

Pasūtītājs : A/S "VCI"

**Pārskats par ģeotehniskajiem
rekognoscijas darbiem**
(esošās ģeotehniski/ģeoloģiskās un hidroģeoloģiskās situācijas izpēte
seguma rekonstrukcijas vajadzībām)

Ventspilī, Lokomotīves ielā

Valdes priekšsēdētāja:

B. Arāja

Ģeologs:

G. Robalts

2016

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

Izpētes mērķis : esošās trases joslas tehnogēno un dabīgo grunšu saguluma apstākļu un to biežumu noskaidrošana rekonstrukcijas darbu veikšanas vajadzībām

(būves nosaukums, kadastra numurs un adrese)

A/S “VCI”

(pasūtītājs, līguma datums un numurs)

Ģeotehniskās izpētes darbu uzdevums no 2016.gada 18. marta

(apsekošanas uzdevums, tā izsniegšanas datums)

1. Vispārīgas ziņas par būvi

1.1.	būves veids	Ielas
1.2.	apbūves laukums (m ²)	-
1.3.	stāvu skaits	-
1.4.	Plānotais pamatu veids	-

2. Vispārīgas ziņas par izpētes metodēm un apjomiem

2.1.	Izpētes veidi	serdes urbšana
2.2.	Izstrādņu skaits	3 gab
2.3.	Laboratorijas testi	Grunts testēšana tika veikta no 1. un 3.urbuma salturīgās/ drenējošās kārtas

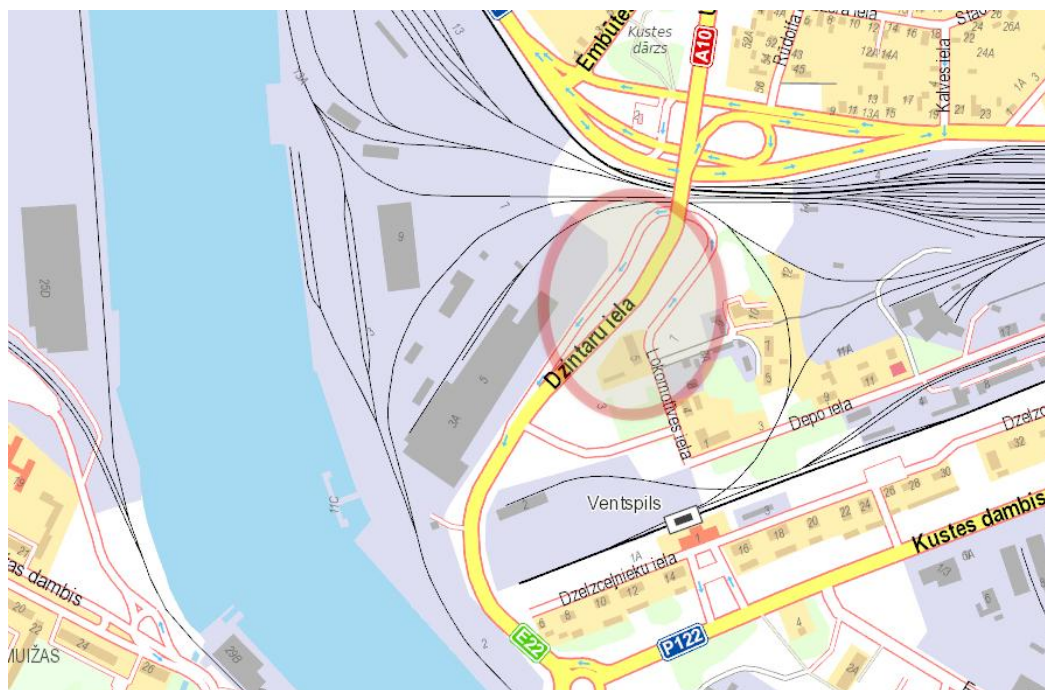
Serdes urbšana veikta ar vibrurbšanas metodi, veicot katra urbuma foto dokumentāciju. Foto dokumentācija tiks iesniegta pasūtītājam digitālā formātā. Urbumu vietas redzamas fotodokumentācijā, kas nodota pasūtītājam.

3. Esošā situācija

- 3.1 . Pašlaik esošo ielu sedz 8 – 13 cm bieza asfalta kārtā, ko pasedz dolomīta šķembas, grants ar to slāņu biezumiem 9- 12 cm. 3. urbumā pamats netika konstatēts. Dziļāk konstatētas gan viendabīgas smalkas smiltis gan smilšmāli. Grantainas smiltis u.c. Visā izpētes posmā segas konstrukcija ir atšķirīga.

Sīkāk skatīt urbumu žurnālus un grafiskos pielikumus.

Gruntsūdens tika konstatēts visos urbumos 1,0 – 1,20 m dziļumā no zemes virsmas vai uz absolūtām augstuma atzīmēm +2,30 – +2,80 m.



1. Attēls. Izpētes objekta novietojuma shēma

4. Grunšu ģeotehniskais raksturojums

4.1. Grunšu/laukuma ģeotehniskais raksturojums

Veicot ģeotehnisko izpēti urbumos, konstatētas šādas gruntis :

Slāņa biezums	Grunts apraksts 1.urb	Slāņa biezums	Grunts apraksts 2.urb	Slāņa biezums	Grunts apraksts 3.urb
0,08	Asfalts	0,11	Asfalts	0,13	Asfalts
0,12	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	0,09	Uzbērtā grunts – grants, brūna	0,32	Uzbērtā grunts – smalka smiltis, brūna, Nevienmērīga, filtrācijas koeficients 0,27m/dnn , pie maksimālā blīvuma, neviendabīga, F1 klases
0,80	Uzbērtā grunts – smalka smiltis, brūna. Viendabīga, filtrācijas koeficients 2,1 m/dnn pie maksimālā blīvuma, F1 klases	0,24	Uzbērtā grunts – mālsmiltis ar smiltīm, pelēki brūna	0,15	Uzbērtā grunts – mālsmiltis, brūna
0,73	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis, brūna	0,24	Asfalts	0,15	Uzbērtā grunts – smalka smiltis ar organikas piejaukumu > 2%, tumši brūna
0,77	Uzbērtā grunts – smalka smiltis ar dūņām, akmeņiem un koku gabaliem, melna	0,55	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis, brūna	0,40	Uzbērtā grunts – smalks smiltis, mālaina, tumši brūna

Visa posma garumā ceļa konstrukcijas pamatnē konstatētas tehnogēnas gruntis izņemot 3. urbumu: grantainas smiltis, grants un smalkas smiltis. 3. Urbumā pamatnē konstatētas smalkas smiltis.

Darba ietvaros veiktā informācija atspoguļo situāciju konkrētajā vietā un ir pieņemts, ka tā ir līdzīga arī citur, kur testi nav veikti. Bet ir iespējams arī, ka dažviet situācija vai apstākļi var atšķirties no pieņemtajiem, un tas nav konstatēts, jo darba izpildes ietvaros nav veikta detalizētāka izpēte.

4.2.	Secinājumi un ieteikumi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ģeotehniskie apstākļi izpētītajā laukumā ir neviendabīgi. 2. Segas konstrukcijas vienkāršā rekonstrukcija iespējama tikai 1. urbuma rajonā. 3. Esošie grunts materiāli nodrošina segas salturību un drenējošās īpašības tikai 1. urbumā. Pārējos urbumos segas konstrukcija nav atbilstoša ilglaicīgai kalpošanai. 4. Hidroģeoloģiskos apstākļus izpētītajā laukumā nosaka, galvenokārt, ģeoloģiskā uzbūve, atrašanās vieta un klimatiskie apstākļi. Lauku darbu veikšanas laikā 2016. gada 05. aprīlī gruntsūdens konstatēts visos urbumos 1,10 – 1,20 m dziļumā no zemes virsmas. Iespējamas gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības $\pm 0,50$ m. Dotajā vietā gruntsūdens līmeņa svārstības cieši saistītas ar Ventas upes ūdens līmeņiem. 5. Izpētes joslā 2. urbumā konstatētais apraktās augsnes slānis atstājams ielas pamatnē dēļ tā nenozīmīgā biezuma, kas sastāda 10 cm. 6. 3. urbumā nav konstatēts pamata slānis. 7. Smilšaino grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, iespējamais 1 reizi 10 gados ir 126 cm (LBN 003-01 2.pielikums 6. attēls). 8. Ieteicams veikt plātnes testu tikai 1. urbumā, lai konstatētu reālo nestspēju uz dolomīta šķembu kārtas. Pārējos urbumos nestspējas mērījumi dos tikai informatīvu raksturu par nestspēju, bet labas nestspējas gadījumā var būt maldinoša, jo konkrētajās vietās ceļa konstrukcijas deformācijas rada grunšu kūkumojošās īpašības. 9. Teritorija atbilst 2. apvidus mitrumtipam. 10. Grunts elastības moduļus pieņemt pēc nestingo ceļa sega projektēšanas metodikas (tabula p2.4). 	

Ģeotehniskā izpēte veikta 2016. gada 05. aprīlī.

SIA „I.A.R.” ģeotehniķis/ģeologs:

Gints Robalts

Teksta pielikumi		
1.	Urbumu žurnāli	3 lapas
2.	Grunts testēšanas pārskats	1 lapa
3.	Ģeotehniskās izpētes sertifikāts (Gints Robalts)	1 lapa
Grafiskie pielikumi		
1.	Ģeotehnisko izstrādņu un griezuma līnijas izvietojuma plāns M 1 : 500	1 lapa
2.	Ģeotehniskā urbuma griezumi un apzīmējumi	1 lapa

Urbuma žurnāls Nr.1

<i>Absolūtā augstuma atzīme</i>					<i>+3,90 m</i>	
<i>Datums</i>					<i>05.04.2016</i>	
<i>Ūdens līmenis un piemērīšanas datums</i>					<i>1,10 m(+2,80 m).2016</i>	
<i>Nr. P.k.</i>	<i>Slāņa Nr.</i>	<i>Slāņa absolūtā atzīme</i>	<i>Slāņa dziļums</i>	<i>Slāņa biezums</i>	<i>Grunts raksturojums</i>	<i>Grunts blīvums un mitrums</i>
1	A	3,82	0,08	0,08	Asfalts	-
2	1š	3,70	0,20	0,12	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1s	2,90	1,00	0,80	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1gr	2,17	1,73	0,73	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra no 1,10 m ūdens piesātināta
5	1s	1,40	2,50	0,77	Uzbērtā grunts – smalka smilts ar dūņām, akmeņiem un koku gabaliem, melna	Vidēji blīva – irdena, ūdens piesātināta
6	15 ⁴	0,90	3,00	0,50	Smilšmāls ar putekļaina smilts starpkārtām, zilganpelēks	Mīksti plastisks, ūdens piesātināts

Urbuma žurnāls Nr.2

<i>Absolūtā augstuma atzīme</i>					<i>+3,90 m</i>	
<i>Datums</i>					<i>05.04.2016</i>	
<i>Ūdens līmenis un piemērīšanas datums</i>					<i>1,00 m(+2,90 m)05.04.2016</i>	
<i>Nr. P.k.</i>	<i>Slāņa Nr.</i>	<i>Slāņa absolūtā atzīme</i>	<i>Slāņa dziļums</i>	<i>Slāņa biezums</i>	<i>Grunts raksturojums</i>	<i>Grunts blīvums un mitrums</i>
1	A	3,79	0,11	0,11	Asfalts	-
2	1g	3,70	0,20	0,09	Uzbērtā grunts – grants, brūna	Sablīvēta, mitra
3	1m	3,46	0,44	0,24	Uzbērtā grunts – mālsmilts ar smiltīm, pelēki brūna	Mīksti plastisks, mitrs
4	A	3,22	0,68	0,24	Asfalts	-
5	1g	2,67	1,23	0,55	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra no 1,00 m ūdens piesātināta
6	1s	2,33	1,57	0,34	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, ūdens piesātināta
7	2	2,23	1,67	0,10	Apraktā augsne, smilšaina, melna	Irdena, ūdens piesātināta
8	6''	1,90	2,00	0,33	Putekljaina smilts, zilganpelēks	Vidēji blīva, ūdens piesātināta

Urbuma žurnāls Nr.3

<i>Absolūtā augstuma atzīme</i>					<i>+3,50 m</i>	
<i>Datums</i>					<i>05.04.2016</i>	
<i>Ūdens līmenis un piemērīšanas datums</i>					<i>1,20 m(+2,30 m) 05.04.2016</i>	
<i>Nr. P.k.</i>	<i>Slāņa Nr.</i>	<i>Slāņa absolūtā atzīme</i>	<i>Slāņa dziļums</i>	<i>Slāņa biezums</i>	<i>Grunts raksturojums</i>	<i>Grunts blīvums un mitrums</i>
1	A	3,37	0,13	0,13	Asfalts	-
2	1s	3,05	0,45	0,32	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	1m	2,90	0,60	0,15	Uzbērtā grunts – mālsmilts, brūna	Mīksti plastisks
4	1s	2,75	0,75	0,15	Uzbērtā grunts – smalka smilts ar organikas piejaukumu > 2%, tumši brūna	Vidēji blīva, mitra
5	1s	2,35	1,15	0,40	Uzbērtā grunts – smalks smilts, mālaina, tumši brūna	Vidēji blīva, mitra
6	7''	1,60	1,90	0,75	Smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra no 1,20 m ūdens piesātināta
7	15 ⁴	1,50	2,00	0,10	Smilšmāls, zilganpelēks	Mīksti plastiska, ūdens piesātināta



LATVIJAS ĢEOTEHNISKĀ 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: Lokomotīves iela
Informācija par paraugiem: Grunts (maisā ~2kg)
Paraugu saņemšanas datums: 2016.g. 21.04.
Rezultātu izsniegšanas datums: 2016.g. 29.04.

Lpp. 1 no 1

Testēšanas pārskats 274-2016

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Paraugu ņemšanas dziļums m	Atlikums, % pēc masas, uz sietiem; daļiņu Ø, mm															Rupjuma modulis (BS EN 12620)
			63,0	45,0	31,5	22,4	16,0	11,2	8,0	5,6	4,0	2,0	1,0	0,50	0,250	0,125	0,063	
274L649	1-1	0.50-1.00	0,0	0,0	1,1	0,0	0,9	1,3	0,8	0,9	2,1	2,0	3,1	13,4	64,6	8,2	1,6	1,30
274L650	3-2	0.13-0.45	0,0	0,0	1,7	1,7	4,2	2,8	1,8	1,2	2,6	2,6	4,3	13,6	38,3	10,7	14,5	1,25

Lab. Nr.	Parauga Nr.	Paraugu ņemšanas dziļums, m	Caursujāto daļiņu daudzums, % pēc masas; daļiņu Ø, mm														
			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
274L649	1-1	0.50-1.00	100,0	100,0	100,0	98,9	98,9	98,0	96,7	95,9	95,0	92,9	90,9	87,8	74,4	9,8	1,6
274L650	3-2	0.13-0.45	100,0	100,0	100,0	98,3	96,6	92,4	89,6	87,8	86,6	84,0	81,4	77,1	63,5	25,2	14,5

Pasūtītājs atbildīgs par parauga ņemšanas pareizību un kvalitāti.

Testēšanas metodes: - granulometriskais sastāvs - LVS EN 933-1:2013 (mazgāšana un sijāšana),

Testēšanas rezultāti attiecas uz materiālu, kas norādīta pārskatā.

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

Laboratorijas vadītāja:

S. Terentjeva

**LBS****LATPAK-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.

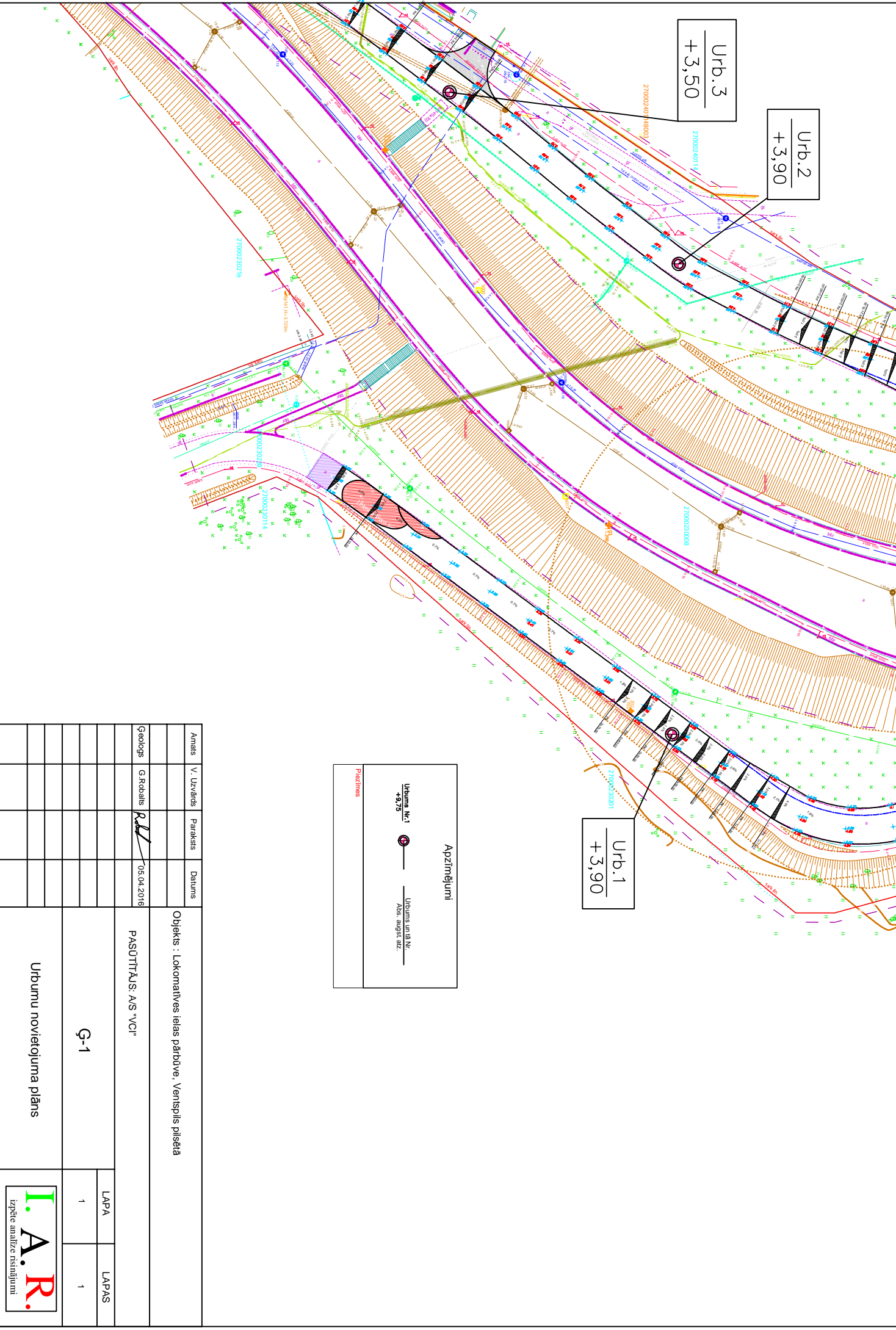
*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

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

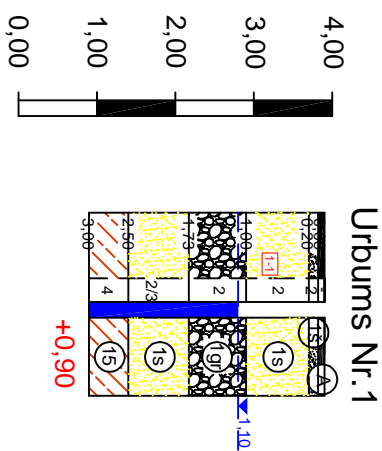
LBS BSSI galvenais administrators



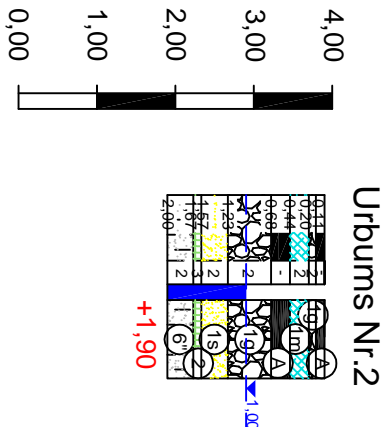
Mārtiņš Straume



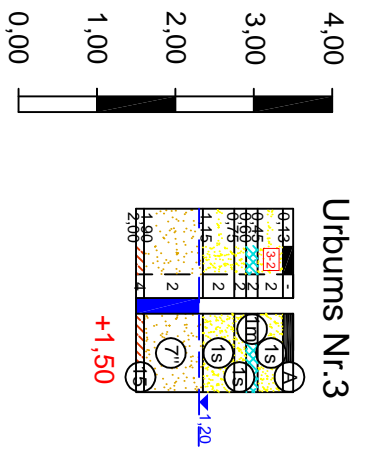
Amats	V. Uzvarāds	Paraksts	Datums	Objekts : Lokomotīves ielas pārbūve, Ventspils pilsētā			
Geodogs	G. Robeāls	<i>RL</i>	05.04.2016				
				PASŪTĪTĀJS: AS "VCI"			
				G-1		LAPA	LAPAS
						1	1
				Urbumu novietojuma plāns			
				I. A. R. izpēti analīze risinājumi			



Urbums Nr.1



Urbums Nr.2




Urbums Nr.3

Urbuma absolūtā augstuma atzīme	+3,90
Attālumš, m	
Dzīlums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	1,10(+2,80) 05.04.2016
MĒROGS vertikāli 1:100 horizontāli -	

Urbuma absolūtā augstuma atzīme	+3,90
Attālumš, m	
Dzīlums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	1,00(+2,90) 05.04.2016
MĒROGS vertikāli 1:100 horizontāli -	

Urbuma absolūtā augstuma atzīme	+3,50
Attālumš, m	
Dzīlums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	1,20(+2,30) 05.04.2016
MĒROGS vertikāli 1:100 horizontāli -	

Amats	V. Uzvalds	Paraksts	Datums	Objekts : Lokomotīves ielas pārbūve, Ventspils pilsētā
Geologs	G. Robežis		05.04.2016	
PASUTĪTĀJS: AS "VCI"				Ģ-2
Ģeotehnisko urbumu nr. 1-3 griezumā				<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div></div>

Apzīmējumi

Tehnogēnās grūtis

2		Augsne
1m		Uzbērums - mālais
A		Asfalts
1š		Uzbērums - dolomīta šķembas
1gr		Grantaina smilts
1s		Smalka smilts
1g		Grants

Dabīgā saguluma grūtis

6"		Puteklaina smilts, vidēji blīva
7"		Smalka smilts, vidēji blīva
15		Smilšmāls

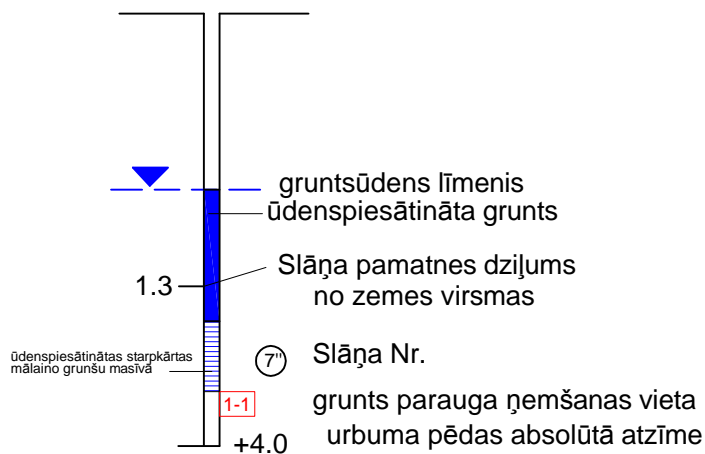
Mālaino grunšu konsistence:


7	Plūstoša
6	Plūstoši plastiska
5	Plastiska
4	Mīksti plastiska
3	Sīksti plastiska
2	Puscieta
1	Cieta

Smilšaino un uzbērto grunšu blīvuma rādītāji:

3	irdens (nesablīvēts/nesagulējies)
2	vidēji blīvs (sablīvēts/sagulējies)
1	blīvs

Urbuma Nr.



Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Lokomatīves ielas pārbūve, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		05.04.2016	PASŪTĪTĀJS: A/S "VCI"		
				Ģ-3	LAPA	LAPAS
					1	1
				Apzīmējumi	<div>I. A. R. izpēte analīze risinājumi</div>	