīgi.

Apraktās augsne slāņi konstatēti gandrīz visā izpētes posmā izņemot 2-4 un 9. urbumu. Augsne sastāv no putekļainas smilts ar organikas piejaukumu ap 3 %.

Pamatnē konstatēti smilts un smilts - putekļu grunts ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 11,2 – 32,2 % un filtrācijas koeficientu 0,42 – 1,84 m/dnn vidēji blīvā stāvoklī.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Grunšu fizikāli mehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Rīgas iela – dzelzceļa pārvads (12 – 15 urbums)

Laukuma ģeoloģisko griezumu līdz apsekotajam 5,0 m dziļumam veido kvartāra nogulumi – tehnogēnie (segums, pamats, drenējoši filtrējošā kārtā, ceļa uzbērums un pārraktās grunts) un zem tiem limnoglaciālie nogulumi: smalkas un putekļainas smiltis un smilšmāls. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-II.

Visā plānoto darbu zonā izpētes laikā konstatētas šādas grunts ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Asfalts (A)	
Dolomīta šķembas (1š)	
Dolomīta šķembu un smilts maisījums (1šs)	
Grants (1g)	GE
Grantaina smilts (1gr)	SW
Augsne (2)	OH
Smalka smilts (1s)	SU
Putekļaina smilts (1p)	SU
Dabīgā saguluma grunts	
Putekļaina smilts, vidēji blīva - blīva (6'-''')	SU
Putekļaina smilts, vidēji blīva (6'')	SU
Putekļaina smilts, īrdena (6''')	SU
Smalka smilts, vidēji blīva (7'')	SU
Smilšmāls (15 ⁴)	TL

Gruntsūdens konstatēts visos urbumos 2,0 – 2,70 m dziļumā no zemes virsmas vai uz abs. atzīmēm +3,30 – 2,95 m. Gruntsūdens līmenis piesaistīts limnoglaciālo smilšu masīvam. Maksimālais līmenis sagaidāms 0,5 – 0,6 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā. Ilglaicīgi gruntsūdens novērojumi izpētes teritorijā netika veikti.

Dotajā ceļa posmā no ceļa konstrukcijas tika noņemti 3 grunts paraugi no ceļa konstrukcijas drenējoši filtrējošās kārtas un 1 paraugs no pamatnes grunts.

Asfalta biezums mainās no 0,16 - 0,17 m. Dolomīta šķembu slānis mainās robežās no 0,08 – 0,19 m. 12. un 13. urbumā zem šķembu slāņa konstatēts smilts un dolomīta šķembu maisījums. Slāņa biezums 0,05 - 0,07 m.

Pēc grunts granulometriskā sastāva dotā posma drenējoši/ filtrējošā kārtā ir viendabīgs smilts putekļu maisījums ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 12,6 – 24,6 % un filtrācijas koeficientu 0,13 - 0,33 m/dnn. Filtrācijas koeficients aprēķināts tuvu maksimāli iespējamajam blīvumam. Vietām konstatēti arī izteikti putekļainas smilts slāņi. Grunts salizturības klase mainās no F1 – F3. Visi paraugi kuriem smalko daļiņu saturs ir lielāks par 15 % ir sala neizturīgi.

Apraktās augsne slāņi konstatēti gandrīz visā izpētes posmā izņemot 12. urbumu. Augsne sastāv no putekļainas smilts ar organikas piejaukumu ap 4 %.

Pamatnē konstatēti smilts, smilts - putekļu grunts ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 5,2 % un filtrācijas koeficientu 2,74 m/dnn vidēji blīvā stāvoklī.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Grunšu fizikālīmehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Dzelzceļa pārvads (16 – 20)

Laukuma ģeoloģisko griezumam līdz apsekotajam 4,0 - 5,0 m dziļumam veido kvartāra nogulumi – tehnogēnie (segums, pamats, drenējoši filtrējošā kārtā, ceļa uzbūvējums un pārraktās grunts) un zem tiem limnoglaciālie nogulumi: smalkas un putekļainas smiltis un smilšmāls. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-II.

Visā plānoto darbu zonā izpētes laikā konstatētas šādas grunts ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Asfalts (A)	-
Dolomīta šķembas (1š)	-
Smalka smiltis (1s)	SU
Putekļaina smiltis (1p)	SU

Gruntsūdens nevienā no urbumiem netika konstatēts.

Dotajā ceļa posmā no ceļa konstrukcijas tika noņemti 3 grunts paraugi no ceļa konstrukcijas drenējoši filtrējošās kārtas un 1 paraugs no pamatnes uzbēruma.

Asfalta biezums mainās no 0,07- 0,19 m. Dolomīta šķembu slānis mainās robežās no 0,11 – 0,23 m. 19. urbumā zem asfalta konstatēts smilts putekļu un putekļu grunts

Pēc grunts granulometriskā sastāva dotā posma drenējoši/ filtrējošā kārtā ir viendabīgs smilts putekļu maisījums ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 20,7 - 40 % un filtrācijas koeficientu 0,07 - 0,16 m/dnn. Filtrācijas koeficients aprēķināts tuvu maksimāli iespējamajam blīvumam. Vietām konstatēti arī izteikti putekļainas smilts slāņi. Grunts salizturības klase F3. Visi paraugi kuriem smalko daļiņu saturs ir lielāks par 15 % ir sala neizturīgi.

Pamatnē konstatēti smilts putekļu grunts ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 12,7 % un filtrācijas koeficientu 0,33 m/dnn sablīvētā stāvoklī.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Grunšu fizikālimehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Pārvada tilts (29-30) urbums

Laukuma ģeoloģisko griezumu līdz apsekotajam 12,10 – 13,00 m dziļumam veido kvartāra nogulumi – tehnogēnie (uzbērumi un pārraktās grunts) un zem tiem biogēnās grunts, zemāk konstatēti limnoglaciālie nogulumi: smalkas un putekļainas smiltis un smilšmāls. Dziļāk konstatēti glaciālie nogulumi. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-III.

Visā plānoto darbu zonā izpēti laikā konstatētas šādas grunts ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Smalka smiltis (1s)	SU
Putekļaina smiltis (1p)	SU
Dabīgā saguluma grunts	
Putekļaina smiltis, vidēji blīva (6'')	SU
Minerālās dūņas (5 ⁴)	F
Smilšmāls (15 ⁴)	TL
Morēnas smilšmāls (18 ⁵)	UL

Gruntsūdens konstatēts abos urbumos 2,90 – 3,0 m dziļumā no zemes virsmas vai uz abs. atzīmēm +2,40 m. Gruntsūdens līmenis piesaistīts limnoglaciālo smilšu masīvam. Maksimālais līmenis sagaidāms 0,5 – 0,6 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā. Ilglaicīgi gruntsūdens novērojumi izpētes teritorijā netika veikti.

Dotajā vietā no pamatnē iegulošajām gruntīm tika ņemti 3 grunts paraugi.

Uzbērums abās dzelzceļa pusēs sastāda 1,50 – 1,60 m. Zem uzbēruma konstatēts 0,50 m biezs minerālo dūņu slānis, ko pasedz smilts putekļu maisījums ar smalko daļiņu piejaukumu <0,063 mm 18%.

Zem limnoglaciālajiem smilšu slāņiem konstatēts smilšmāls ar:

dabisko mitrumu 24,1 %, plūstamības robežu 29,5 %, plastiskuma skaitli 12,6 un konsistences rādītāju 0,57.

Grunts nav izmantojama, kā dabīgā pamatne pāļveida pamatiem to anizotropisko, lielā dabiskā mitruma un vājo deformatīvo īpašību dēļ.

Iespējams esošajam pārvadam pāļi balstīti uz zemāk iegulošo morēnas mālsmilts slāni, kurš iegul pēc absolūtām augstuma atzīmēm uz - 6,30 -7,00 m vai no zemes virsmas uz 11,70 -12,30 m.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Doto grunšu fizikālimehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Dzelzceļa pārvads – pilsētas robeža (21 – 28) urbums

Laukuma ģeoloģisko griezumu līdz apsekotajam 4,0 m dziļumam veido kvartāra nogulumi – tehnogēnie (segums, pamats, drenējoši filtrējošā kārtā, ceļa uzbērums un pārrkatās grunts) un zem tiem limnoglaciālie nogulumi: smalkas un putekļainas smiltis. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-II.

Visā plānoto darbu zonā izpētes laikā konstatētas šādas grunts ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Asfalts (A)	
Dolomīta šķembas (1š)	
Dolomīta šķembu un smilts maisījums (1šs)	
Grants (1g)	GE
Augsne (2)	OH
Smalka smiltis (1s)	SU
Putekļaina smiltis (1p)	SU

Dabīgā saguluma grunts	
Puteklaina smilts, blīva (6')	SU
Puteklaina smilts, vidēji blīva (6'')	SU
Smalka smilts, vidēji blīva (7'')	SU

Gruntsūdens konstatēts visos urbumos 2,20 – 2,80 m dziļumā no zemes virsmas vai uz abs. atzīmēm +2,20 – 3,05 m. Gruntsūdens līmenis piesaistīts limnoglaciālo smilšu masīvam. Maksimālais līmenis sagaidāms 0,5 – 0,6 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā. Ilglaicīgi gruntsūdens novērojumi izpētes teritorijā netika veikti.

Dotajā ceļa posmā no ceļa konstrukcijas tika noņemti 6 grunts paraugi no ceļa konstrukcijas drenējoši filtrējošās kārtas un 1 paraugs no pamatnes grunts.

Asfalta biezums posmā mainās no 0,07 - 0,14 m. Dolomīta šķembu slānis mainās robežās no 0,04 – 0,28 m. Lielākajā daļā urbumu pamatu veido gan grants un dolomīta šķembas gan grants. 23. urbumā konstatētas arī granīta šķembas. Šķembas konstatētas uzreiz zem asfalta seguma un to biezums ir 0,06 m.

Pēc grunts granulometriskā sastāva dotā posma drenējoši/ filtrējošā kārta ir viendabīgs smilts putekļu maisījums ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu 12,9 – 22,3 % un filtrācijas koeficientu 0,15 - 0,32 m/dnn. Filtrācijas koeficients aprēķināts tuvu maksimāli iespējamajam blīvumam. Vietām konstatēti arī izteikti putekļainas smilts slāņi. Grunts salizturības klase mainās no F1 – F3. Visi paraugi kuriem smalko daļiņu saturs ir lielāks par 15 % ir sala neizturīgi.

Apraktās augsne slāņi konstatēti posmā no 21. - 25. urbumam. Augsnes slāņu biezums mainās no 0,20 – 0,80 m biezumam un slāņa ieguluma virsmas dziļums 0,80 – 1,70 m no zemes virsmas. Augsne sastāv no putekļainas smilts ar organikas piejaukumu ap 2,1-4,3 %. Augsnes slāni nomainīt ar atbilstošu grunti vietās kur tas konstatēts līdz 1,0 m dziļumam no zemes virsmas.

Pamatnē konstatēti smilts, smilts - putekļu grunts ar smalko daļiņu <0,063 mm saturu ap 8,8 % un filtrācijas koeficientu 2,32 m/dnn vidēji blīvā stāvoklī.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Grunšu fizikālimehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Rubeņu ceļš (1. urbums), un pretī Langervaldes ielai 26. urbums.

Laukuma ģeoloģisko griezumu līdz apsekotajam 4,0 m dziļumam veido kvartāra nogulumi – tehnogēnie (segums, pamats, drenējoši filtrējošā kārtā, ceļa uzbēruma un pārraktas gruntis) un zem tiem limnoglaciālie nogulumi: putekļainas smiltis. Būves (komunikāciju trases/joslas) ģeotehniskā kategorija I-II un būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe I-II.

Visā plānoto darbu zonā izpēti laikā konstatētas šādas gruntis ar šādām īpašībām:

<i>Grunts veids</i>	<i>Grunts nosaukums pēc DIN 18196</i>
Asfalts (A)	-
Dolomīta šķembas (1š)	-
Augsne (2)	OH
Smalka smiltis (1s)	SU
Putekļaina smiltis (1p)	SU
Dabīgā saguluma gruntis	
Putekļaina smiltis, blīva (6')	SU
Putekļaina smiltis, vidēji blīva (6'')	SU

Gruntsūdens konstatēts abos urbumos 2,30 – 2,65 m dziļumā no zemes virsmas vai uz abs. atzīmēm +2,20 – 3,05 m. Gruntsūdens līmenis piesaistīts limnoglaciālo smilšu masīvam. Maksimālais līmenis sagaidāms 0,5 – 0,6 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā. Ilglaicīgi gruntsūdens novērojumi izpēti teritorijā netika veikti.

Asfalta biezums 1. urbumā uz Rubeņu ceļa konstatēts 0,12 m biezumā. Dolomīta šķembu slānis 0,15 m. Dziļāk konstatēts smiltis un putekļu maisījums. 1,60 – 1,80 m dziļumam konstatēts apraktās augsnes slānis, zem kura ieguļ blīva putekļaina smiltis.

Urbumā Nr. 26. konstatēts 1,30 m biezs pārraktas/uzbērtas smalkas smiltis un putekļu maisījums, ko pasedz 0,10 m biezs apraktās augsnes slānis un putekļaina smiltis..

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Grunšu fizikālimehāniskās īpašības skatīt 1. tabulā.

Darba ietvaros veiktā informācija atspoguļo situāciju konkrētajā vietā un ir pieņemts, ka tā ir līdzīga arī citur, kur izpēti urbumi nav veikti. Bet ir iespējams arī, ka dažviet situācija vai apstākļi var atšķirties no pieņemtajiem, un tas nav konstatēts, jo darba izpildes ietvaros nav rasti pamatoji iemesli, lai izejas datu ieguves detalizāciju palielinātu.

	Secinājumi un ieteikumi
--	-------------------------

1. Ģeotehniskie apstākļi visā izpētes zonā ir samērā viendabīgi gan horizontālā gan vertikālā griezumā.
2. Ielu virskārtu veido asfalts. Pamatu veido dolomīta šķembu slānis, kura biezums mainās no 0,04 – 0,31 m, kas vietām veidots no dolomīta šķembu un smilts maisījuma. Savukārt drenējoši filtrējošā kārtas dziļumā konstatēts smilts putekļu maisījums. Maisījuma salizturību iespaido smalko putekļu (<0,063 mm) daļiņu piemaisījums. Kas visā izpētes laukumā mainās no 12,7 – 40 %, bet pārsvarā ir robežās ap 20 % un lielākajā daļā izpētes teritorijas ir sala neizturīga.
3. Gruntsūdens konstatēts visos urbumos izņemot pie dzelzceļa pārvada uzbēruma. Gruntsūdens līmenis piemērīts 1,80 – 3,0 m dziļumā no zemes virsmas vai uz absolūtām augstuma atzīmēm 3,05 – 2,40 m.
4. Gruntsūdens līmeņa pazemināšana iespējama pielietojot adatu filtrus ja vajadzīgajai tehnoloģijai ir pietiekošs filtrācijas koeficients, kas aprakstīts katra posma nodaļā pie pamatnes gruntīm.
5. Lielākā daļa komunikāciju tiks ieguldītas smalkas un putekļainas smilts slānī (ĢTE 7'' un 6''). Grunts ūdens piesātināta stāvoklī ir tiksotropa un nepakļaujas blīvēšanai dēļ lielā putekļaino daļiņu piejaukuma. Šo slāņu filtrācijas koeficients ir robežās no 0,42 -2,74 m/dnn.
6. Vietām izpētes posmā konstatēti apraktās augsnes slāņi ar organikas piejaukumu līdz 4,3 %. Grunts ar šādu organikas saturu nav atstājama konstrukcijā līdz 1,0 m.
7. Konkrētie pamatu varianti balstāmi uz 1. tabulā noteiktiem grunšu normatīviem un aplēses raksturlielumiem un tehniski - ekonomiskiem aprēķiniem.
8. Ieteicams komunikāciju pamatni vietās kur tika konstatētas putekļainas smiltis sagatavot ar vidēji rupju vai smalkas smilts slāni un sablīvēt līdz vajadzīgajam sablīvējuma koeficientam pirms cauruļu ieguldīšanas tranšējā.
9. Tranšeju sienas zem gruntsūdens līmeņa stiprināt ar tranšeju vairogiem.
10. Smilšaino grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, iespējamais 1 reizi 10 gados ir 138 cm un mālaino 115 cm (LBN 003-01).
14. Pēc blakus teritorijās esošo izpēšu datiem dotajā areālā nav agresīvi gruntsūdeņi, neņemot vērā iespējams lokāli piesārņotas vietas.

Teksta pielikumi		
1.	Grunts fizikāli – mehāniskie rādītāji	1 lapa
2.	Urbumu žurnāli 1 - 30	30 lapas
3.	Grunts slāņu biezumu koptabulas pa posmiem	6 lapas
4.	SIA I.A.R. izpētes darbu licence un ģeotehniskās izpētes sertifikāts (Gints Robalts)	4 lapas
5.	Grunts testēšanas pārskati	4 lapas
Grafiskie pielikumi		
1.	Ģeotehniskās izpētes urbumu kopshēma	3 lapas
2.	Ģeotehniskās izstrādņu griezumī	3 lapas
3.	Apzīmējumi	1 lapa

Ģeotehniskā izpēte veikta 2015. gada decembrī

SIA „I.A.R.” ģeotehnikis/ģeologs:

Gints Robalts

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 1 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,30

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,65 (+2,65)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,65 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,22	0,08	0,08	Asfalts	-
2	A	5,18	0,12	0,04	Asfalts	-
3	lš	5,03	0,27	0,15	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvētas
4	1s	4,60	0,70	0,43	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	1p	3,70	1,60	0,90	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	2	3,50	1,80	0,20	Aprakta augsne	Īrdena, mitra
7	6'	1,30	4,00	2,20	Putekļaina smilts, pelēkbrūna	Blīva, no 2,65 m ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 2 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,00

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,60 (+2,40)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,60 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,91	0,09	0,09	Asfalts	-
2	1š	4,63	0,37	0,28	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas, putekļainas	Sablīvētas
3	1s	4,10	0,90	0,53	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums (Salizturīga, filtrācijas koeficients mazāks par 1)	Vidēji blīva, mitra
4	7''	3,30	1,70	0,80	Smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	6''	0,70	4,30	2,60	Putekļaina smilts, pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
6	15 ⁴	0,00	5,00	0,70	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 3 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,00

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,70 (+1,30)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,70 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	3,87	0,13	0,13	Asfalts	-
2	1š	3,58	0,42	0,29	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1s	3,30	0,70	0,28	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums	Vidēji blīva, mitra
4	7''	2,40	1,60	0,90	Smalka smilts, pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra
5	6''	-0,30	4,30	2,70	Putekļaina smilts ar smilšmāla starpkārtām, pelēka, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta no 2,70 m ūdens piesātināta
6	15 ⁴	-1,00	5,00	0,70	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 4 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,80

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,60 (+2,20)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,60 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,66	0,14	0,14	Asfalts	-
2	1š	4,35	0,45	0,31	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1s	3,30	1,50	1,05	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums	Vidēji blīva, mitra
4	6''	0,50	4,30	2,80	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
5	15 ⁴	0,30	4,50	0,20	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks, ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 5 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,15

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,60 (+2,55)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,60 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,04	0,11	0,11	Asfalts	-
2	1š	4,80	0,35	0,24	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1s	4,32	0,83	0,48	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums	Vidēji blīva, mitra
4	2	4,15	1,00	0,17	Aprakta augsne	Irdena, mitra
5	1p	3,65	1,50	0,50	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra
6	6''	1,35	3,80	2,30	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
7	7''	0,65	4,50	0,70	Smalka smilts ar nelielām mālsmilts starpkārtām, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
8	15 ⁴	0,15	5,00	0,50	Smilšmāls, brūna	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 6 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,35

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,80 (+1,55)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,80 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,26	0,09	0,09	Asfalts	-
2	1š	4,19	0,16	0,07	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1g	3,70	0,65	0,49	Uzbērtā grunts – grants un smilšu maisījums, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	3,49	0,86	0,21	Aprakta augsne, putekļaina, tumši pelēka 3,1%	Irdena, mitra
5	7''	-0,15	4,50	3,64	Smalka smilts, gaiši brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
6	15 ⁴	-0,65	5,00	0,50	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 7 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,90

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,70 (+2,20)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,70 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,80	0,10	0,10	Asfalts	-
2	1š	4,57	0,33	0,23	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1s	4,39	0,51	0,18	Uzbērtā grunts – smalka smilts, viendabīga, brūna	Vidēji blīva
4	2	4,24	0,66	0,15	Aprakta augsne ar organiku 6% , smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
5	6''	1,20	3,70	3,04	Puteklaina smilts, pelēka	Vidēji blīva, mitra no 2,70 m ūdens piesātināta
6	7''	0,30	4,60	0,90	Smalka smilts, pelēka	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
7	15 ⁴	-0,10	5,00	0,40	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 8 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,05

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,70 (+2,35)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,70 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,97	0,08	0,08	Asfalts	-
2	1šs	4,56	0,49	0,41	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums	Sablīvēta
3	1s	4,39	0,66	0,17	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	4,29	0,76	0,10	Aprakta augsne, tumši pelēka	Irdena, mitra
5	6''	1,05	4,00	3,24	Putekļaina smilts, brūna, no 3,00 m pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,70 m ūdens piesātināta
6	6'\''	0,25	4,80	0,80	Putekļaina smilts ar	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
7	15 ⁴	0,05	5,00	0,20	Smilšmāls, brūna	Mīksti plastiska ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 9 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,20

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,40 (+2,80)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,40 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,08	0,12	0,12	Asfalts	-
2	A	5,00	0,20	0,08	Asfalts	-
3	1š	4,81	0,39	0,19	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvētas
4	1s	4,34	0,86	0,47	Uzbērtā grunts – smalka smilts, viendabīga, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	6''	4,10	1,10	0,24	Puteļļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	6''	0,60	4,60	3,50	Puteļļaina smilts, gaiši pelēka, no 2,00 m tumši pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,40 m ūdens piesātināta
7	15 ⁴	0,20	5,00	0,40	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām, brūns

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 10 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____+4,85

Datums _____01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____1,80 (+3,05)

Gruntsūdens parādīšanās _____1,80 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,71	0,14	0,14	Asfalts	-
2	1š	4,50	0,35	0,21	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1s	4,35	0,50	0,15	Uzbērtā grunts – smalka smilts, viendabīga, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	4,15	0,70	0,20	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Īrdena, mitra
5	6''	3,85	1,00	0,30	Puteklaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	7''	1,55	3,30	2,30	Smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra, no 1,80 m ūdens piesātināta
7	15 ⁴	-0,15	5,00	1,70	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks, ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 11 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,50

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,60 (+1,90)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,60 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,38	0,12	0,12	Asfalts	-
2	1š	4,12	0,38	0,26	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas, putekļainas	Sablīvētas
3	1s	3,84	0,66	0,28	Uzbērtā grunts -	Vidēji blīva, mitra
4	2	3,79	0,71	0,05	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
5	6''	3,30	1,20	0,49	Putekļaina smilts, pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra
6	2	3,20	1,30	0,10	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
7	6''	0,70	3,80	2,50	Putekļaina smilts, brūna, no 2,60 m pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
8	6''	-0,50	5,00	1,20	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 12 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,75

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,50 (+2,25)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,50 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,58	0,17	0,17	Asfalts	-
2	1š	4,50	0,25	0,08	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1šs	4,45	0,30	0,05	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums	Sablīvēta
4	1gr	4,20	0,55	0,25	Uzbērtā grunts – grantaina smilts ar oļu ieslēgumiem, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	1s	4,05	0,70	0,15	Uzbērtā grunts – smalka smilts	Vidēji blīva, mitra
6	7''	3,45	1,30	0,60	Smalka smilts ar putekļainas smilts starpkārtām, brūna, brūna	Vidēji blīva, mitra
7	6''	1,25	3,50	2,20	Putekļaina smilts, pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,60 m ūdens piesātināta
8	6'/'	0,55	4,20	0,70	Putekļaina smilts ar	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
9	15 ⁴	-0,25	5,00	0,80	Smilšmāls (Jelgavas brūnais), brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 13 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,05

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,55 (+2,50)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,55 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,89	0,16	0,16	Asfalts	-
2	1š	4,70	0,35	0,19	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1šs	4,63	0,42	0,07	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums	Sablīvēta
4	1p	3,95	1,10	0,68	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, neviendabīga, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	2	3,75	1,30	0,20	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
6	6''	0,95	4,10	2,80	Putekļaina smilts, brūna, no 2,40 m pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,55 m ūdens piesātināta
7	15 ⁴	0,05	5,00	0,90	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 14 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____+5,30

Datums _____01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____2,00 (+3,30)

Gruntsūdens parādīšanās _____2,00 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,14	0,16	0,16	Asfalts	-
2	1š	4,97	0,33	0,17	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1s	4,30	1,00	0,67	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	4,00	1,30	0,30	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka, organika 4%	Irdena, mitra
5	6'''	3,90	1,40	0,10	Putekļaina smilts, pelēka	Irdena, mitra
6	2	3,60	1,70	0,30	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
7	6'''	3,30	2,00	0,30	Putekļaina smilts, brūna	Irdena, mitra
8	7''	0,30	5,00	3,00	Smalka smilts ar, pelēka	Vidēji blīva, ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 15 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,65

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,70 (+2,95)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,70 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,48	0,17	0,17	Asfalts	-
2	1š	5,37	0,28	0,11	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1p	4,05	1,60	1,32	Uzbērtā grunts – putekļaina smiltis, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	3,75	1,90	0,30	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
5	6''	0,65	5,00	3,10	Putekļaina smiltis, pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,70 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 16 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +8,00

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ netika atklāts

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	7,93	0,07	0,07	Asfalts	-
2	1š	7,82	0,18	0,11	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1p	4,00	4,00	3,82	Uzbērtā grunts – putekļaina smiltis, brūna	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 17 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +12,50

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ netika atklāts

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	12,40	0,10	0,10	Asfalts	-
2	A	12,31	0,19	0,09	Asfalts	-
3	lš	12,18	0,32	0,13	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
4	1s	11,80	0,70	0,38	Uzbērtā grunts – smalka smilts, viendabīga, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	1p	8,50	4,00	3,30	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	1s	7,50	5,00	1,00	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 18 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +13,95

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ netika atklāts

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	13,83	0,12	0,12	Asfalts	-
2	1š	13,60	0,35	0,23	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1p	9,95	4,00	3,65	Uzbērtā grunts – putekļaina smiltis, brūna, no 2,00 m	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 19 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +13,90

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ netika atklāts

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	13,84	0,06	0,06	Asfalts	-
2	A	13,76	0,14	0,08	Asfalts	-
3	1p	13,10	0,80	0,66	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	1s	9,90	4,00	3,20	Uzbērtā grunts – smalka smilts, no 3,00 līdz 4,00 m	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 20 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +11,00

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ netika atklāts

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	10,85	0,15	0,15	Asfalts	-
2	1š	10,72	0,28	0,13	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1s	10,30	0,70	0,42	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums, pelēki brūna	Vidēji blīva, mitra
4	1p	10,00	1,00	0,30	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	1m	9,30	1,70	0,70	Uzbērtā mālaina grunts – mālsmilts	Plastiska, mitra
6	1p	7,00	4,00	2,30	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts ar organikas starpkārtām, pelēka	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 21 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,75

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,70 (+3,05)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,70 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,62	0,135	0,14	Asfalts	-
2	1š	5,52	0,23	0,10	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
3	1p	4,05	1,70	1,47	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra, no 0,70 m ūdens piesātināta
4	2	3,85	1,90	0,20	Aprakta augsne, tumši pelēka	Irdena, ūdens piesātināta
5	6''	1,75	4,00	2,10	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 22 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,30

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,40 (+2,90)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,40 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,20	0,10	0,10	Asfalts	-
2	1g	4,92	0,38	0,28	Uzbērtā grunts – grants ar oļu ieslēgumiem, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1s	4,50	0,80	0,42	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums, brūns	Vidēji blīva, mitra
4	2	4,10	1,20	0,40	Aprakta augsne, pelēka, organika 2,1%	Irdena, mitra
5	6''	4,00	1,30	0,10	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	2	3,60	1,70	0,40	Aprakta augsne, pelēka, organika 4,3%	Irdena, mitra
7	6''	2,90	2,40	0,70	Putekļaina smilts, pelēka	Vidēji blīva, mitra
8	6''	2,00	3,30	0,90	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
9	6'	1,30	4,00	0,70	Putekļaina smilts, brūna	Blīva, ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 23 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,90

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,20 (+2,70)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,20 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,79	0,11	0,11	Asfalts	-
2	1š	4,73	0,17	0,06	Uzbērtā grunts – granīta šķembas	Sablīvēta
3	1š	4,51	0,39	0,22	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
4	1p	3,40	1,50	1,11	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	2	3,20	1,70	0,20	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
6	6''	0,90	4,00	2,30	Putekļaina smilts, pelēkbrūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,20 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 24 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,80

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,30 (+2,50)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,30 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,71	0,09	0,09	Asfalts	-
2	1g	4,48	0,32	0,23	Uzbērtā grunts – grants ar oļu ieslēgumiem, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1s	3,40	1,40	1,08	Uzbērtā grunts – smilts un putekļu maisījums, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	2	3,20	1,60	0,20	Aprakta augsne	Irdena, mitra
5	7''	0,80	4,00	2,40	Smalka smilts, brūna, no 2,30 m pelēka, no 3,50 m brūna	Vidēji blīva, mitra, no 2,30 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 25 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,15

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,65 (+2,50)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,65 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	5,06	0,09	0,09	Asfalts	-
2	1g	4,90	0,25	0,16	Uzbērtā grunts – grants, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1š	4,86	0,29	0,04	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta
4	1s	3,45	1,70	1,41	Uzbērtā grunts – smalka smiltis	Vidēji blīva, mitra
5	2	3,25	1,90	0,20	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
6	6''	1,15	4,00	2,10	Puteklaina smiltis, pelēki brūna, no 3,0 m	Vidēji blīva, mitra, no 2,65 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 26 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,75

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ netika atklāts

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,30 (+2,45)

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1s	3,45	1,30	1,30	Uzbērtā grunts – smalka smilts, pelēka	Vidēji blīva, mitra
2	2	3,35	1,40	0,10	Aprakta augsne, smilšaina, tumši pelēka	Īrdena, mitra
3	6''	0,75	4,00	2,60	Puteklaina smilts, pelēka	Vidēji blīva, mitra

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 27 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +4,95

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,50 (+2,45)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,50 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,88	0,07	0,07	Asfalts	-
2	1g	4,45	0,50	0,43	Uzbērtā grunts – grants, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1p	3,65	1,30	0,80	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	6''	2,95	2,00	0,70	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
5	6''	2,75	2,20	0,20	Putekļaina smilts, pelēka ar	Vidēji blīva, mitra
6	6''	0,95	4,00	1,80	Putekļaina smilts, pelēka, viendabīga	Vidēji blīva, mitra, no 2,50 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 28 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,00

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 2,80 (+2,20)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 2,80 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	A	4,91	0,09	0,09	Asfalts	-
2	1g	4,63	0,37	0,28	Uzbērtā grunts – grants, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1p	3,30	1,70	1,33	Uzbērtā grunts – putekļaina smiltis ar mālsmiltis starpkārtām, pelēka, brūna	Vidēji blīva, mitra
4	6''	1,00	4,00	2,30	Putekļaina smiltis, brūna, no 2,70 m pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,80 m ūdens piesātināta

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 29 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____+5,30

Datums _____01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____2,90 (+2,40)

Gruntsūdens parādīšanās _____2,90 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1s	4,50	0,80	0,80	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
2	1p	3,80	1,50	0,70	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts	Vidēji blīva, mitra
3	5 ⁴	3,30	2,00	0,50	Dūņas,	Mīksti plastiskas, mitras
4	6''	-0,85	6,15	4,15	Putekļaina smilts, zilganpelēka	Vidēji blīva, mitra, no 2,90 m ūdens piesātināta
5	15 ⁴	-7,00	12,30	6,15	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks, ar ūdens starpkārtām
6	18 ⁵	-7,70	13,00	0,70	Morēnas mālsmilts ar oļu ieslēgumiem līdz 10%, brūna	Plastiska, ar ūdens starpkārtām

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

Urbuma Nr. 30 žurnāls

Urbuma absolūtā augstuma atzīme _____ +5,40

Datums _____ 01.12.2015.gads

Gruntsūdens nostāšanās no zemes virsmas un absolūtā augstuma atzīme _____ 3,00 (+2,40)

Gruntsūdens parādīšanās _____ 3,00 m

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Grunts konsistence, relatīvais blīvums un mitruma pakāpe
		abs.atz	dziļums			
1	1p	3,80	1,60	1,60	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, tumši pelēka	Vidēji blīva, mitra
2	5 ⁴	3,30	2,10	0,50	Dūņas	Mīksti plastiskas, mitras
3	6''	-0,80	6,20	4,10	Putekļaina smilts, zilganpelēka, no 3,00 m pelēka	Vidēji blīva, mitra, no 3,00 m ūdens piesātināta
4	15 ⁴	-6,30	11,70	5,50	Smilšmāls, brūns	Mīksti plastisks, ar ūdens starpkārtām
5	18 ⁵	-6,70	12,10	0,40	Morēnas mālsmilts, brūna	Plastiska, ar ūdens starpkārtām

Kalniciema ceļš – Rīgas iela 2 - 11 urbums

Urbuma Nr.

Gruntis

	A	1š	1s	1šs	1p	1g	2	6'/'	6''	7''	15 ⁴	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
2	0,09	0,28	0,53						2,60	0,80	0,70	5,00	2,60	2,40
3	0,13	0,29	0,28						2,70	0,90	0,70	4,00	2,70	1,30
4	0,14	0,31	1,05						2,80		0,20	4,80	2,60	2,20
5	0,11	0,24	0,48		0,50		0,17		2,30	0,70	0,50	5,15	2,60	2,55
6	0,09	0,07				0,49	0,21			3,64	0,50	4,35	2,80	1,55
7	0,10	0,24	0,18				0,15		3,04	0,90	0,40	4,90	2,70	2,20
8	0,08		0,17	0,41			0,10	0,80	3,24		0,20	5,05	2,70	2,35
9	0,20	0,19	0,47						3,74		0,40	5,20	2,40	2,80
10	0,14	0,21	0,15				0,20		0,30	2,30	1,70	4,85	1,80	3,05
11	0,12	0,26	0,28				0,15		4,19			4,50	2,60	1,90
Max	0,20	0,31	1,05	0,41	0,50	0,49	0,21	0,80	3,74	3,64	1,70	5,20	2,8	3,05
Min	0,08	0,07	0,15	0,41	0,50	0,49	0,10	0,80	0,30	0,70	0,20	4,00	1,8	1,30

Rīgas iela – dzelzceļa pārvads (12 – 15 urbums)															
Urbuma Nr.	Gruntis														
	A	1š	1s	1šs	1p	1gr	2	6'/'	6''	6'''	7''	15 ⁴	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
12	0,17	0,08	0,15	0,05		0,25		0,70	2,20		0,60	0,80	4,75	2,50	2,25
13	0,16	0,19		0,07	0,68		0,20		2,80			0,90	5,05	2,55	2,50
14	0,16	0,17	0,67				0,60			0,40	3,00		5,30	2,00	3,30
15	0,17	0,11			1,32		0,30		3,10				5,65	2,70	2,95
Max	0,17	0,19	0,67	0,07	1,32	0,25	0,60	0,70	3,10	0,40	3,00	0,90	5,65	2,7	3,30
Min	0,16	0,08	0,15	0,05	0,68	0,25	0,20	0,70	2,20	0,40	0,60	0,80	4,75	2,00	2,25

Dzelzceļa pārvads (16 – 20)							
Urbuma Nr.	Gruntis						
	A	1š	1s	1p	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
16	0,07	0,11		3,82	8,00	-	#VALUE!
17	0,19	0,13	1,38	3,30	12,50	-	#VALUE!
18	0,12	0,23		3,65	13,95	-	#VALUE!
19	0,14		3,20	0,66	13,90	-	#VALUE!
20	0,15	0,13	0,42	2,60	11,00	-	#VALUE!
Max	0,19	0,23	3,20	3,82	13,95	#REF!	#REF!
Min	0,07	0,11	0,42	0,66	8,00	#REF!	#REF!

Dzelzceļa pārvads – pilsētas robeža (21 – 28) urbums												
Urbuma Nr.	Gruntis											
	A	1š	1s	1p	1g	2	6'	6"	7"	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
21	0,14	0,10		1,47		0,20		2,10		5,75	2,70	3,05
22	0,10		0,80		0,38	0,80	0,70	1,70		5,30	2,40	2,90
23	0,11	0,28		1,11		0,20		2,30		4,90	2,20	2,70
24	0,09		1,08		0,23	0,20			2,40	4,80	2,30	2,50
25	0,09	0,04	1,41		0,16	0,20		2,10		5,15	2,65	2,50
27	0,07			0,80	0,43			2,70		4,95	2,50	2,45
28	0,09			1,33	0,28			2,30		5,00	2,80	2,20
Max	0,14	0,28	1,41	1,47	0,43	0,80	0,70	2,70	2,40	5,75	2,8	3,05
Min	0,07	0,04	0,80	0,80	0,16	0,20	0,70	1,70	2,40	4,80	2,2	2,20

Pārvada tilts (29-30) urbums											
Urbuma Nr.											
	1s	1p	6"	6'''	7"	5 ⁴	15 ⁴	18 ⁵	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
29	0,80	0,70	4,15			0,50	6,15	0,70	5,30	2,90	2,40
30		1,60	4,10			0,50	5,50	0,40	5,40	3,00	2,40
Max	#REF!	#REF!	#REF!	0,00	#REF!	0,50	6,15	0,70	5,40	#REF!	#REF!
Min	#REF!	#REF!	#REF!	0,00	#REF!	0,50	5,50	0,40	5,30	#REF!	#REF!

Rubeņu ceļš (1. urbums), un pretī Langervaldes ielai 26. urbums.										
Urbuma Nr.	Gruntis									
	A	1š	1s	1p	2	6'	6"	Urbuma absolūtā augstuma atzīme	Gruntsūdens no zemes virsmas	Gruntsūdens absolūtais
1	0,12	0,15	0,43	0,90	0,20	2,20		5,30	2,65	2,65
26			1,30		0,10		2,60	4,75	2,30	2,45
Max	0,12	0,15	1,30	0,90	0,20	2,20	2,60	5,30	2,65	2,65
Min	0,12	0,15	0,43	0,90	0,10	2,20	2,60	4,75	2,3	2,45



LBS



S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-6929

GINTAM ROBALTAM

PK 300480-11911

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas*

*2011. gada 16. novembra lēmumu Nr. 337,
par pastāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

Derīgs

Ir spēkā

- ģeotehniskā inženierizpētē

līdz 16.11.2016.

kopš 16.11.2011.

Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam

„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, fakss 67084212, e-pasts vvd@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr.CS15ZD0193

Izsniegta SIA „I.A.R.”, reģistrācijas numurs: 40103480775

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

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

I ģeotehniskās kategorijas būves

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2015.gada
2016.gada

10.jūnijā
9.jūnijam

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 tas neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore


(I.Kolēgova)
(paraksts un tā atšifrējums)



Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS15ZD0193 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA „I.A.R.” (turpmāk - Adresāts) laikā no 2015.gada 10.jūnija līdz 2016.gada 9.jūnijam Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) I ģeotehniskās kategorijas būvēm (*vieglas būves, 1-5 stāvu dzīvojamās vai ražošanas ēkas, lauksaimnieciskās būves vienkāršos dabas apstākļos, atbalsta sienīgas būvbedrēm līdz 2 m dziļumam, apakšzemes komunikācijas, elektropārvades līnijas, kā arī, ja zemes darbi notiek virs pazemes ūdeņu līmeņa un nav novērojamas nelabvēlīgu ģeoloģisko procesu izpausmes*) un virszemes ūdensobjektiem, ja ierīkošanas gaitā paredzēts iegūt likuma „Par zemes dziļēm” pielikumā minētos derīgos izrakteņus mazāk nekā 20 000 kubikmetru apjomā.
2. Licence izsniegta Adresātam pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma “Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta „e” apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „*Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība*” (turpmāk – MK noteikumi Nr.696) 4.1.apakšpunktu.
3. Atsevišķa licence izpētei nepieciešama, ja:
 - 3.1. darbu gaitā paredzēts atsegt pirmskvartāra nogulumus;
 - 3.2. darbi paredzēti apbūves laukumos II un III ģeotehniskās kategorijas būvēm;
 - 3.3. izpēte tiks veikta būvlaukumos, kas paredzēti pazemes būvju (pazemes autostāvvietu u.c.) un hidrotehnisko būvju (ostu pietātņu, molu, mazo hidroelektrostaciju, u.c.) ierīkošanai.
4. Licence neatbrīvo Adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
5. Izpēte veicama ņemot vērā:
 - 5.1. Licences nosacījumus;
 - 5.2. likumu „Par zemes dziļēm”, Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumus Nr.168 „*Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”*” (turpmāk - LBN 005-99) nosacījumus, kas attiecas uz izpēti;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras var tikt noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos Licences derīguma termiņa laikā.
6. Pirms izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Adresāts var uzsākt pēc:
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. izpētes darbu programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja tehnisko uzdevumu un LBN 005-99 14.punkta nosacījumus*) un tās saskaņošanas ar darbu pasūtītāju. Darbu programmā iekļaut informāciju par izpētes objekta atrašanās vietu, izpētes metodiku, tai nepieciešamo aprīkojumu, pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem, kā arī pievienot plānu ar izstrādņu paredzēto izvietojumu.
8. Informēt elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).

9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz pazemes būvju konstrukcijām.
11. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību "Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs".
12. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 12.1. veikt izstrādņu aprakstu lauka žurnālā;
 - 12.2. noteikt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes, izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
 - 12.3. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes;
 - 12.4. nepieļaut vides piesārņojumu;
 - 12.5. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
13. Iesniegt (elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) ik pēc trim mēnešiem VVD sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu.

Ja izpētes darbi netiek veikti, par to arī informēt VVD.
14. Par katru izpētes objektu sagatavot izpētes pārskatu:
 - 14.1. pārskata sagatavošanai izmantot licencētas datorprogrammas un LBN 005-99 1.pielikuma nosacījumus;
 - 14.2. pārskata pielikumā pievienot arī līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti, izpētes darbu programmu un Licences kopiju. Pārskatu iesniegt izpētes pasūtītājam.
15. Līdz Licences derīguma termiņa beigām pārskatus iesniegt valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC). Iesniegt (elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) VVD sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.

Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka 2012.gada 28.augusta noteikumi Nr.578 „Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu”.
16. Licences nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Adresātam jāgriežas VVD.
17. Adresātam atļautā zemes dziļu izmantošana var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī Licence atcelta likumā “Par zemes dziļēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
18. Uzrādīt Licencei VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I.Kolēgova

Gāga
67084219
kristine.gaga@vvd.gov.lv



IGI LATVIA GEOTEHNISKA LABORATORIJA
GRUNTSEKSPERTS

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

Pasūtītājs: SIA "I.A.R.", Hāmaņa iela 7, Rīga, LV-1007
Objekts: Jelgavas loka maģistrāle
Paraugu saņemšanas datums: 2015.g. 16.12.
Rezultātu izsniegšanas datums: 2016.g. 06.01.

Lpp. 3 no 3

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Paraugu ņemšanas dziļums, m	Caurējāto daļiņu daudzums, % pēc masas; daļiņu Ø, mm											
			22,4	16,0	11,2	8,0	5,6	4,0	2,0	1,0	0,5	0,250	0,125	0,063
164J840	28-1	0,40-0,60	100,0	100,0	100,0	100,0	99,3	98,7	97,8	96,8	95,9	94,4	73,3	20,4
164J841	27-2	0,70-1,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,3	97,9	63,3	22,3
164J842	24-3	3,00-4,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	95,5	95,1	52,2	8,8
164J843	22-4	0,8-1,10	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,7	99,6	99,3	98,1	70,5	18,7
164J845a	16-6	0,50-1,0	100,0	100,0	100,0	99,1	98,4	98,0	96,7	95,6	94,7	93,4	76,6	22,8
164J845	14-7	0,40-0,70	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	98,9	98,1	97,3	94,3	35,5	12,6
164J847	14-9	4,0-5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,4	46,7	5,2
164J848	10-10	0,7-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	93,7	31,3
164J849	10-11	2,0-3,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,7	97,8	45,1	13,5
164J850	6-12	0,65-0,86	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,6	99,3	99,0	98,0	82,5	16,3
164J851	6-13	2,50-2,80	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,2	60,2	11,2
164J852	4-14	2,50-3,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,1	96,2	68,1	16,7
164J853	3-15	0,70-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	99,7	99,4	99,4	99,1	98,9	83,6	10,4
164J854	7,16	2,0-2,50	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,0	56,2	32,2
164J856	13-18	0,70-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,6	99,2	96,0	51,6	21,2
164J857	15-19	0,70-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,6	99,2	98,4	96,3	82,5	24,6
164J858	25-20	0,70-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	98,1	45,5	12,9
164J859	23-21	0,70-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,3	96,6	65,6	22,1
164J860	21-22	0,80-1,20	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	99,8	99,4	84,0	18,8
164J861	17-23	0,50-2,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,2	98,1	81,8	40,0
164J862	19-24	0,50-1,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	99,3	99,1	98,9	98,8	98,4	83,0	20,7
164J863	19-25	1,0-5,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	98,3	67,2	12,7

GRUNTS FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Urbuma- Parauga Nr.	Parauga ņemšanas dziļums m	Dabiskais mitrums, w, %	Plūstamības robeža w _L , %	Drupšanas robeža w _P , %	Plastiskuma skaitlis I _P , %	Konsistences rādītājs I _c	Plūstamības rādītājs I _L	Organikas saturs %	Grunts nosaukums LVS 14688-2:2004
164J843	22-4	0,80-1,10	-	-	-	-	-	-	2,1	Smilts
164J844	22-5	1,30-1,70	27,0	28,0	23,1	4,9	0,20	0,80	4,3	Ļoti mīksta mālaina grunts ar zemu organikas saturu
164J846	14-8	1,00-1,30	-	-	-	-	-	-	4,0	Smilts ar zemu organikas saturu
164J850	6-12	0,65-0,86	-	-	-	-	-	-	3,1	Smilts ar zemu organikas saturu
164J855	9-17	4,60-5,00	21,5	24,0	15,3	8,7	0,29	0,71	-	Mīksts putekļains māls

Pasūtītājs atbildīgs par parauga ņemšanas pareizību un kvalitāti.

Testēšanas metodes:

- mitrums - LVS CEN ISO/TS 17892-1:2005,
- granulometriskais sastāvs - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005 (ar mazgāšanu),
- plasticitāte - LVS CEN ISO/TS 17892-12:2013,
- organisko vielu saturs - ASTM D 2974-13 (metode C).

Testēšanas rezultāti attiecas uz produkciju, kas norādīta pārskatā.

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

Laboratorijas vadītāja:

S. Terentjeva



A/S "Geoserviss"
Ģeotekhniskā laboratorija
Piedrujas iela 3-107, Rīga
Tel. 67248039

Pasūtītājs: SIA "LAR"
Pasūtījuma Nr. 804411
Objekts: Jelgava, pārvads pār loka magistrali
Datums: 14.10.2015.

TESTĒŠANAS PĀRSKATS № TP-2015-193/1

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Paugaiz identifikacija		Granulometriskais satšivs, atlikums % pœc masas uz sietiem ; sietu izmœri mm														Areometra metode			Grunts blīvuma robežas		Filtrācijas koeficients																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Uzb. Nr.	Pat. Nr.	Dzīlums m	grants							smiltis							putekļi				māls	e_{min}	e_{max}	ρ_{ind}	ρ_{sat}	e_{rel}	e_{sat}	K_{fo} m/dienaktī	K_{rel}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1.	2	1	4.0-4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MĀLAINO GRUNŠU FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Parauga identifikācija		Dabiskais mitrums, W, %	Pusstumbas robeža W _L , %	Drupšūnu robeža W _p , %	Plastiskuma skaitlis I _p , %	Konsistences rādītājs I _c	Grunts daļiņu blīvums g/cm ³	I _{max} %
	Uzb. Nr.	Pat. Nr.							
1.	2	2	6.7-7.0	24.1	29.5	16.9	12.6	0.57	
2.	1	3	12.5-13.0	12.9	14.9	10.1	4.8	0.56	

Materialu testēšanas metodes:

1. Ģeotekhniskā izpēce un testēšana. Augšenes testēšana laboratorijā, 4. daļa: Granulometriskā sastāva noteikšana - LVŠ CEN ISO/TS 17892-4:2005, p. 5.2, 5.3**
2. Filtrācijas koeficienta noteikšana smilšainam gruntim - GOST 25584-90 p. 2, *
3. Laboratoriskās metodes grunts fizikālo īpašību noteikšanai - GOST 5180-84 p. 4., p. 5.
4. Organisko vielu un ogļūdeņražu saturu noteikšana - LVŠ EN 13239-2:2003**
5. Grunts daļiņu blīvums noteikšana - GOST 5181 - 78 p. 2 *

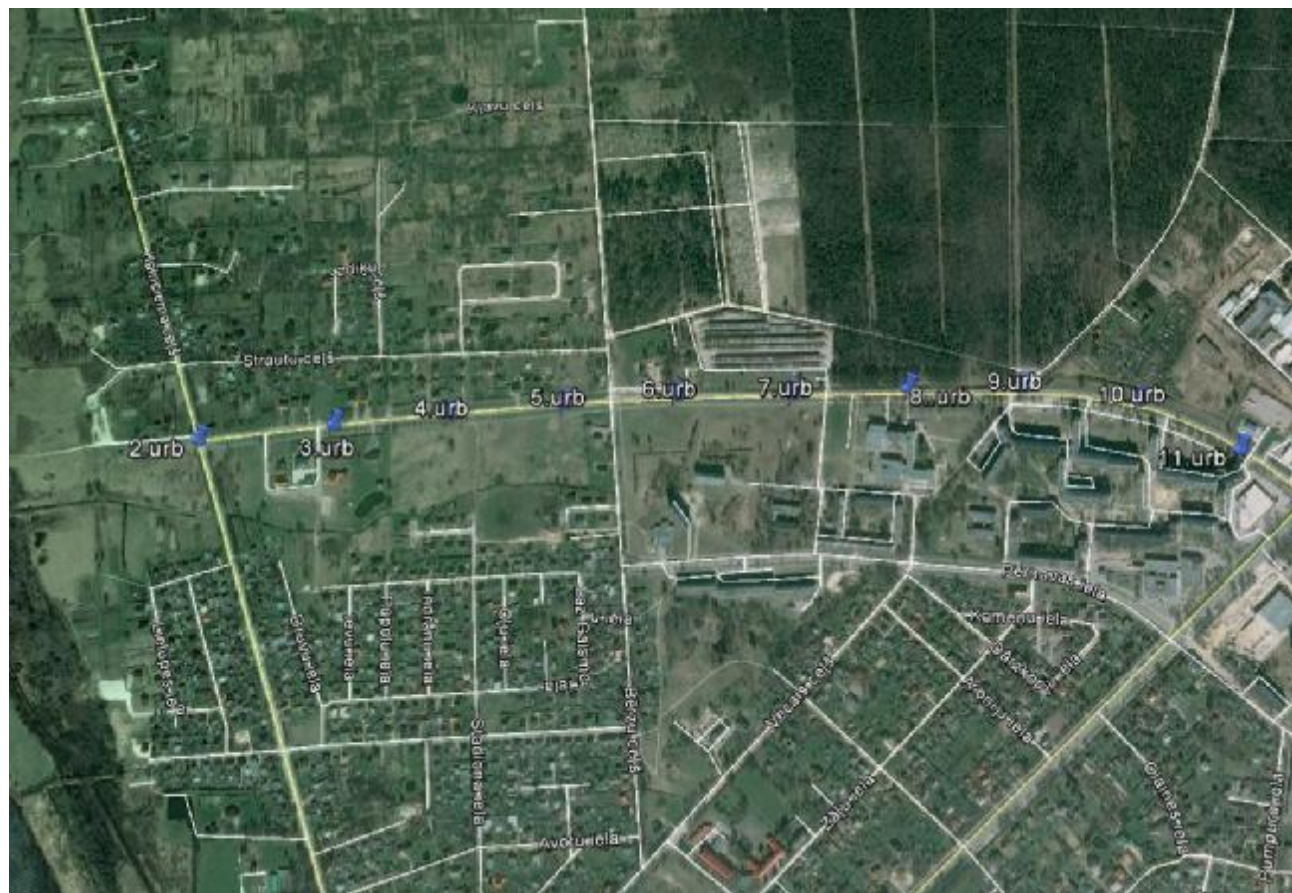
* - LATAK akreditētais metodes (LATAK - T-281)
** - LATAK neakreditētā sfēra (LATAK - T-281)

Paraugus laboratorijā piegādāja un par paraugu kvalitāti atbild pasūtītājs.
Testēšanas rezultāti atbilst šiem uz konkrētiem testēšanas paraugiem
Dev. A/S "Geoserviss" ģeotekhniskās laboratorijas izdotās atļaujas num. tiešāmu pārvadāt testēšanas pārskatu nepilnā veidā

Izpilddirģis: Inžinieris I. Meļņeva

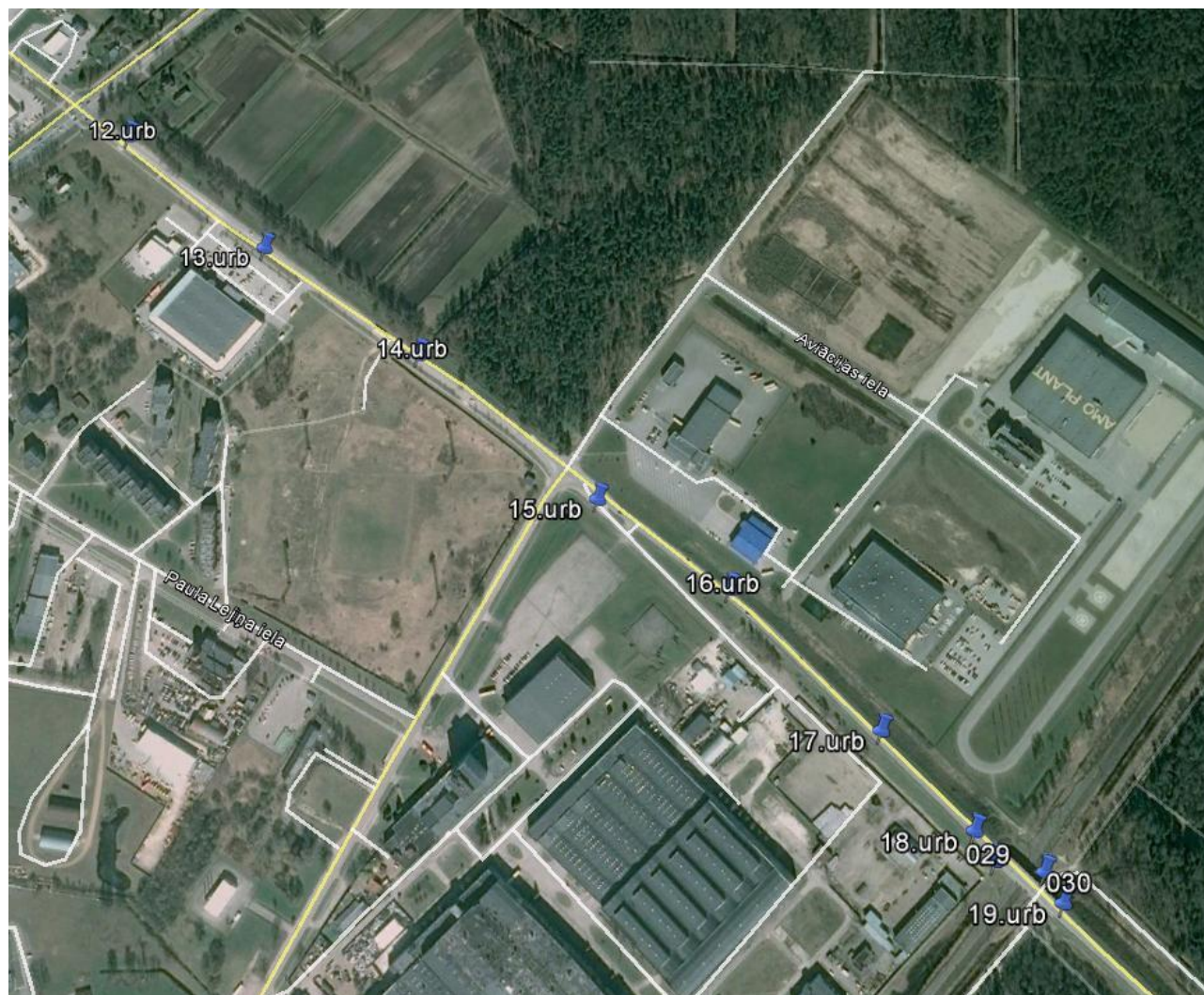
2015 - 193/1 /V.21-1 (1)

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā



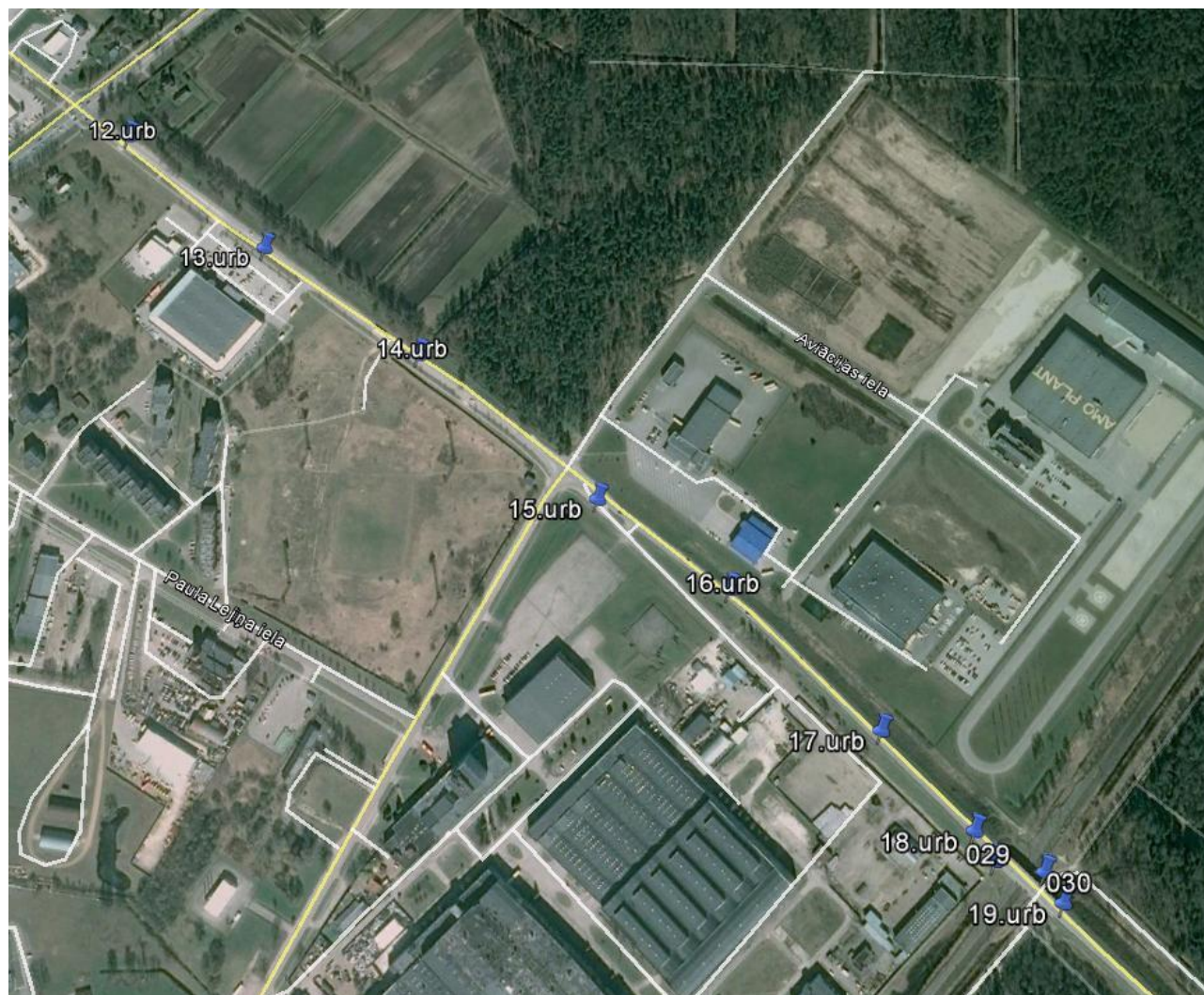
Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma 2-11 (Ģ - 1)

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā



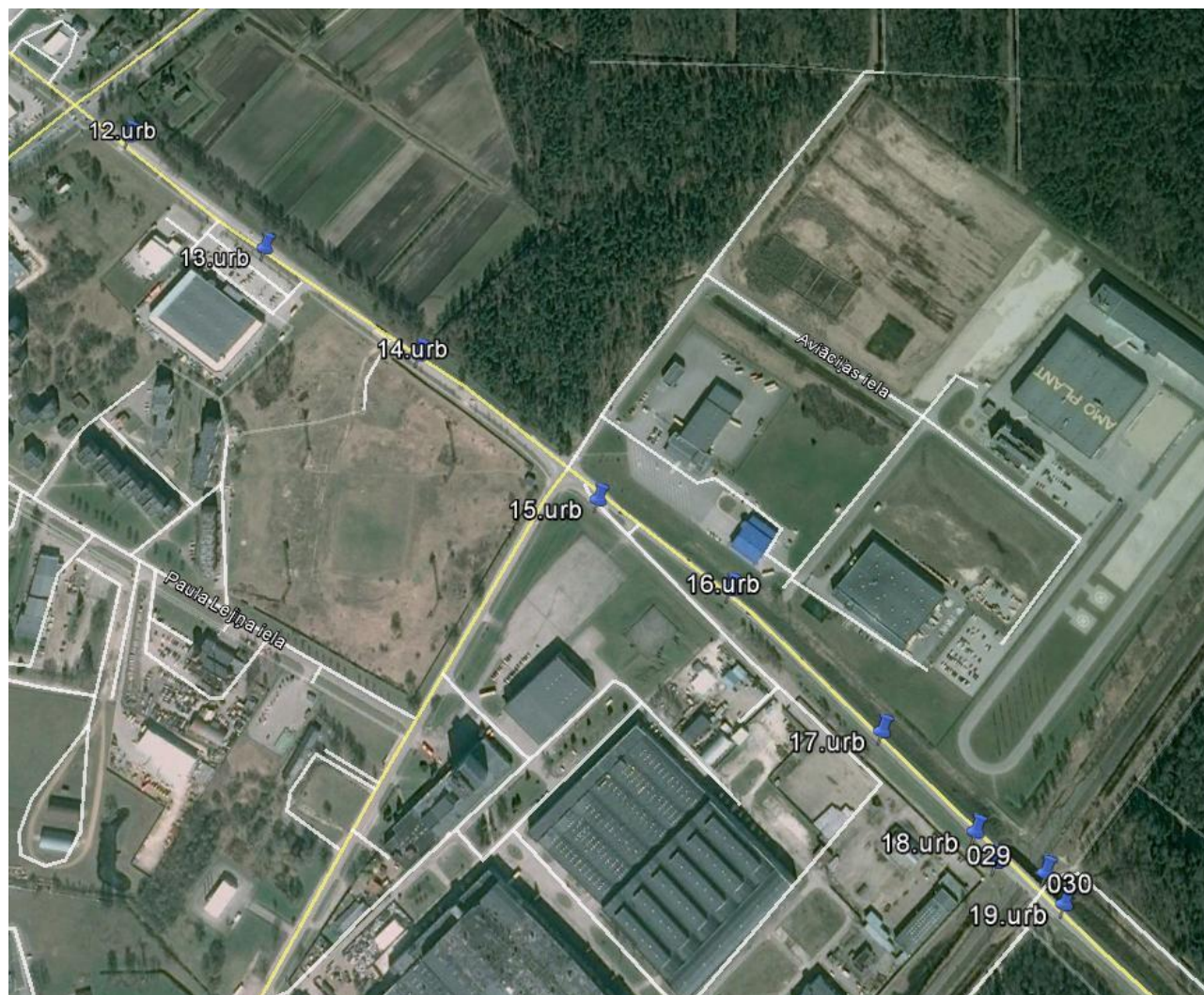
Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma 12-19 un 29 - 30 (Ģ - 1)

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā



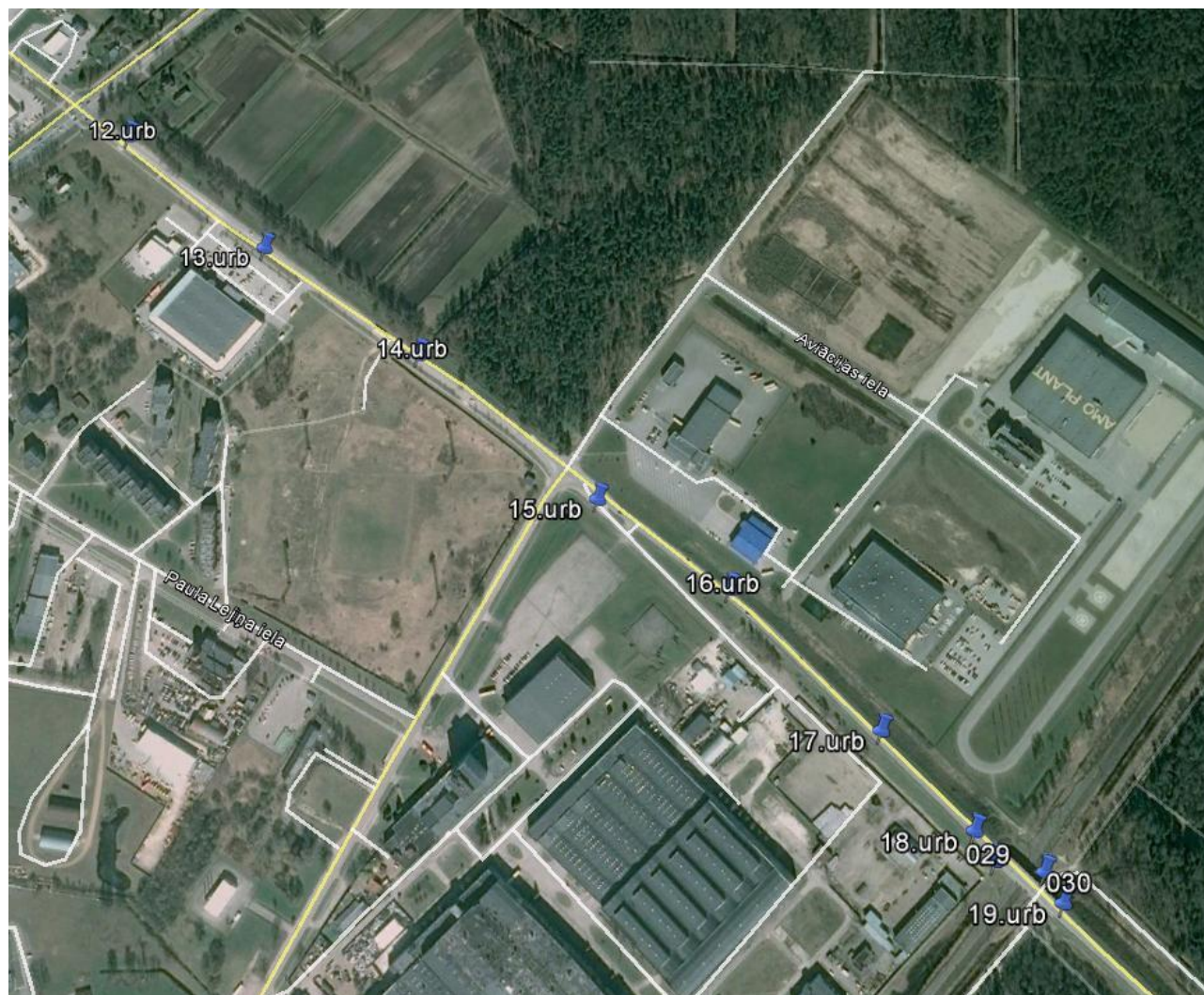
Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma 12-19 un 29 - 30 (Ģ - 1)

Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā

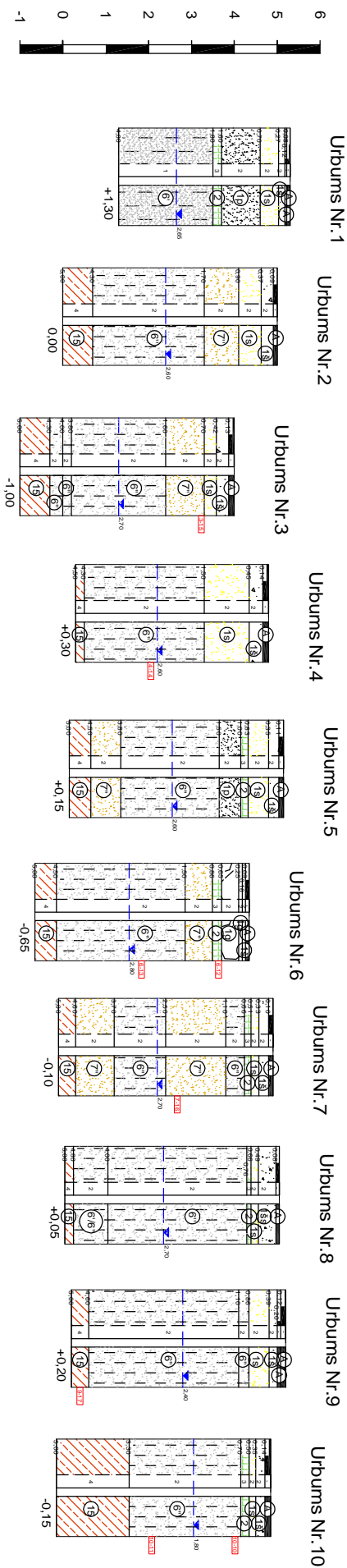


Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma 12-19 un 29 - 30 (Ģ - 1)

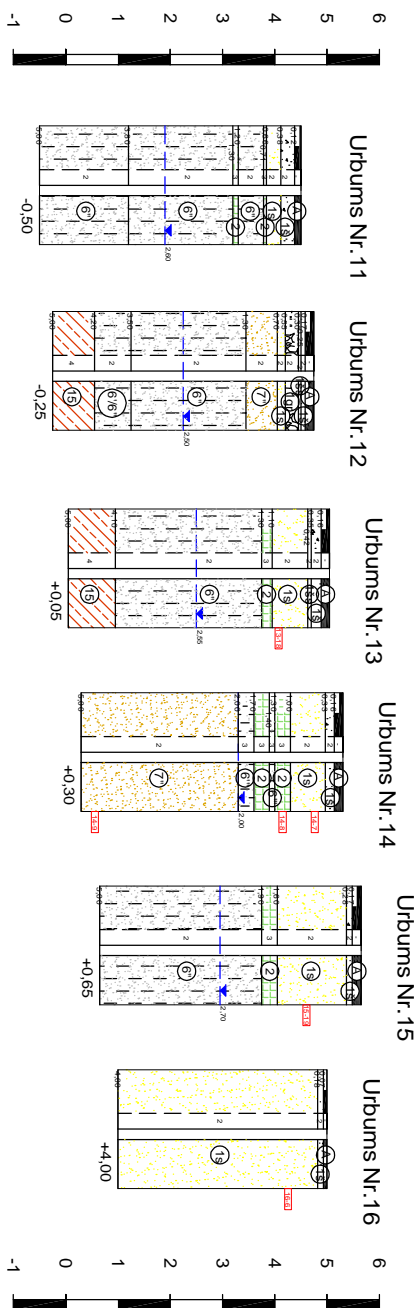
Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai, Jelgavā



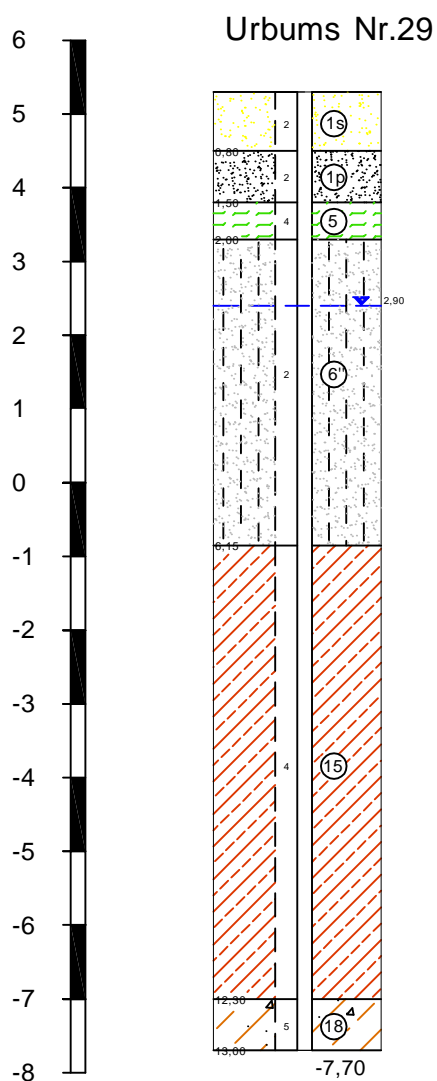
Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma 12-19 un 29 - 30 (Ģ - 1)



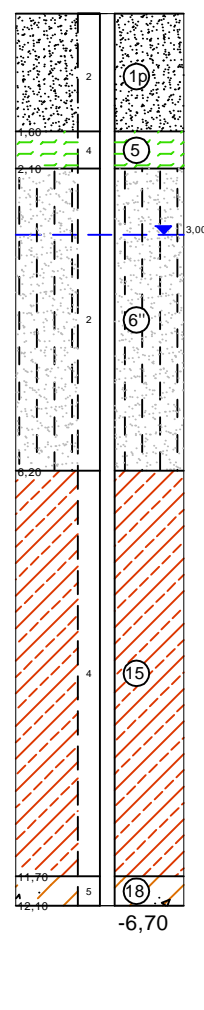
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	+5.30	+5.00	+4.00	+4.80	+5.15	+4.35	+4.90	+5.05	+5.20	+4.85
Attālums, m	4.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Dziļums, m	4.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Gruntstūdens līmeņa piemēřšanas datums	2.66 (+2.65) 01.12.2015	2.60 (+2.40) 01.12.2015	2.70 (+1.30) 01.12.2015	2.60 (+2.20) 01.12.2015	2.60 (+2.55) 01.12.2015	2.80 (+1.55) 01.12.2015	2.70 (+2.20) 01.12.2015	2.70 (+2.35) 01.12.2015	2.40 (+2.80) 01.12.2015	1.80 (+3.05) 01.12.2015
MĒROGS vertikālā 1:100 horizontālā 1:1000										



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	+4.50	+4.75	+5.05	+5.30	+5.65	+8.00
Attālums, m	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00
Dziļums, m	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00
Gruntstūdens līmeņa piemēřšanas datums	2.60 (+1.90) 02.12.2015	2.50 (+2.25) 02.12.2015	2.55 (+2.50) 02.12.2015	2.00 (+3.30) 02.12.2015	2.70 (+2.95) 02.12.2015	netika atklāts 02.12.2015
MĒROGS vertikālā 1:100 horizontālā 1:1000						



Urbums Nr.30



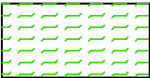
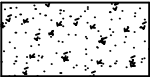
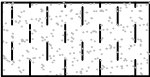

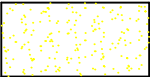

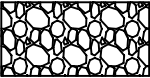
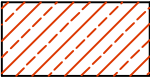
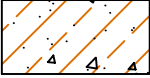

+5,30	+5,40
13,00	12,10
2,90 (+2,40)	3,00 (+2,40)
03.12.2015	03.12.2015

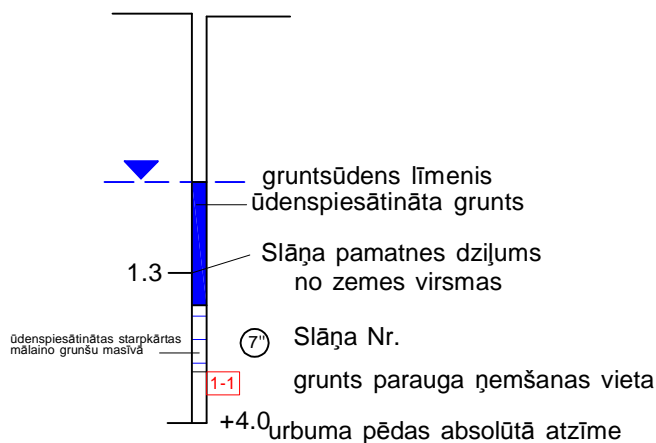
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai		
Ģeologs	G.Robalts		10.01.2016	PASŪTĪTĀJS: SIA "3C"		
				Ģ-3	STADIJA	LAPA
					TP	LAPAS
				Apzīmējumi	1	1
					I. A. R.	
					izpēte analīze risinājumi	

Apzīmējumi

Tehnogēnās grūtis

Dabīgā saguluma gruntis gruntis

A		Asfalts	5		Dūņas
1š		Uzbērumš - dolomīta šķembas	6'''		Putekļaina smiltis, irdena
1šs		Smiltis šķembu maisījums	6"		Putekļaina smiltis, vidēji blīva
1p		Putekļaina smiltis, sablīvēta	6'		Putekļaina smiltis, blīva
1s		Smalka smiltis	7"		Smalka smiltis, vidēji blīva
1gr		Grantaina smiltis	15		Smilšmāls
1g		Grants	18		Mālsmitls ar granti un oļiem (morēna)
2		Augsne			
1m		Uzbērumš - mālains			




Smilšaino un uzbērtu grunšu blīvuma rādītāji:

3	irdens (nesablīvēts)
2	vidēji blīvs (sagulējies)

Mālaino grunšu konsistence :

6	plūstoši plastiska
5	plastiska

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai				
				Objekts :				
Ģeologs	G.Robalts		10.01.2015	PASŪTĪTĀJS: SIA "3C"				
				Ģ-3		STADIJA	LAPA	LAPAS
						TP	1	1
						<div><div>I. A. R.</div><div>izpēteanalīzehirisinājumi</div></div>		
				Apzīmējumi		<div><div>I. A. R.</div><div>izpēteanalīzehirisinājumi</div></div>		