

**Marka :** Ģ

**Pasūtītājs :** *Ventspils pilsētas pašvaldības  
iestāde „Komunālā pārvalde”*

**Izpildītājs :** *SIA „I.A.R.”*

**Pārskats par ģeotehniskajiem  
izpētes darbiem**

*Autoceļa rekonstrukcija Ventspils pilsētā Kustes dambis – pilsētas robeža un Robežu iela no Kustes  
dambja – Mičurina ielai*

Valdes priekšsēdētāja:

B.Arāja

Ģeologs:

G. Robalts

Rīga 2012

---

# SATURS

## *I Paskaidrojošā daļa*

1. Ievads	3	lpp
2. Fiziski ģeogrāfiskie apstākļi un mūsdienu eksogēnie ģeoloģiskie procesi	4	lpp
3. Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi	4	lpp
4. Inženierģeoloģiskie apstākļi un grunšu raksturojums	6 – 8	lpp
a) Galvenie grunts fizikāli mehāniskie normatīvie un aprēķinu rādītāji	9 - 10	lpp
5. Galvenie secinājumi un rekomendācijas	11	lpp

## *II Teksta pielikumi*

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. CS11ZD0474	4	lapas
2. Būvprakses sertifikāts Nr. 20-6929	1	lapa
3. Urbuma apraksta žurnāls Nr.1 - 40	40	lapas
4. Grunts testēšanas pārskats Nr.2012-94	3	lapas
5. Grunts testēšanas pārskats (Losandželosas koeficients)	1	lapa

## *III Grafiskie pielikumi*

1. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma plāni mērogā 1 : 1000	ĢT – 1	3 lapas
2. Ģeotehniskie griezumi 1-1' un 2-2'	ĢT – 2	2 lapas
3. Apzīmējumi	ĢT – 3	1 lapa

## I Paskaidrojošā daļa.

### 1.Ievads

a) Ģeotehniskie izpētes darbi **Autoceļa rekonstrukcija Ventspils pilsētā Kustes dambis – pilsētas robeža un Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai** veikti pamatojoties ar p.p.i. „Ventspils Komunālo pārvaldi” noslēgto vienošanos un saskaņotu izpētes darbu apjomu.

Lauku izpētes darbi veikti 2011. gada 30. novembrī - 01. decembrim.

Atbildīgie par izpildi:

lauku darbu izpilde – SIA "I.A.R." ģeologs Gints Robalts  
atskaites dokumentācija – SIA "I.A.R." ģeologs Gints Robalts  
laboratorijas darbi – A/S „Ģeoserviss”, SIA „Ceļu eksperts”

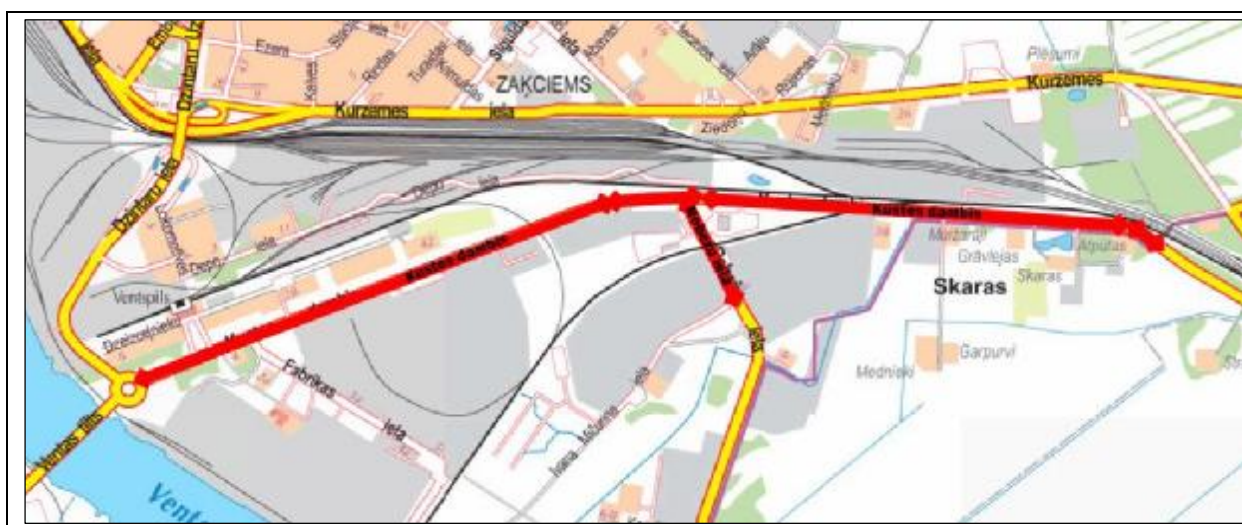
b) Darbu sastāvs un apjomi noteikti saskaņā ar darba programmu, pasūtītāja uzdevumu un pastāvošo Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā.”

Nourbti 40 urbumi no 2,0 līdz 2,70 m dziļumam, ar kopējo metrāžu 81,30 m. Urbšana izpildīta ar mehāniskās urbšanas agregātu, urbšanas diametrs 130 mm saistītām kārtām un 63mm – 73 mm nesaistītām kārtām. Darbu gaitā tika veikta asfalta paraugu foto fiksācija visiem urbumiem izņemot 1;25;34;35;36;38;39;40 urbumus, jo asfalta paraugs darbu gaitā iesprūda kroņurbī un tika izņemts/atbrīvots no tā atskaldāmā āmura palīdzību un kārtu biezumi tika uzmērīti no asfalta segas. Asfalta paraugu foto skatīt 2. pielikumā.

c) Projektējamā autoceļa ģeotehniskā kategorija I un būvlaukuma (trases joslas) dabas apstākļu sarežģītības pakāpe trešā.

d) Izpētītā trases josla aptver Kustes dambja posmu no Fabrikas ielas – pilsētas robežai (34 urbumi) un Robežu iela no Kustes dambja līdz Mičurina ielai. Absolūtās augstuma atzīmes apsekotajā joslā svārstās starp + 3.40 - + 4,90 m. Maksimālās atzīmes sasniedzot pie pilsētas robežas un minimālās ap Robežu ielu.

### Rekonstruējamais Kustes dambis un Robežu iela



1.att.

## ***2. Fiziski ģeogrāfiskie apstākļi un mūsdienu eksogēnie ģeoloģiskie procesi***

Fizioģeogrāfiski izpētītā teritorija ietilpst Piejūras zemienē, Ventavas līdzenumā.

Normatīvais grunts sasalšanas dziļums pēc LBN 003 - 01 „Būvklimatoloģija” mālainām gruntīm šajā reģionā sastāda 1,20 m ar varbūtību reizi desmit gados. Normatīvā grunts sasaluma dziļuma noteikšanai smilšainās augsnēs tika izmantots mālaino augšņu raksturlielums, lietojot koeficientu 1,2. Kas sastāda maksimālo grunts sasalšanas dziļumu reizi desmit gados **1,44 m**.

Mūsdienu fiziski – ģeoloģiskie procesi, kas spētu negatīvi ietekmēt autoceļa rekonstrukciju izbūvi, izpētītajā joslā nav konstatēti.

## ***3. Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi***

Ģeoloģisko uzbūvi rekonstruējamam autoceļa posmam līdz maksimālajam izpētes dziļumam 2,70 m veido tehnogēnie nogulumi un marīnie Litorīnas jūras nogulumi - mīksti plastiskas minerālās dūņas, dažāda blīvuma smalkas un putekļainas smiltis, smilšmāls, māls, kuru konsistence mainās no plūstoši plastiskas līdz sīksti plastiskai. Sīkāk šo grunšu sadalījumu skatīt grafiskos zīmējumus (grafiskajos pielikumos) Ģ-2 un urbumu žurnālus (teksta pielikumos).

**Asfalts** konstatēts visā izpētes zonā. Asfalts konstatēts gan griezuma augšējā daļā gan vietām zem šķembu pamata un uzbēruma.

**Dolomīta/granīta šķembas** – Zem asfalta lielākajā daļā konstatētas dolomīta šķembas, bet vietām ceļa pamatus veido granīta šķembas, kā arī grants. Losandželosas koeficients dolomīta šķembām 39.

**Uzbērtas/pārraktas gruntis** konstatētas visos izpētes punktos. Uzbērums visā ceļa joslā nav viendabīgi izturēts ne garenprofila virzienā ne katrā ceļa pusē. Lielākoties uzbērumu veido grantaina smiltis, grants ar oļu ieslēgumiem, kā arī putekļainas un smalkas smiltis. Vietām uzbērumu veido mālainas gruntis ar organikas piejaukumu līdz 6%. Skatīt teksta (urbumu žurnālus) un grafiskos pielikumus (Ģ – 2).

**Marīnie litorīnas jūras nogulumi** tika konstatēti visos urbumos zem tehnogēnajiem vai eluviālajiem nogulumiem, kas pārstāvēti ar dažādu blīvuma putekļainu un smalku smilti, kā arī ar minerālajām dūņām, mālsmilti un smilšmālu. Atklātos slāņa biezumus skatīt teksta (urbumu žurnālus) un grafiskos pielikumus (Ģ – 2).

**Hidroģeoloģisko situāciju** izpētītajā laukumā nosaka, galvenokārt, ģeoloģiskā uzbūve, atrašanās vieta un klimatiskie apstākļi. Lauku darbu veikšanas laikā 2012. gada 14-18. jūlijam gruntsūdens līmenis nofiksēts 0,90 – 1,90 m dziļumā no zemes virsmas jeb uz abs. atzīmēm +3,40 - +1,65 m. Maksimālais līmenis sagaidāms 0.5 – 0.7 m augstāk par piemērīto, galvenokārt, sniega kušanas un intensīvu nokrišņu laikā.

Tabula 3.1

<i>Gruntsūdens līmeņa mērījumi urbumos</i>		
<b>Urbuma Nr.</b>	<b>Līmenis no zemes virsmas (m)</b>	<b>Absolūtā augstuma atzīme (m.v.j.l)</b>
1.	1,80	+2,15
2.	1,90	+1,95
3.	1,90	+1,65
4.	1,65	+1,95
5.	-	-
6.	1,80	+1,75
7.	-	-
8.	1,60	+1,90
9.	1,50	+1,95
10.	1,80	+1,65
11.	1,50	+1,95
12.	1,80	+1,65
13.	1,60	+2,05
14.	1,90	+1,65
15.	1,60	+2,00
16.	1,50	+2,00
17.	1,10	+2,40
18.	1,60	+1,95
19.	1,30	+1,95
20.	1,20	+2,25
21.	1,45	+2,25
22.	1,25	+2,25
23.	1,40	+2,65
24.	1,30	+2,55
25.	0,90	+3,40
26.	1,30	+2,70
27.	0,90	+3,60
28.	1,15	+2,85
29.	1,20	+2,80
30.	1,30	+2,85
31.	1,40	+2,80
32.	1,10	+3,45
33.	1,30	+3,45
34.	1,45	+3,45
35.	1,60	+2,00
36.	1,55	+2,00
37.	1,65	+1,75
38.	1,60	+1,75
39.	1,65	+1,55
40.	1,50	+1,55

#### 4. Inženierģeoloģiskie apstākļi un grunšu raksturojums

Pēc urbšanas darbu rezultātiem maksimāli līdz 2,70 m dziļumam rekonstruējamo autoceļu joslu diviem – ģenētiskajiem kompleksiem (SGK), kas satur sevī ietver divdesmit vienu ģeotehnisko elementu (ĢTE) 4.1 un 4.2 tabula.

Tabula 4.1

Grunts ģenēze un vecums (SGK)	ĢTE Nr.	Grunts nosaukums	Slāņa biezumi, m		
			min	max	vid
tQ <sub>4</sub>	ĢTE-A	Asfalts	0,10	0,33	0,20
	ĢTE-1š	Dolomīta/granīta šķembas, sablīvētas	0,02	0,25	0,05
	ĢTE-1''š	Dolomīta šķembu un smilts maisījums, sablīvēts	0,04	0,20	0,04
	ĢTE-1''	Dažāda rupjuma smilts, sablīvēta	0,03	0,72	0,06
	ĢTE-1''p	Putekļaina smilts, sablīvēta	0,15	0,72	0,11
	ĢTE-1'''p	Putekļaina smilts, nesablīvēta	0,20	0,20	0,20
	ĢTE-1''s	Smalka smilts, sablīvēta	0,15	0,50	0,07
	ĢTE-1''g	Grants, sablīvēta	0,04	0,65	0,06
	ĢTE-1''v	Vidēji rupja smilts, sablīvēta	0,50	0,50	0,50
	ĢTE-1''gr	Grantaina smilts, sablīvēta	0,09	0,63	0,18
	ĢTE-1m''	Mālaina grunts, sablīvēta	0,50	0,70	0,08
	ĢTE-1m'''	Mālaina grunts, nesablīvēta	0,85	0,85	0,02

#### Tehnogēnā saguluma gruntis

Tabula 4.2

Grunts ģenēze un vecums (SGK)	ĢTE Nr.	Grunts nosaukums	Slāņa biezumi, m		
			min	max	vid
mQ <sub>4</sub> <sup>lt</sup>	ĢTE – 2	Augsne	0,15	0,20	0,10
	ĢTE – 5 <sup>7</sup>	Minerālās dūņas	0,20	1	0,07
	ĢTE-7''	Smalka smilts, vidēji blīva	1	1	0,03
	ĢTE-8''	Vidēji rupja smilts, vidēji blīva	0,40	0,50	0,02
	ĢTE-6'	Putekļaina smilts, blīva	0,20	0,2	0,01
	ĢTE-6''	Putekļaina smilts, vidēji blīva	0,20	1,20	0,21
	ĢTE-6'''	Putekļaina smilts, irdena	0,30	0,30	0,01
	ĢTE-14 <sup>5</sup>	Mālsmilts plastiska	0,30	1,25	0,39
	ĢTE-14 <sup>7</sup>	Mālsmilts plūstoša	0,40	0,40	0,40
	ĢTE-15 <sup>3</sup>	Smilšmāls sīksti plastisks	0,30	0,50	0,02
	ĢTE-15 <sup>4</sup>	Smilšmāls mīksti plastisks	0,30	1,10	0,18
	ĢTE-15 <sup>6</sup>	Smilšmāls plūstoši plastisks	0,30	1,10	0,18
	ĢTE-15 <sup>7</sup>	Smilšmāls plūstošs	0,60	0,60	0,02
	ĢTE-16 <sup>3</sup>	Māls sīksti plastisks	0,30	0,30	0,01

- Ģeoloģiskajos griezumos atsevišķi izdalīti grunts slāņi ar organikas piejaukumu 14a un 15 a.

#### Dabīgā saguluma gruntis

## **Zemāk dots ģeotehniskā elementa raksturojums.**

Tehnogēnās gruntis tQ4 tika sadalītas 12 ģeotehniskajos elementos. Ģeotehnisko elementu sadalījumā tika ņemts vērā granulometriskais sastāvs, kas tika noteikts lauku un laboratorijas apstākļos. Visi tehnogēno grunšu ĢTE redzami 4.1. tabulā.

Esošā ceļa segas konstrukciju veido asfalts – urbumi uz asfalta seguma tika veikti 40 vietās.

Pamatus lielākajā daļā urbumu veido dolomīta šķembas. To biezums mainās no 2 cm līdz 25 cm. No esošās ceļu konstrukcijas urbumos 1;2;3;4;5;6;10;11;13; un 14 tika ņemti paraugi Losandželosas koeficienta noteikšanai (Rezultāts LA 39), kas neatbilst noteiktām normām. Dolomīta šķembu pamati netika atklāti 21;23;24;25;26;27;29;30;32;33;34;37;38;39; un 40 urbumā, šajās vietās zem asfalta tika konstatēta grants un grantainas smiltis.

Esošās ceļa konstrukcijas salizturības īpašības tika noteiktas līdz 1,0 m dziļumam. No esošajiem slāņiem tika ņemti materiālu paraugi un noteikts granulometriskais sastāvs. Iegūtie rezultāti liecina, ka esošais drenējošais slānis neatbilst salizturīgās kārtas prasībām. Visos veiktajos materiālu granulometriskā sastāva testos nav konstatēts neviens atbilstošs paraugs – māla/putekļu daļiņu saturs pārsniedz 5%. Faktiskais māla un putekļu daļiņu saturs svārstās no 5,7 līdz 34,2 %. Kopumā esošo drenējošo slāni var raksturot kā sastāvošu no putekļainas smiltis. Smiltis kārtas biezums svārstās no 16 – 72 cm.

### **Grunts salizturības koptabula (pēc analizētiem paraugiem)**

Urbuma Nr.	Par. Nr.	Dziļums m	Grunšu klasifikācija DIN 18196	Grunts klasifikācija LVS 437:2002	Grunts salizturības klase	Raksturojums
7	7	0.35-0.70	SU	Smalka smiltis	F1	Salizturīga
9	9	0.25-0.40	GU	Grantaina smiltis	F2	Vidēji salizturīga
11	12	0.40-0.60	SU	Grantaina smiltis	F2	Vidēji salizturīga
13	14	0.34-0.50	SU	Smalka smiltis	F1	Salizturīga
19	17	0.50-0.80	ST	Putekļaina smiltis	F3	Sala neizturīga
23	18	0.30-0.60	GU	Grants	F2	Vidēji salizturīga
22	29	0.60-1.0	GU	Grantaina smiltis	F2	Vidēji salizturīga
20	31	0.70-1.0	SU	Smalka smiltis	F1	Salizturīga
12	33	0.50-0.80	GU	Grantaina smiltis	F2	Vidēji salizturīga
8	36	0.25-0.40	GU	Grants (mālaina)	F2	Vidēji salizturīga
40	43	0.27-0.50	OT	Putekļaina smiltis (mālaina ar organiku)	F3	Sala neizturīga

Dabīgo pamatni Kustes dambim un Robežu ielai veido mālsmiltis, smilšmāls un dažāda blīvuma putekļainas smiltis. Atsevišķos gadījumos smalka smiltis. Jāpiemin ka līdz aptuveni 1,50 m dziļumam no zemes virsmas smilšmāla un mālsmiltis gruntis satur organikas piejaukumu 3 - 5%. Arī putekļainās (**ĢTE – 6’;’’;’’’**) smiltis, kas sastopamas līdz 1,50 m dziļumam ir ar nelielu organikas piejaukumu <3%, kas arī samazina grunts nestspēju.

Minerālās dūņas mālainas (**ĢTE-5**) konstatētas 20;26;28;29;30; un 31. urbumā. Pārsvārā dūņu slānis ir daļēji konsolidēts. Dūņu dabīgais mitrums ap 30 % un organika ap 6 %. Dūņas satur daudz putekļaino daļiņu.

No 1,50 m lielākajā daļā urbumu tika atklāta plastiska līdz plūstoša mālsmiltis (**ĢTE – 14**) un mīksti plastisks, līdz plūstoši plastisks smilšmāls (**ĢTE – 15**). Vienā gadījumā tika atklāts māls (**ĢTE – 16**) 1,70 m dziļumā no zemes virsmas 25. urbuma rajonā.

Robežu ielas posmu no Kustes dambja – Robežu ielai intervālā no 0,60 m – 1,30 m atklātas pārraktas mālainas sagulējušās un nesagulējušās gruntis (**GTE -1M''/'''**), kas raksturojas ar neviendabīgiem nestspējas rādītājiem un nav ieteicamas izmantot par pamatni esošajam autoceļam) šāda grunts tika atklāta arī Kustes dambī vienā gadījumā 18. urbuma rajonā.

**Sīkāk skatīt katru urbumu atsevišķi gan teksta, gan ģeotehniskajā griezumā 1-1' un 2 – 2'**

Galvenie grunts fizikāli mehāniskie normatīvie un aprēķinu rādītāji apkopoti tabulā 4.3



# GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

Kustes dambja un Robežu ielas rekonstrukcija, Ventspils pilsētā

Ģeotehnisko elementu Nr.	Grunšu nosaukums	Grunts blīvums $\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	Porainības koeficients e	Pēc LBN 005-99, LBN 207-01 un LVS 437								Neviendabības koeficients Cu	Kūkumošanās	Sufozija
				Saiste, C KPa			Iekšējās berzes leņķis			Deformācijas modulis E <sub>0</sub> , MPa	Aprēķina pretestība Ro, kPa			
				C <sub>n</sub>	C <sub>I</sub>	C <sub>II</sub>	$\varphi_n$	$\varphi_I$	$\varphi_{II}$					
Tehnogēnās grintis (mitras Sr =0.5)														
1š	Dolomīta šķembas: sablīvētas	1,98	0,53	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-
1"š	Dažāda rupjuma smilšu maisījums ar šķembām: sablīvēts	1,97	0,54	-	-	-	-	-	-	10	100	97,4	nav	ir
1"	Dažāda rupjuma smilšu maisījums: sablīvēts	1,96	0,55	-	-	-	-	-	-	17	150	-	-	-
1"p	Puteklaina smiltis: sablīvēta	1,93	0,60	-	-	-	-	-	-	20	120	27,7	Vāja	ir
1""p	Puteklaina smiltis: nesablīvēta	1,79	0,80	-	-	-	-	-	-	20	nenormējās	-	-	-
1"s	Smalka smiltis: sablīvēta	1,93	0,60	-	-	-	-	-	-	18	150	2,3	Vāja	nav
1"v	Vidēji rupja smiltis : sablīvēta, mitra	1,96	0,55	-	-	-	-	-	-	20	150	16,7	Vāja	nav
1"g	Grants: sablīvēta	1,98	0,53	-	-	-	-	-	-	22	150	42,9 – 87,2	nav	ir
1"gr	Grantaina smiltis :sablīvēta	1,98	0,53	-	-	-	-	-	-	20	150	31,5 – 37,0	nav	ir
1M""	Pārrakta mālsmitls, smilšmāls vai mālaina smiltis :plastiska	1,93	0,75	-	-	-	-	-	-	8	nenormējas	-	-	-
1M"	Pārrakta mālsmitls, smilšmāls vai mālaina smiltis :plastiska	2,01	0,65	-	-	-	-	-	-	10	150	-	-	-

Dabīgā saguluma gruntis														
2	Augsne irdena:mitra	2,27	0,48	-	-	-	-	-	-	<2	nenormējās	-	-	-
5	Minerālās dūņas : slēpti plūstošas	1,77 – 1,84	0,84 – 0,97	-	-	-	-	-	-	1	nenormējās	-	-	-
6'''	Puteklaina smiltis : irdena, ūdenspiesātināta	1,92	0,80	2	-	1	26	23	23	6	nenormējās	-	-	-
6''	Puteklaina smiltis : vidēji blīva, mitra, ūdenspiesātināta	1,83 1,95*	0,72	3	1	2	28	24	24	16	150 100	-	-	-
6'	Puteklaina smiltis : blīva, mitra	1,93 2,04*	0,72	6	1	4	34	30	30	36	200	-	-	-
7''	Smalka smiltis : vidēji blīva , - mitra -ūdenspiesātināta	1,84 1,97	0,70	1	-	-	30	27	27	17 14	200	-	-	-
8''	Vidēji rupja smiltis : vidēji blīva, mitra	1,86	0,67	-	-	-	32	29	29	20	400	3,3	nav	ir
14a	Mālsmitls : plastiska - plūstoša ar organikas piejaukumu	1,98	0,85	22	7	15	14	12	12	5	150			
14	Mālsmitls : plastiska - plūstoša	2,07 – 2,16	0,54 – 0,60	24	8	16	17	14	14	6	200	-	-	-
15a	Smilšmāls :sīksti plastisks - plūstošs ar organikas piejaukumu	1,95	0,95	20	7	13	17	15	15	6	150			
15	Smilšmāls: sīksti plastisks - plūstošs	2,00 – 2,09	0,58 – 0,66	25	7	16	19	16	16	4 - 16	180	-	-	-
16	Māls: sīksti plastisks	2,05	0,61	45	13	30	15	13	13	15	200	-	-	-

**Piezīme:** Pamatnes grunts aprēķina pretestība  $R_0$  attiecināma uz  $b_0 = 1$  m platiem pamatiem, kuru pēda iestrādāta  $d_0 = 2$  m dziļumā.

\* - grunts blīvums zem gruntsūdens līmeņa;

Neviendabības koeficients  $C_u$ , kūkumošanās un sufozijas procesi tika aprēķināti tikai gruntīm kurās tika veiktas laboratoriskā analīze

### ***5. Galvenie secinājumi un rekomendācijas:***

1. Ģeoloģiskā izpētes laukuma uzbūve līdz max izurbtajam dziļumam 2,70 m sastāv no kvartāra litorīnas jūras marīniem nogulumiem ( $mQ_4^{lt}$ ), kas pārklāti ar tehnogēno grunšu slāņiem.
2. Izpētes laikā gruntsūdens līmenis nofiksēts 0,9 – 1,9 m dziļumā no zemes virsmas (skatīt 3.1 tabulu)
3. Ģeoloģiskā situācija grafiski parādīta grafiskajos pielikumos, bet grunšu fizikāli mehānisko īpašību normatīvie un aprēķinu rādītāji doti 4.3 tabulā 8. lpp.
4. Ģeotehniskie apstākļi izpētītajā trases joslā ir neviendabīgi, sarežģīti un nelabvēlīgi autoceļa rekonstrukcijai, jo šeit pamatnē atklātas gruntis ar zemām nestspējas īpašībām un esošā ceļa konstrukcija neatbilst salizturības prasībām un ziemas mēnešos grunts tiek sala ietekmēta un atstāj negatīvu ietekmi uz kopējo ceļa konstrukciju.
5. Būtu ieteicams izpēti papildināt ar plātnes testu (DIN 18134), vismaz 4 -5 vietās, lai iegūtu rezultātu par segas kopējo nestspēju uz esošā šķembu pamata. Bet jāpiemin ka, šajā laika periodā (vasaras mēnešos) segas nestspēja var neuzrādīt patieso ainu un var būtiski atšķirties no rudens un pavasara periodiem.
6. Ģeotehniskās izpētes pārskatu būtu ieteicams pārskatīt kopā ar ceļu inženieri, lai izvērtētu vajadzību pēc papildus izpētēm un to apjomiem.

---

Atskaites dokumentācijas sastādīšanas laikā izmantoti sekojoši normatīvi:

1. Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 “Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”;
2. Latvijas būvnormatīvs LBN 207-01 “Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes”;
3. LVS 437:2002 Būvniecība - Gruntis – Klasifikācija
4. LBN 003 - 01 Būvklimatoloģija
5. Autoceļu specifikācijas 2010.
6. Ceļu projektēšanas noteikumi 5. Daļa: Zemes klātne

## **II Teksta pielikumi**



Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

## VALSTS VIDES DIENESTS

Reģistrācijas Nr. 90000017078, Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045,  
tālrunis 67084200, fakss 67084212, e-pasts: vvd@vvd.gov.lv

### ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE Nr.CS12ZD0179

**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

2012.gada  
2013.gada

31.maijā  
30.maijam

#### Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	3
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	

**Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa**

Valsts vides dienesta ģenerāldirektors

(V.Avotiņš)  
(paraksts un tā atšifrējums)



Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā Rūpniecības iela 23, Rīgā, viena mēneša laikā no licences spēkā stāšanās dienas, iesniedzumu par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.





### **Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi**

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS12ZD0179 (turpmāk – licence Nr.CS12ZD0179) dod tiesības SIA „I.A.R.” (turpmāk - Licences adresāts) laikā no 2012.gada 31.maija līdz 2013.gada 30.maijam 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 Nr.CS12ZD0179 izsniegta Licences adresātam saskaņā ar:
  - 2.1. likuma “Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta e.apakšpunktu;
  - 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 piestātņu, molu, mazo hidroelektrostaciju, u.c.) ierīkošanai.
4. Licence Nr.CS12ZD0179 neatbrīvo Licences 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 Nr.CS12ZD0179 nosacījumus;
  - 5.2. likumu „Par zemes dziļēm”, Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumu Nr.168 „*Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”*” (turpmāk - LBN 005-99), kas attiecas uz izpēti;
  - 5.3. citas prasības izpētei, kuras var tikt noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos licences Nr.CS12ZD0149 derīguma termiņa laikā.
6. Ja izpētes gaitā tiks paredzēta grunts īpašību noteikšana ar statisko zondēšanu, iesniegt Valsts vides dienestā (turpmāk – Dienests) ziņas par Licences adresāta tehnisko nodrošinājumu šai darbībai.
7. Pirms inženierģeoloģiskās 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.
8. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Licences adresāts var uzsākt pēc:
  - 8.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;



8.2. darba programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja tehnisko uzdevumu un LBN 005-99 14.punkta nosacījumiem*) un to saskaņošanas ar darbu pasūtītāju.

Darba programmā iekļaut:

- izpētes objekta atrašanās vietu,
- izpētes mērķi un uzdevumu,
- izpētes metodiku un tai nepieciešamo aprīkojumu,
- pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem saskaņā ar pasūtītāja prasībām,
- termiņu pārskata par izpētes rezultātiem (turpmāk – pārskats) sagatavošanai un nodošanai valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVGMC),
- vides aizsardzības pasākumiem.

Darba programmai pievienot:

- līguma kopiju ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par izpēti,
- plānu ar izstrādņu izvietojumu.

9. Informēt (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Dienestu (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) par konkrēta objekta izpētes darbu uzsākšanas laiku (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).

10. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:

- 10.1. veikt izstrādņu aprakstu lauku žurnālā;
- 10.2. precizēt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes; izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
- 10.3. ņemt traucētus un netraucētus grunts paraugus;
- 10.4. veikt gruntsūdens un pazemes ūdens iegulas dziļuma novērojumus un paraugu ņemšanas, nosakot ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būves pazemes konstrukcijām, atbilstoši LBN 005-99 9.pielikuma „*Ūdens agresivitātes raksturlielumi*” nosacījumiem;
- 10.5. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes;
- 10.6. nepieļaut vides piesārņojumu;
- 10.7. 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.

11. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus, ģenēzi, litoloģisko sastāvu un izplatību.

12. Noteikt grunts fizikālās un mehāniskās īpašības, atbilstoši LBN 005-99 4.pielikuma „*Grunts fizikālo un mehānisko īpašību noteikšana pēc statiskās un dinamiskās zondēšanas rezultātiem*” nosacījumiem.

13. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz pazemes būvju konstrukcijām, atbilstoši LBN 005-99 9.pielikuma „*Ūdens agresivitātes raksturlielumi*” nosacījumiem.

14. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību “Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.

15. Par katru konkrēto objektu izpētes gaitā iegūtos materiālus apstrādāt un sagatavot pārskatu atbilstoši LBN 005-99 16.punkta un 1.pielikuma „*Ģeotehniskā izpētes pārskata ieteicamais sastāvs un saturs*” nosacījumiem.

Pārskata pielikumā pievienot:

- 15.1. inženierģeoloģiskās izpētes darba programmu;

- 15.2. testēšanas pārskatu kopijas par veiktajām grunts un pazemes ūdeņu analīzēm;
- 15.3. izpētes objekta topogrāfisko plānu ar visu izstrādņu izvietošanu, griezumam līnijām un tabulu ar izstrādņu absolūto augstumiem virs jūras līmeņa un koordinātām. *Sagatavojot plānu, jāievēro normatīvajos aktos par ģeodēziskās atskaites sistēmas izveidi, izmantošanu un uzturēšanu, Latvijas 1992.gada ģeodēziskās koordinātu sistēmas {LKS-92 TM}, Baltijas 1977.gada normālo augstumu sistēmas un 1993.gada topogrāfisko karšu sistēmas parametrus un piemērošanas kārtību noteikto;*
- 15.4. licences Nr.CS12ZD0179 kopiju.
16. Iesniegt ne vēlāk kā līdz 2013.gada 15.jūnijam LVĢMC pārskatus par izpēti Valsts ģeoloģijas fondā nodošanai.  
*Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka atsevišķs līgums starp informācijas īpašnieku un LVĢMC.*
17. Iesniegt (elektroniski: [vvd@vvd.gov.lv](mailto:vvd@vvd.gov.lv) vai pa faksu 67084212) Dienestā sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.
18. Iesniegt (elektroniski: [vvd@vvd.gov.lv](mailto:vvd@vvd.gov.lv) vai pa faksu 67084212) ik pēc trim mēnešiem Dienestam sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu. *Ja izpētes darbi netiks veikti, par to arī informēt Dienestu.*
19. Licences Nr.CS12ZD0179 nosacījumu precizējumu un korekcijas nepieciešamība gadījumā Licences adresātam jāgriežas Dienestā.
20. Licences adresātam izpēte var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī licence Nr.CS12ZD0179 atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
21. Uzrādīt licenci Nr.CS12ZD0179 Dienesta amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektors  
2012.gada 31.maijā

Lapsele 67084219

V.Avotiņš



**LBS**

S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU SERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

# **BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**

**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.  
pirmās ģeotehniskās kategorijas būvēm*

*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*

## Urbuma žurnāls 1.

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,95  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,80 (+2,15) 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	3,7	0,25	0,25	Asfalts (10/8/7)	Asfalts
2	1š	3,45	0,50	0,25	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''gr	3,15	0,80	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, neviendabīga, ar sīku grants graudu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''p	2,55	1,40	0,60	Uzbērtā/pārrakta grunts – putekļaina smilts ar organikas piejaukumu 2,1 %*	Sablīvēta, mitra
5	1'''p	2,35	1,60	0,20	Uzbērtā/pārrakta grunts – putekļaina smilts, brūna	Irdena, mitra
6	14 <sup>5</sup>	1,95	2,00	0,40	Mālsmilts putekļaina, brūna*	Plūstoša

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs

## 2. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,85  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,90 (+1,95) 14.07.2012.gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,74	0,11	0,11	Asfalts (4/5/2)	Asfalts
2	1š	3,63	0,22	0,11	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''	3,25	0,60	0,38	Uzbērtā grunts – dažāda raupjuma smilts ar dolomīta šķembu ieslēgumiem, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	3,15	0,70	0,10	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	2	2,95	0,90	0,20	Augsne – putekļaina, tumši pelēka - melna	Irdena, mitra
6	6''	2,45	1,40	0,50	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
7	14 <sup>5</sup>	1,85	2,00	0,60	Mālsmilts putekļaina, dzeltenbrūna	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 3. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,90 (+1,65) 14.07.2012.gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,415	0,135	0,135	Asfalts (2/4/5/2,5)	Asfalts
2	1š	3,2	0,35	0,215	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''s	3,05	0,50	0,15	Uzbērtā grunts – smalka smilts ar dolomīta šķembu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
4	1''p	2,75	0,80	0,30	Uzbērtā/pārrakta grunts – putekļaina smilts ar organiskas piejaukumu, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,45	1,10	0,30	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	14 <sup>5</sup>	1,55	2,00	0,90	Mālsmilts putekļaina, dzeltenbrūna	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 4. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,60  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,65 (+1,95) 14.07.2012.gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,42	0,18	0,18	Asfalts (2/3,5/2,5/5,5/4,5)	Asfalts
2	1š	3,3	0,30	0,12	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''g	3,05	0,55	0,25	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
4	2	2,9	0,70	0,15	Augsne – putekļaina, tumši pelēka - melna	Irdena, mitra
5	14 <sup>5</sup>	2,7	0,90	0,20	Mālsmilts putekļaina, tumši pelēka, dūņaina. Organikas piejaukums 2,3 %	Plastiska
6	6''	2,2	1,40	0,50	Putekļaina smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
7	14 <sup>5</sup>	1,6	2,00	0,60	Mālsmilts putekļaina, dzeltenbrūna	Plastiska (I <sub>l</sub> 0,8- 0,9)

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 5. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ netika atklāts 14.07.2012.gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,38	0,17	0,17	Asfalts (2/4/5,5/6)	Asfalts
2	1š	3,3	0,25	0,08	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,15	0,40	0,15	Uzbērtā grunts – šķembas ar smalkas smiltis piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,85	0,70	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis ar oļu piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,45	1,10	0,40	Puteklaina smiltis, tumši pelēka ar organikas piejaukumu (3%)	Vidēji blīva, mitra
6	14 <sup>5</sup>	2,15	1,40	0,30	Mālsmitis, zilganpelēka	Plastiska
7	15 <sup>4</sup>	1,55	2,00	0,60	Smilšmāls, tumši pelēks – melns, dūņains organiska 5,2%*	Mīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 6. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,80 (+1,75) 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,38	0,17	0,17	Asfalts (1/5,5/4,5/4)	Asfalts
2	1š	3,32	0,23	0,06	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,15	0,40	0,17	Uzbērtā grunts – šķembas ar grantainas smilts un oļu piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,75	0,80	0,40	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,35	1,20	0,40	Putekļaina smilts, zaļganpelēka, mālaina	Vidēji blīva, mitra
6	14 <sup>5</sup>	1,95	1,60	0,40	Mālsmilts, pelēka- tumši pelēka, putekļaina	Plastiska
7	14 <sup>5</sup>	1,55	2,00	0,40	Mālsmilts, zilganpelēka, I <sub>L</sub> 0,7-0,8	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 7. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ netika atklāts 14.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,295	0,205	0,205	Asfalts (3,5/4,5/4/7,5)	Asfalts
2	1š	3,25	0,25	0,045	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,15	0,35	0,10	Uzbērtā grunts – šķembas ar grantainas smilts un oļu piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	1''s	2,8	0,70	0,35	Uzbērtā grunts – smalka smilts, sagulējusies*	Sablīvēta, mitra
5	2	2,6	0,90	0,20	Augsne – mālaina, tumši pelēka	Irdena, mitra
6	14 <sup>5</sup>	2,1	1,40	0,50	Mālsmilts putekļaina, tumši brūna- pelēka	Plastiska
7	14 <sup>5</sup>	1,5	2,00	0,60	Mālsmilts, zilganpelēka	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 8. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+1,90) 14.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,33	0,17	0,17	Asfalts (0,5/7,5/1/1,5/6,5)	Asfalts
2	1š	3,27	0,23	0,05	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''g	2,8	0,70	0,47	Uzbērtā grunts – grants viegli mālaina ar dolomīta šķembu piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	6''	2,4	1,10	0,40	Puteklaina smilts, mālaina, brūna-zilganpelēka	Vidēji blīva, mitra
5	15 <sup>4</sup>	2	1,50	0,40	Smilšmāls, tumši pelēks ar organikas piejaukumu 2, 0%*	Mīksti plastisks
6	15 <sup>6</sup>	1,5	2,00	0,50	Smilšmāls putekļains, zilganpelēks*	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 9. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,50 (+1,95) 14.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,27	0,18	0,18	Asfalts (4/4/4,5/5,5)	Asfalts
2	1š	3,22	0,23	0,05	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,05	0,40	0,17	Uzbērtā grunts – šķembas ar grantainas smilts piejaukumu, mālaina*	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,55	0,90	0,50	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, neviendabīga, brūna	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>4</sup>	1,95	1,50	0,60	Smilšmāls putekļains, tumši brūns*	Mīksti plastisks
6	15 <sup>4</sup>	1,45	2,00	0,50	Smilšmāls, zilganpelēks	Mīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 10. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 14.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,80 (+1,65) 14.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,26	0,19	0,19	Asfalts (2/2,5/3,5/4,5/6,5)	Asfalts
2	1š	3,22	0,23	0,04	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''g	2,65	0,80	0,57	Uzbērtā grunts – grants ar dolomīta šķembu piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''p	2,35	1,10	0,30	Uzbērtā/pārrakta grunts – putekļaina smiltis, brūna ar sīku olīšu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>4</sup>	1,85	1,60	0,50	Smilšmāls putekļains, zilganpelēka - pelēka	Mīksti plastisks
6	14 <sup>5</sup>	1,45	2,00	0,40	Mālsmits, zilganpelēka	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 11. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,50 (+1,95) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,28	0,17	0,17	Asfalts (6/3,5/7,5)	Asfalts
2	1š	3,25	0,20	0,03	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''g	3,05	0,40	0,20	Uzbērtā grunts – grants ar dolomīta šķembu piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,55	0,90	0,50	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna, mālaina*	Sablīvēta, mitra
5	6''	1,95	1,50	0,60	Puteklaina smilts, tumši pelēka – melna, mālaina ar organikas piejaukumu līdz 2,1 %*	Vidēji blīva, mitra
6	15 <sup>6</sup>	1,45	2,00	0,50	Smilšmāls, zilganpelēks	Plūstoši, plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 12. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,80 (+1,65) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,26	0,19	0,19	Asfalts (0,7/8,3/2/2/6)	Asfalts
2	1š	3,18	0,27	0,08	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''gr	2,55	0,90	0,63	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis ar dolomīta šķembu ieslēgumiem, brūna, mālaina*	Sablīvēta, mitra
4	6'	2,35	1,10	0,20	Putekļaina smiltis, zaļganpelēka	Blīva, mitra
5	15 <sup>4</sup>	1,95	1,50	0,40	Smilšmāls putekļains, melns	Mīksti plastisks
6	15 <sup>6</sup>	1,45	2,00	0,50	Smilšmāls, zaļganpelēks	Plūstoši, plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 13. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,65  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+2,05) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,49	0,16	0,16	Asfalts (2,5/4,5/3/6)	Asfalts
2	1š	3,45	0,20	0,04	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,31	0,34	0,14	Uzbērtā grunts – šķembas ar smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	1''s	3,15	0,50	0,16	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,65	1,00	0,50	Putekļaina smilts – tumši pelēka - melna	Vidēji blīva, mitra
6	14 <sup>5</sup>	2,05	1,60	0,60	Mālsmilts putekļaina, tumši pelēka - melna	Plastiska
7	14 <sup>7</sup>	1,65	2,00	0,40	Mālsmilts, zilganpelēka*	Plūstoša

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 14. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,90 (+1,65) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,4	0,15	0,15	Asfalts	Asfalts
2	1š	3,32	0,23	0,08	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,22	0,33	0,10	Uzbērtā grunts –dolomīta šķembas ar smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''s	2,85	0,70	0,37	Smalka smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	1''p	2,55	1,00	0,30	Putekļaina smilts, zaļganpelēka	Blīva, mitra
6	14 <sup>5</sup>	2,05	1,50	0,40	Mālsmilts putekļaina, melna	Plastiska
7	15 <sup>6</sup>	1,55	2,00	0,50	Smilšmāls, zaļganpelēks	Plūstoši, plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 15. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,60  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+2,00) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,5	0,10	0,10	Asfalts (2/8)	-
2	1š	3,43	0,17	0,07	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	A	3,36	0,24	0,07	Asfalts	-
4	1''gr	2,8	0,80	0,56	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis ar oļu piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,5	1,10	0,30	Putekļaina smiltis, tumši pelēka – pelēka-melna	Vidēji blīva, mitra
6	15 <sup>3</sup>	2	1,60	0,50	Smilšmāls putekļains, melns, ar organiskas piejaukumu 4, 5 %*	Sīksti plastisks
7	15 <sup>6</sup>	1,6	2,00	0,40	Smilšmāls, zilganpelēks	Plūstoši, plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 16. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,50 (+2,00) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,34	0,16	0,16	Asfalts (0,5/1,5/2,5/5/6,5)	-
2	1š	3,3	0,20	0,04	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	A	3,27	0,23	0,03	Asfalts	-
4	1''š	3,15	0,35	0,12	Uzbērtā grunts – smalka smiltis ar dolomīta šķembu piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
5	1''g	2,5	1,00	0,65	Uzbērtā grunts – grants un grantainas smiltis maisījums, brūns	
6	7''	1,5	2,00	1,00	Smalka smiltis ar vidēji rupjas smiltis piejaukumu un olīšu ieslēgumiem, brūna	Vidēji blīva, mitra, no 1,5 m ūdenspiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 17. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+2,40) 15.07.2012.gads  
 14.07.2012.gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,39	0,11	0,11	Asfalts (1,8/3,2/3/3)	-
2	1š	3,3	0,20	0,09	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''š	3,1	0,40	0,20	Uzbērta grunts – smalka smilts ar dolomīta šķembu piejaukumu, tumši pelēka - melna	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,8	0,70	0,30	Uzbērta grunts – grantaina smilts brūna ar oļu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
5	7''	2,5	1,00	0,30	Smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
6	8''	2,4	1,10	0,10	Vidēji rupja smilts, mālaina, tumši pelēka	Vidēji blīva, mitra
7	15 <sup>4</sup>	2,2	1,30	0,20	Smilšmāls, tumši melns	Mīksti plastisks
8	15 <sup>6</sup>	1,7	1,80	0,50	Smilšmāls, zilganpelēks	Plūstoši plastisks
9	6''	1,5	2,00	0,20	Puteklaina smilts, zaļganpelēka – pelēka, nedaudz mālaina	Vidēji blīva, ūdenpiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 18. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+1,95) 15.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,415	0,135	0,135	Asfalts	-
2	1š	3,35	0,20	0,065	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	A	3,28	0,27	0,07	Asfalts	
4	1''š	3,15	0,40	0,13	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilšu maisījums ar dolomīta šķembu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
5	1m"	2,65	0,90	0,50	Uzbērtā grunts – mālaina, puteklaina smiltis ar organiskas piejaukumu 2% un sīku olīšu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
6	15 <sup>6</sup>	1,55	2,00	1,10	Smilšmāls, tumši pelēks ar grants un oļu ieslēgumiem.	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 19. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,30 (+1,95) 15.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,31	0,24	0,24	Asfalts	-
2	1š	3,29	0,26	0,02	Granīta šķembas	Sablīvētas
3	A	3,25	0,30	0,04	Asfalts, ar apakšējo daļu grantainu un ar šķembiņām	-
4	1''p	2,75	0,80	0,50	Uzbērtā grunts – putekļaina smiltis ar šķembu ieslēgumiem un naftas produktu piesārņojumu- tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
5	6''	2,25	1,30	0,50	Putekļaina smiltis, tumši pelēka	Vidēji blīva, mitra
6	6''	1,55	2,00	0,70	Putekļaina smiltis, zilganpelēka, viegli mālaina	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 20. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 15.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,20 (+2,25) 15.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,34	0,11	0,11	Asfalts (0,5/3/5/3)	-
2	1š	3,25	0,20	0,09	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	A	3,21	0,24	0,04	Asfalts	-
4	1''š	3,1	0,35	0,11	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas ar dažāda rupjuma smilšu piejaukumu, tumši brūna	Sablīvēta, mitra
5	1''gr	2,85	0,60	0,25	Uzbērtā grunts - grantaina smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
6	7''	2,35	1,10	0,50	Smalka smilts, brūna, no 0,90 m pelēka	Vidēji blīva, mitra
7	5	2,25	1,20	0,20	Minerālās dūņas, melnas	Slēpti plūstošas
8	14 <sup>5</sup>	1,25	2,20	1,00	Mālsmilts ar dūņaini kūdrainām starpkārtām, brūna, no 1,80 m koku starpkārta, vāji sadalījušos	Plastiska (I <sub>L</sub> 0,7 -0,8)
9	15 <sup>4</sup>	0,75	2,70	0,50	Smilšmāls ar ūdenspiesātinātām smilšu starpkārtiņām, zilganpelēks	Mīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 21. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,00  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,45 (+2,55) 16.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,74	0,26	0,26	Asfalts (1/1/8/1/3/2/4,5/5,5)	-
2	1''g	3,70	0,30	0,04	Grants smilts ar oļu ieslēgumiem, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
3	1''gr	3,40	0,60	0,30	Grantaina smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''p	3,20	0,80	0,20	Uzbērtā grunts – pārrakta putekļaina smilts, tumši pelēka, viegli mālaina	Sablīvēta, mitra
5	14 <sup>5</sup>	2,00	2,00	1,20	Mālsmilts, zilganpelēka kārtogas ar putekļainas smilts starpkārtiņām	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 22. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,25 (+2,25) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,36	0,14	0,14	Asfalts (1,5/3/4/0,5/2,5/4)	-
2	1š	3,3	0,20	0,06	Granīta šķembas	Sablīvēta, mitra
3	1š	3,22	0,28	0,08	Dolomīta šķembas	Sablīvēta, mitra
4	1''gr	2,5	1,00	0,72	Grantaina smilts, tumši pelēka – melna, mālaina*	Sablīvēta, mitra
5	14 <sup>5</sup>	2	1,50	0,50	Mālsmilts ar sīku olīšu ieslēgumiem, zilganpelēks ar nelielām organikas starpkārtiņām*	Plastiska ar plānām ūdenpiesātinātām starpkārtiņām no 1,25m
6	6''	1,5	2,0	0,50	Putekļaina smilts, zilganpelēka	Vidēji blīva, ūdenpiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 23. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,05  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,40 (+2,65) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,8	0,25	0,25	Asfalts (4/4/3/2/4/2/3/3)	-
2	1''g	3,45	0,60	0,35	Uzbērtā grunts – grants ar grantainas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
3	1''p	3,15	0,90	0,30	Putekļaina smilts, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
4	15 <sup>6</sup>	2,65	1,40	0,50	Smilšmāls ar dūņaini kūdrainām starpkārtiņām, pelēks – melns, organiska 4,4 % *	Plūstoši plastisks
5	6''	2,05	2,0	0,60	Putekļaina smilts, pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 24. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,85  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,30 (+2,55) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,62	0,23	0,23	Asfalts (0,7/5,3/6,5/5,5/3/2)	-
2	1''g	3,55	0,30	0,07	Uzbērtā grunts – grants ar grantainas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
3	1''gr	3,35	0,50	0,20	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis ar oļu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''p	2,95	0,90	0,30	Putekļaina smiltis, pelēka	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>4</sup>	2,35	1,50	0,60	Smilšmāls kārtogas ar dūņaini kūdrainām starpkārtiņām, zilganpelēks	Mīksti plastisks
6	15 <sup>6</sup>	1,85	2,0	0,50	Smilšmāls zilganpelēks ar putekļainas smilts starpkārtiņām	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 25. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,30  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 0,90 (+3,40) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	4,07	0,23	0,23	Asfalts (5/3,5/2,5/4/3/3)	-
2	1''g	3,9	0,40	0,17	Uzbērtā grunts – grants ar grantainas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
3	1''s	3,5	0,80	0,40	Uzbērtā grunts – smalka smilts ar olīšu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	14 <sup>5</sup>	2,9	1,40	0,60	Mālsmilts, tumši pelēka, dūņaina, organika 4,2 %*	Plastiska ar ūdenspiesātinātām smilšu starpkārtiņām
5	15 <sup>6</sup>	2,6	1,70	0,30	Smilšmāls tumši pelēks ar sīku olīšu ieslēgumiem	Plūstoši plastisks
6	16 <sup>3</sup>	2,3	2,00	0,30	Māls, brūns	Sīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs

## 26. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,00  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,30 (+2,70) 16.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,78	0,22	0,22	Asfalts (1/3/4/1,5/5,5/7)	-
2	1''g	3,7	0,30	0,08	Uzbērtā grunts – grants ar grantainas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
3	1''gr	3,55	0,45	0,15	Uzbērtā grunts – grantaina smilts ar olīšu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	1''p	3,4	0,60	0,15	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
5	6''	3,2	0,80	0,20	Putekļaina smilts, ar plānām mālsmilts starpkārtiņām, zilganpelēka	Vidēji blīva, mitra
6	5	3,1	0,90	0,10	Minerālās dūņas, mālaines	Slēpti plūstošas
7	14 <sup>5</sup>	2,8	1,20	0,30	Mālsmilts zilganpelēka kārtijas ar plānām dūņu starpkārtiņām, tumši pelēkas	Plastiska
8	5	2,6	1,40	0,20	Minerālās dūņas, mālaines un kūdrainas	Slēpti plūstošas
9	15 <sup>7</sup>	2	2,00	0,60	Smilšmāls zilganpelēks, putekļains	Plūstošs

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 27. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (labā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 0,90 (+3,60) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	4,25	0,25	0,25	Asfalts (1/5,5/3/2/8/1)	-
2	1''g	4,2	0,30	0,05	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
3	1''gr	3,9	0,60	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smilts ar olīšu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	15	3,6	0,90	0,30	Smilšmāls, dūņains, melns, organikas piejaukumu 3,5% *	Mīksti plastisks
5	6'''	3,3	1,20	0,30	Putekļaina smilts tumši melna ar organiskas piejaukumu, viegli dūņaina un mālaina	Irdena, ūdenspiesātināta
6	6''	2,9	1,60	0,40	Putekļaina smilts, kārtotas ar mālsmilts starpkārtiņām, brūna	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
7	14 <sup>5</sup>	2,5	2,00	0,40	Mālsmilts zilganpelēka ar sīku olīšu ieslēgumiem	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 28. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,00  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,15 (+2,85) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,78	0,22	0,22	Asfalts (1/5,5/5,5/5/6) Intervālā no 10 – 12 cm grants	-
2	1š	3,7	0,30	0,08	Dolomīta šķembas ar oļiem	Sablīvēta, mitra
3	1''gr	3,4	0,60	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smilts ar oļīšu ieslēgumiem, brūna	Sablīvēta, mitra
4	15 <sup>4</sup>	3	1,00	0,40	Smilšmāls ar putekļainas smilts starpkārtiņām, pelēks*	Plastiska
5	5	2,3	1,70	0,70	Minerālās dūņas, melnas kūdrainas labi sadalījušās ar mālsmilts starpkārtiņām	Slēpti plūstošas
6	14 <sup>5</sup>	2	2,00	0,30	Mālsmilts zilganpelēka ar putekļainas smilts starpkārtiņām	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 29. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,00  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,20 (+2,80) 16.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	0,27	0,27	0,27	Asfalts (1/13/3/5/5) Intervālā no 1-14 cm sausais asfalta maisījums ļoti vājas stiprības	-
2	1''g	0,35	0,35	0,08	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
3	1''	0,60	0,60	0,25	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilšu maisījums, tumši pelēki brūns ar putekļainas smilts piejaukumu	Sablīvēta, mitra
4	14 <sup>5</sup>	1,20	1,20	0,60	Mālsmilts ar putekļainas smilts starpkārtiņām, zilganpelēka	Plastiska
5	5	1,60	1,60	0,40	Dūņas, mālainas, tumši brūnas	Slēpti plūstošas
6	6''	2,00	2,00	0,40	Putekļaina smiltis zilganpelēka ar mālsmilts starpkārtiņām	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 30. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,15  
 Datums \_\_\_\_\_ 16.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,30 (+2,85) 16.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	0,19	0,19	0,19	Asfalts (0,5/1,5/4/3,5/5/0,5/4)	-
2	1''g	0,35	0,35	0,16	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
3	A	0,40	0,40	0,05	Asfalts	-
4	1''gr	0,70	0,70	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
5	6''	0,90	0,90	0,20	Putekļaina smilts, zilganpelēka	Vidēji blīva, mitra
6	15 <sup>4</sup>	1,30	1,30	0,40	Smilšmāls, dūņains, tumši pelēks	Mīksti plastisks
7	5	2,30	2,30	1,00	Dūņas, mālainas, tumši brūnas. Organika 6,0%*	Slēpti plūstošas
8	14 <sup>5</sup>	2,60	2,60	0,30	Mālsmilts ar sīku olīšu ieslēgumiem, tumši pelēka	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 31. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,20  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,40 (+2,80) 17.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,97	0,23	0,23	Asfalts (2/2/4,5/4,5/3/3/4)	-
2	1š	3,8	0,40	0,17	Granīta šķembas	Sablīvētas
3	1''s	3,5	0,70	0,30	Uzbērtā grunts – smalka smiltis ar sīku olišu ieslēgumiem, pelēka	Sablīvēta, mitra
4	5	3,3	0,90	0,20	Minerālās dūņas, putekļainas labi sadalījušās, melnas	Slēpti plūstošas
5	15 <sup>4</sup>	2,80	1,40	0,50	Smilšmāls, dūņains, tumši pelēks ar organiskas piejaukumu līdz 5,4%*	Mīksti plastisks
5	14 <sup>5</sup>	2,2	2,00	0,60	Mālsmilts, tumši pelēka, no 1,40 m ar ūdenspiesātinātām putekļainas smiltis starpkārtiņām	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs





## 32. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+3,45) 17.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	4,33	0,22	0,22	Asfalts (0,5/1,5/3/3/7/6) Pēdējā kārtā spēcīga naftas produktu smaka	-
2	1''gr	4,22	0,33	0,11	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis ar olīšu ieslēgumiem, pelēka un naftas produktu smaku	Sablīvēta
3	A	4,17	0,38	0,05	Asfalts	-
4	1''gr	3,8	0,75	0,37	Uzbērtā grunts – grantaina smiltis tumši pelēka	Sablīvēta
5	14 <sup>5</sup>	2,55	2,00	1,25	Mālsmits, tumši pelēka, no 1,10 m zilganpelēka ar ūdenspiesātinātām putekļainas smiltis starpkārtiņām	Plastiska

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



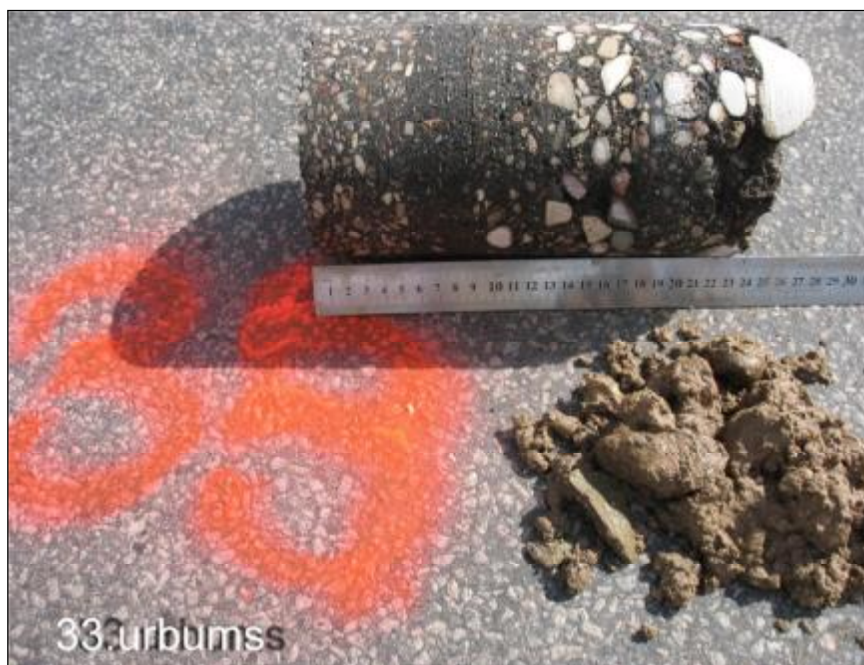
### 33. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,75  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,30 (+3,45) 17.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	4,505	0,245	0,245	Asfalts (1,5/3/2/3/3,5/4/4/4)	-
2	1''g	4,45	0,30	0,055	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta
3	1''s	4,05	0,70	0,40	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	-
4	6''	3,55	1,20	0,50	Putekļaina smilts, melna ar organikas piejaukumu, līdz 2,5 %*	Vidēji blīva, mitra
5	14 <sup>5</sup>	2,75	2,00	0,80	Mālsmilts brūna – dzeltenbrūna, putekļaina	Plastiska ar ūdenspiesātinātām starpkārtiņām

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 34. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kastes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,90  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,45 (+3,45) 17.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	4,64	0,26	0,26	Asfalts (0,5/3/4/3/4,5/4/3,5/3,5)	-
2	1''g	4,6	0,30	0,04	Uzbērtā grunts – grants ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta
3	1''s	4,1	0,80	0,50	Uzbērtā grunts – smalka smilts, brūna	-
4	14 <sup>5</sup>	3,6	1,30	0,50	Mālsmilts ar sīku olīšu ieslēgumiem, melna	Plastiska
5	14 <sup>5</sup>	2,9	2,00	0,70	Mālsmilts zilganpelēka ar putekļainām smilts starpkārtnām	Plastiska ar ūdenspiesātinātām starpkārtnām

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs

Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai

**35. Urbuma žurnāls**

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,60  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+2,00) 17.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,32	0,28	0,28	Asfalts (5,5/5,5/2/7/5/3)	-
2	1š	3,24	0,36	0,08	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
3	1''gr	3	0,60	0,24	Uzbērtā grunts – grantaina smilts ar oļu ieslēgumiem, tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
4	1m"	2,3	1,30	0,70	Uzbērtā grunts – pārrakta mālsmilts ar oļu ieslēgumiem, pelēka	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>6</sup>	1,8	1,80	0,50	Smilšmāls, dūņains	Plūstoši plastisks
6	6''	1,6	2,00	0,20	Putekļaina smilts, brūna - pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 36. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,55  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,55 (+2,00) 17.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,35	0,20	0,20	Asfalts (6/5/2,5/3,5/20)	-
2	1š	3,31	0,24	0,04	Dolomīta šķembas ar oļiem	Sablīvētas
3	A	3,23	0,32	0,08	Asfalts	-
4	1š	3,18	0,37	0,05	Dolomīta šķembas	Sablīvētas
5	1"	2,75	0,80	0,43	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilts ar oļu piejaukumu, brūna- pelēka	Sablīvēta, mitra
4	1m"	2,15	1,40	0,60	Uzbērtā grunts – pārrakta mālsmilts ar oļu ieslēgumiem, zilganpelēka	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>6</sup>	1,55	2,00	0,60	Smilšmāls ar putekļainas smilts, piejaukumu	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs

### 37. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,40  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,65 (+1,75) 17.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,07	0,33	0,33	Asfalts (5/2/3/5/6/9)	-
2	1''	2,98	0,42	0,09	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilts ar oļu ieslēgumiem. Naftas produktu smaka.	Sablīvēta, mitra
3	A	2,9	0,50	0,08	Asfalts	-
4	1''	2,6	0,80	0,30	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilts ar oļu ieslēgumiem. Naftas produktu smaka.	Sablīvēta, mitra
5	15 <sup>3</sup>	2,3	1,10	0,30	Smilšmāls, zilganpelēks	Sīksti plastisks
6	15 <sup>4</sup>	2,1	1,30	0,20	Smilšmāls, melns (dūņains)	Mīksti plastisks
7	15 <sup>4</sup>	1,4	2,00	0,70	Smilšmāls, zilganpelēks	Mīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



### 38. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,35  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,60 (+1,75) 17.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,04	0,31	0,31	Asfalts	-
2	1''gr	2,95	0,40	0,09	Uzbērtā grunts – grantaina smilts tumši pelēka	Sablīvēta, mitra
3	A	2,9	0,45	0,05	Asfalts	-
4	1''	2,55	0,80	0,35	Uzbērtā grunts – dažāda rupjuma smilts ar oļu ieslēgumiem un būvgružu ieslēgumiem	Sablīvēta, mitra
5	1m"	1,95	1,40	0,60	Uzbērtā grunts – pārrakta mālsmilts ar oļu ieslēgumiem, zilganpelēka	Sablīvēta, mitra
6	15 <sup>6</sup>	1,35	2,00	0,60	Smilšmāls ar putekļainas smilts, piejaukumu	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs

### 39. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,20  
 Datums \_\_\_\_\_ 17.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,65 (+1,55) 17.07.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	3,06	0,14	0,14	Asfalts (2,5/5,5/6)	-
2	1''š	3,02	0,18	0,04	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums	Sablīvēta, mitra
3	A	2,91	0,29	0,11	Asfalts	-
4	1''p	2,75	0,45	0,16	Uzbērtā grunts – putekļaina smilts ar sīku olīšu ieslēgumiem, viegli mālaina	Sablīvēta, mitra
5	1M'''	1,9	1,30	0,85	Uzbērtā grunts – pārrakts smilšmāls ar organiskas piejaukumu līdz 2,8 %*	Nesablīvēts, mitrs
6	15 <sup>4</sup>	1,2	2,00	0,70	Smilšmāls, zilganpelēks ar sīku olīšu ieslēgumiem	Mīksti plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



## 40. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Kustes dambis (kreisā puse)  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,05  
 Datums \_\_\_\_\_ 18.07.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,50 (+1,55) 18.07.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums
1	A	2,92	0,13	0,13	Asfalts (3/9)	-
2	1''	2,89	0,16	0,03	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, tumši brūna	Sablīvēta, mitra
3	A	2,78	0,27	0,11	Asfalts	-
4	1''p	2,45	0,60	0,33	Uzbērtā grunts – zilganpelēka, mālaina, putekļaina smilts ar oļu un grants ieslēgumiem un organiskas piejaukumu līdz 2,6 %	Sablīvēta, mitra
5	1M''	1,75	1,30	0,70	Uzbērtā grunts – pārrakts smilšmāls	Sablīvēts, mitrs
6	15 <sup>6</sup>	1,05	2,00	0,70	Smilšmāls, zilganpelēks ar putekļainas smilts starpkārtiņām	Plūstoši plastisks

Tehnogēnā grunts

\*Grunts paraugs



Ģeotehniskā laboratorija  
Rīga, LV-1073,  
Piedrujas iela 3-107,  
Reģ. Nr.40003125045  
Tālr./fakss 67249396  
[geoserviss@geoserviss.lv](mailto:geoserviss@geoserviss.lv)

Pasūtītājs : SIA „I.A.R.”

Objekts: Kustes dambis, Ventspilī, pēc vēstules laboratorijai no 20.07.2012.

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 2012 - 94

Pasūtījuma Nr. 803801

2012. gada 27. jūlijs

Šis testēšanas pārskats sastāv no 3 lapām un iekļauj sekojošu informāciju:

- V 01 1 (3) – titullapa
- V 07-4 2 (3) – grunts fizikālās īpašības
- V 16-3 3 (3) – granulometriskais sastāvs

Paraugu testēšanas uzsākšana	Paraugu testēšanas beigas	Paraugu apraksts	Analīžu veidi	Paraugu skaits
20.07.2012.	27.07.2012.	Grunts	Granulometriskais sastāvs LVS-933-1 – 11*	40
			Plastiskuma rādītāji – 22*	
			Organisko vielu saturs – 15**	

\* - norāda metodes, kuras ir akreditētas (LATAK – T- 281)

\*\* - norāda metodes, kuras nav akreditētas

Laboratorijas vadītāja :

Z.Zariņa

Kont.tālr. 67248039

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas objektu.

Bez A/S “Ģeoserviss” ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavairot testēšanas pārskatu nepilnā apjomā.

Nr. p.k.	Urb. (šurfa) Nr.	Par. Nr.	Dziļums m	Atlikums % pēc masas uz sietiem; sieta izmēri mm														I <sub>om</sub> %	Grunts tilpumsvars, ρ g/cm³		Filtrācijas koeficients		
				63.0	31.5	16.0	11.2	8.0	5.6	4.0	2.0	1.0	0.5	0.250	0.125	0.063	<0.063		ird.	sabļīv.	ρ g/cm³ sabļīv.	e sabļīv.	K <sub>10</sub> m/diennaktī sabļīv.
1.	7	7	0.35-0.70	-	-	-	-	-	-	0.2	0.3	0.8	1.2	6.7	77.7	9.8	3.3						
2.	9	9	0.25-0.40	-	-	23.4	7.7	7.2	4.8	2.9	5.7	5.2	6.6	10.2	14.6	2.4	9.3						
3.	11	12	0.40-0.60	-	2.9	16.1	6.8	4.7	4.4	3.6	7.8	6.6	9.5	14.4	14.8	2.2	6.2						
4.	13	14	0.34-0.50	-	-	-	-	1.9	1.4	1.9	1.9	3.0	4.1	22.3	55.0	4.1	4.4						
5.	19	17	0.50-0.80	-	-	-	-	3.8	2.7	2.7	10.8	9.0	10.2	12.2	14.4	13.1	21.1						
6.	23	18	0.30-0.60	-	9.1	12.1	12.9	8.0	6.1	5.3	9.1	6.0	6.7	10.3	8.7	2.1	3.6						
7.	22	29	0.60-1.0	-	-	17.5	11.2	4.9	4.2	3.5	5.6	5.0	7.3	15.1	17.5	2.1	6.1						
8.	20	31	0.70-1.0	-	-	-	-	-	-	4.7	3.1	3.3	12.9	36.5	33.6	1.8	4.1						
9.	12	33	0.50-0.80	-	-	13.7	7.4	7.4	7.4	5.3	10.0	6.3	10.9	12.1	9.4	2.4	7.7						
10.	8	36	0.25-0.40	-	-	15.3	12.9	8.1	5.6	4.0	6.5	4.0	5.1	11.6	14.4	3.6	8.9						
11.	40	43	0.27-0.50	-	-	5.9	5.2	4.9	3.9	3.4	9.3	8.0	12.1	14.3	12.1	7.0	13.9	2.6					
<div>Materiālu testēšana veikta:</div> <div>1. Materiāla Granulometriskais sastāvs LVS EN 933-1:1997 /A1:2007 *</div> <div>2. Filtrācijas koeficients GOST 25584-90 p.2 *</div> <div>3. Grunts tilpumsvars - Е.Г.Чаповский –Лабораторние работы по грунтоведению и механике грунтов –ст.27-29,Москва 1975.</div>																							
Pasūtītājs: SIA “I.A.R.”								Objekts: Kustes dambis, Ventspilī												Pasūtījuma Nr. 803801			
Izpildītājs: inženiere I. Meijere								Granulometriskais sastāvs												2012- 94 / V 16-3 3(3)			

Nr. p.k.	Urb. (šurfa) Nr.	Par. Nr.	Dziļums m	W %	W <sub>L</sub> %	W <sub>P</sub> %	I <sub>P</sub>	I <sub>L</sub>	I <sub>om</sub> %
1.	1	2	0.80-1.00	-	-	-	-	-	2.1
2.	1	3	1.60-2.0	23.5	22.6	18.2	4.4	1.20	
3.	3	4	1.20-1.50	21.5	24.9	18.1	6.8	0.50	
4.	5	5	1.10-1.40	17.6	22.8	16.2	6.6	0.21	
5.	5	6	1.50-2.0	-	-	-	-	-	5.2
6.	7	8	1.50-2.0	20.6	22.0	15.4	6.6	0.79	
7.	9	10	1.10-1.40	21.4	24.9	16.6	8.3	0.58	
8.	11	13	1.0-1.50	-	-	-	-	-	2.1
9.	13	15	1.60-2.0	22.4	20.4	15.9	4.5	1.44	
10.	15	16	1.20-1.50	21.6	27.6	16.9	10.7	0.44	4.5
11.	23	19	0.90-1.40	25.8	27.2	17.2	10.0	0.86	4.4
12.	25	20	1.0-1.40	-	-	-	-	-	4.2
13.	27	21	0.60-0.90	-	-	-	-	-	3.5
14.	34	22	1.50-2.0	15.9	16.9	12.4	4.5	0.78	
15.	33	23	0.80-1.0	-	-	-	-	-	2.5
16.	31	24	0.9-1.40	30.3	34.1	22.0	12.1	0.69	5.4
17.	30	26	1.30-1.70	35.3	36.1	23.8	12.3	0.94	6.0
18.	28	27	0.80-1.0	18.8	20.7	13.0	7.7	0.75	
19.	26	28	1.50-2.0	25.2	24.1	16.6	7.5	1.15	
20.	22	30	1.10-1.40	21.7	21.5	15.6	5.9	1.03	
21.	20	32	2.4-2.6	26.3	34.3	21.2	13.1	0.39	
22.	12	34	1.20-1.50	20.9	26.0	15.5	10.5	0.51	2.7
23.	10	35	1.60-2.0	19.5	21.1	14.9	6.2	0.74	
24.	8	37	1.10-1.50	-	-	-	-	-	2.0
25.	8	38	1.60-2.0	20.9	22.2	14.5	7.7	0.83	
26.	4	39	0.55-0.70	16.5	21.7	16.3	5.4	0.04	2.3
27.	4	40	1.50-2.0	21.2	21.4	15.1	6.3	0.97	
28.	39	41	0.5-1.0	25.9	27.1	17.0	10.1	0.88	2.8
29.	39	42	1.50-2.0	17.5	17.0	13.6	3.4	1.15	

\* LATAK akreditētās metodes (LATAK – T – 281 )

Materiālu testēšana veikta:

1. Grunts fizik. meh. īp. GOST 5180-84 p.2; p.4; p.5 \*
2. Org. vielu saturs gruntī LVS EN 13039-2:2003

Objekts: Kustes dambis, Ventspilī

Pasūtītājs: SIA "I.A.R."

Pasūtījuma Nr. 803801

Izpildītājs: inženiere

I.Meijere

Grunts fizikālās īpašības

2012-94V 07-4 2 (3)



## Testēšanas pārskats Nr.1614/12

2012.gada 1.augustā

1. Pārbaudes pasūtītājs: „I.A.R.”, SIA
2. Parauga identifikācija un raksturojums: *dolomīta šķembu paraugs* (saņemts laboratorijā 25.07.2012.)

*Paraugs iesaiņots stikla šķiedras maisā, svars – apm.55kg*

3. Rezultāti:

### 3.1. fizikāli – mehāniskās īpašības

Nosakāmais lielums	Metode	Prasības	Rezultāts
Losandželosas koeficients LA fr. 35,3 – 45mm	„Ceļu specifikācijas 2010” p.9.7*	%	39

\*Metodiskie norādījumi drupināšanas pretestības noteikšanai pēc Losandželosas metodes minerālmateriālu frakcijai 35,3 – 45 mm

4. Laboratorijas piezīmes par testēšanu:

*Par parauga noņemšanu atbildīgs pasūtītājs.*

*Testēšanas veikšanas laiks: 31.07.2012. – 01.08.2012.*

*Parauga šifrs laboratorijā : 628*

*Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz pārbaudīto paraugu!*

Atbildīgais par testēšanas pārskata sagatavošanu:

Būvtehniķis



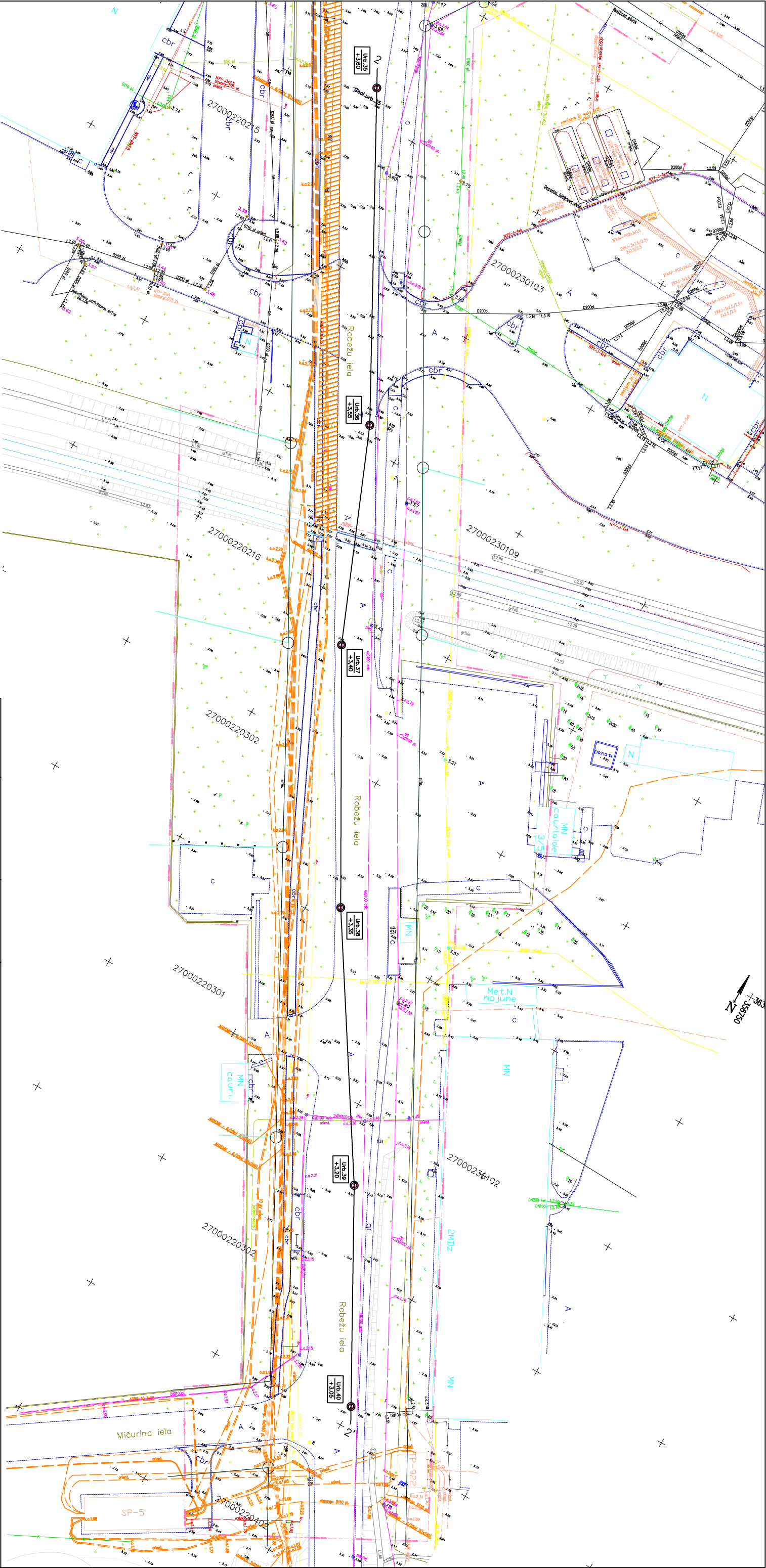
Romans Pumpass


### **III Grafiskie pielikumi**





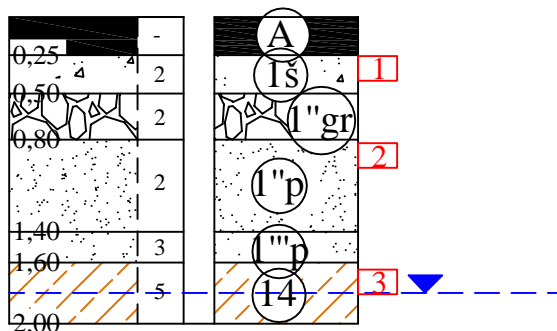




V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts :Robežu ielas posms no Kustes dambja līdz Mičurina ielai Ventspils			
G.Robalts		20.07.				
			PASŪTĪTĀIS: Ventspils komunālā pārvalde			
			Ģ-2			
				STADIJA	LAPA	LAPAS
				SP	1	2
			Ģeotekhniskais griezumums 2-2'			
		2012				
			<div>I. A. R.</div> izpēte analīze risinājumi			

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.1

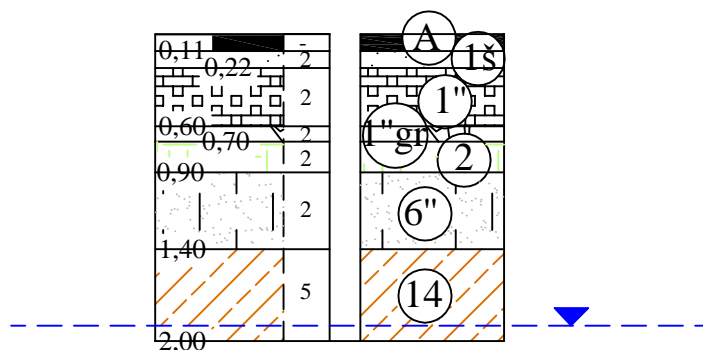


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,95
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,80 (+2,15)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					1	40
				Urbuma Nr. 1 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

## Urbums Nr.2

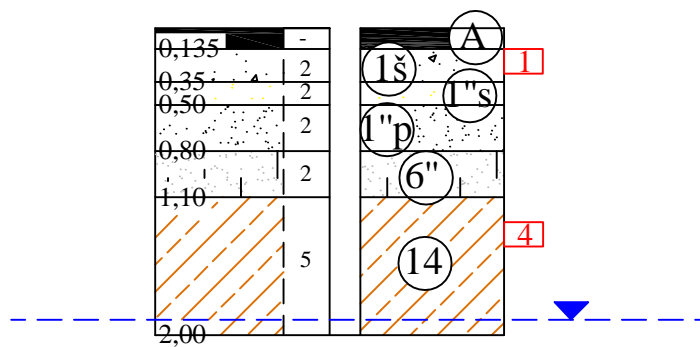


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,85
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,90 (+1,95)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					2	40
				Urbuma Nr. 2 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.3



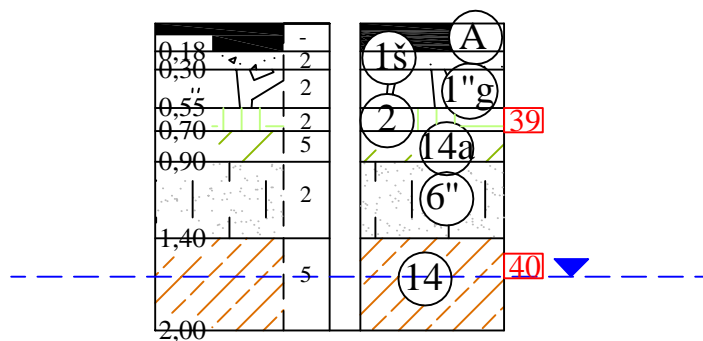
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,90 (+1,65)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					3	40
				Urbuma Nr. 3 griezumš		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

## Urbums Nr.4

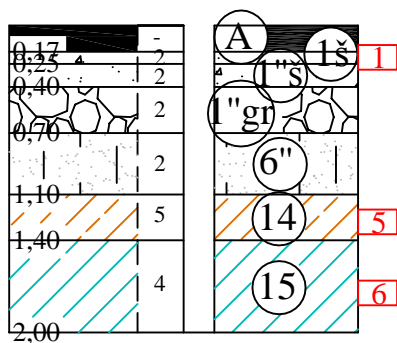


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,60
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,65 (+1,95)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					4	40
				Urbuma Nr. 4 griezum		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.5

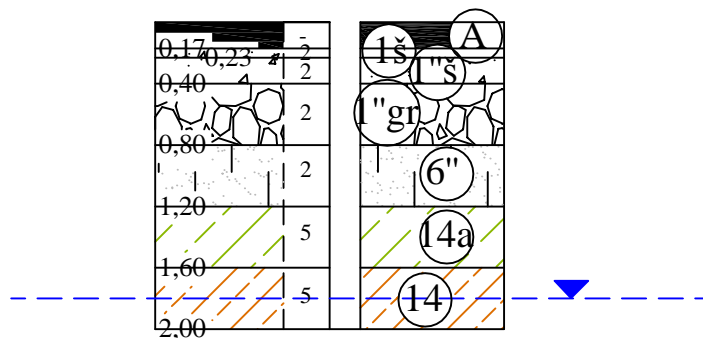


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	netika atklāts 14.07.2012
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					5	40
				Urbuma Nr. 5 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.6

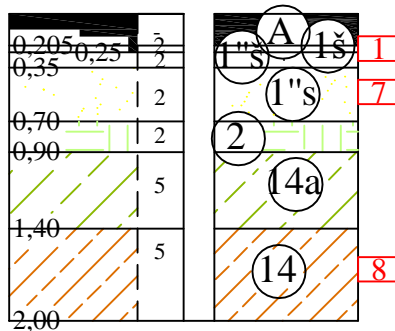


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,80 (+1,75)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					6	40
				Urbuma Nr. 6 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.7

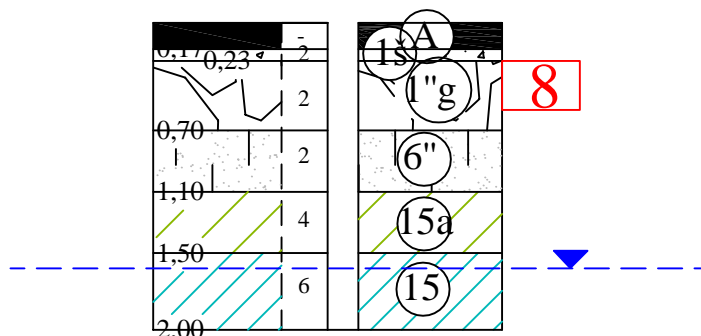


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	netika atklāts 14.07.2012
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					7	40
				Urbuma Nr. 7 griezum		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.8



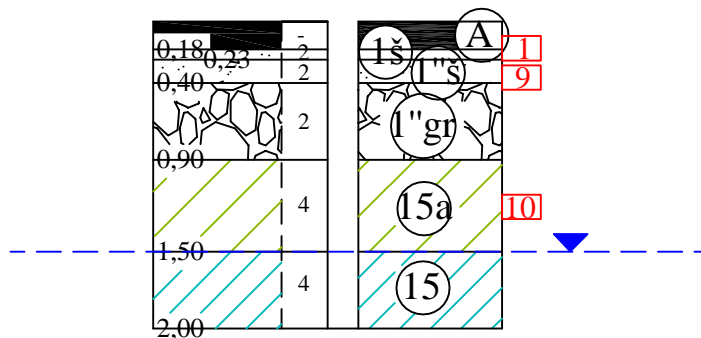
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,60 (+1,90)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					8	40
				Urbuma Nr. 8 griezumš		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.9

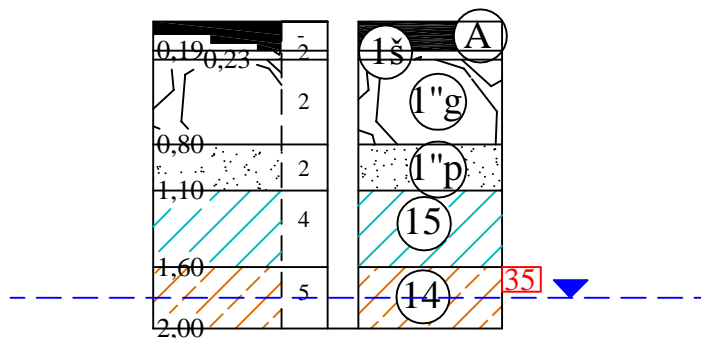


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,45
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,50 (+1,95)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					9	40
				Urbuma Nr. 9 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.10

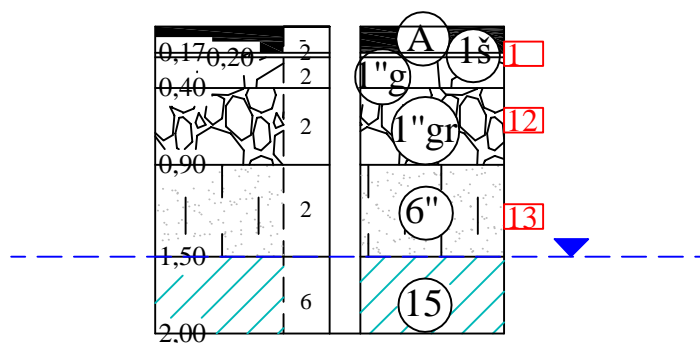


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,45
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,80 (+1,65)}{14.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					10	40
				Urbuma Nr. 10 griezumā		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.11

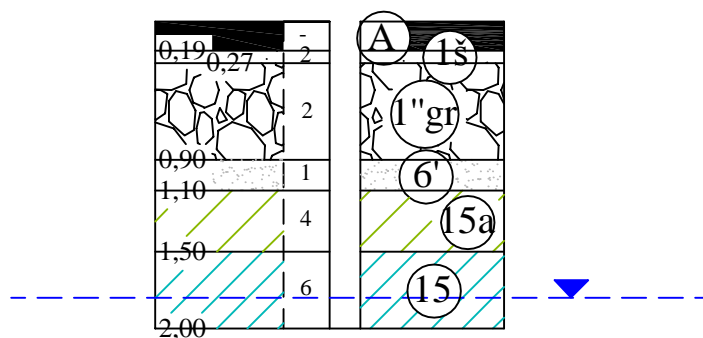


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,45
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,50 (+1,95)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					11	40
				Urbuma Nr. 11 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.12

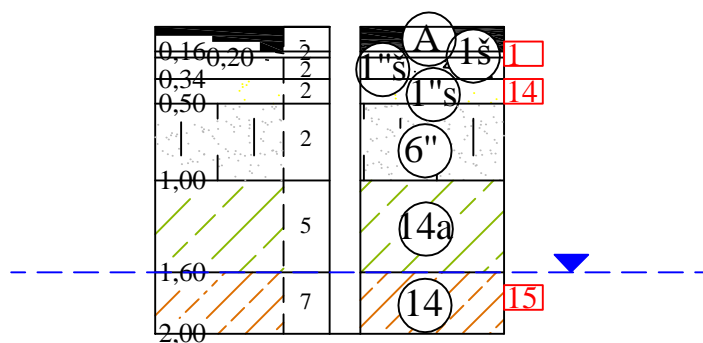


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,45
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,80 (+1,65)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					12	40
				Urbuma Nr. 12 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.13



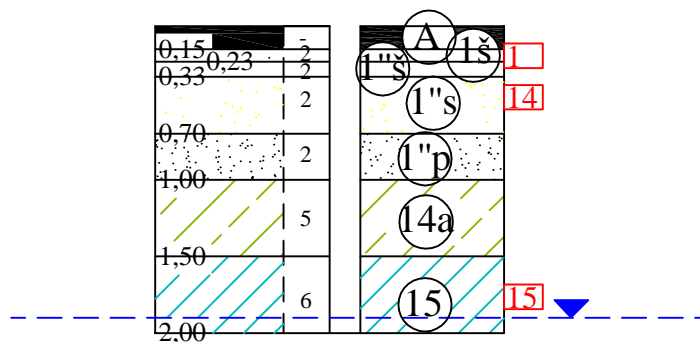
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,65
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,60 (+2,05)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					13	40
				Urbuma Nr. 13 griezumš		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.14

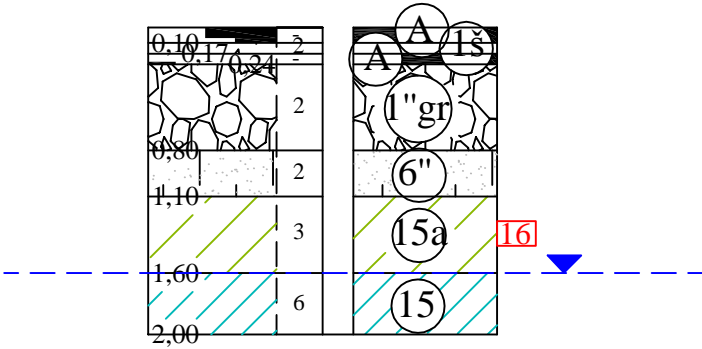


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,90 (+1,65)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					14	40
				Urbuma Nr. 14 griezum		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.15

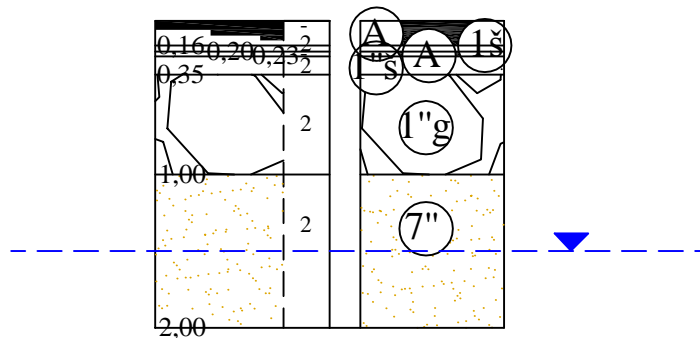


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,60
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,60 (+2,00)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					15	40
				Urbuma Nr. 15 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.16

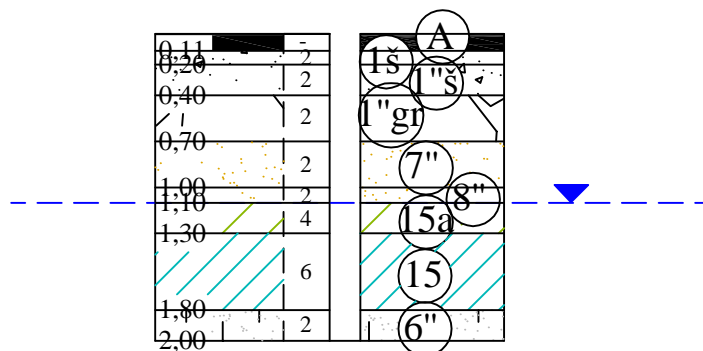


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,50 (+2,00)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					16	40
				Urbuma Nr. 16 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.17

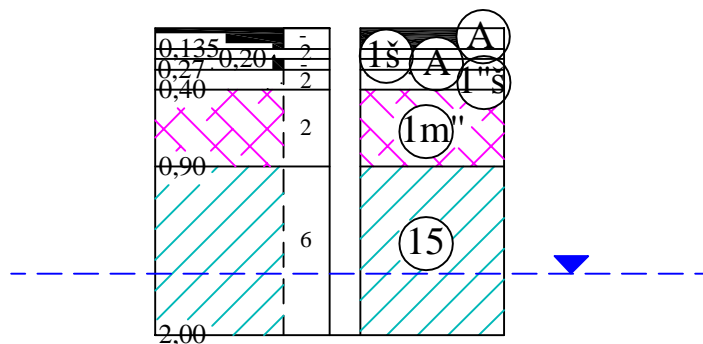


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+2,40)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					17	40
				Urbuma Nr. 17 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.18



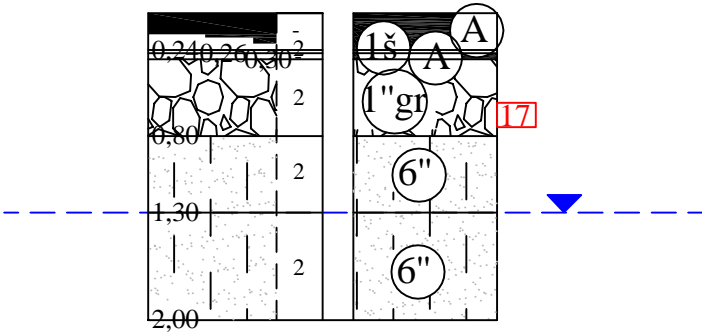
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,60 (+1,95)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					18	40
				Urbuma Nr. 18 griezumš		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.19

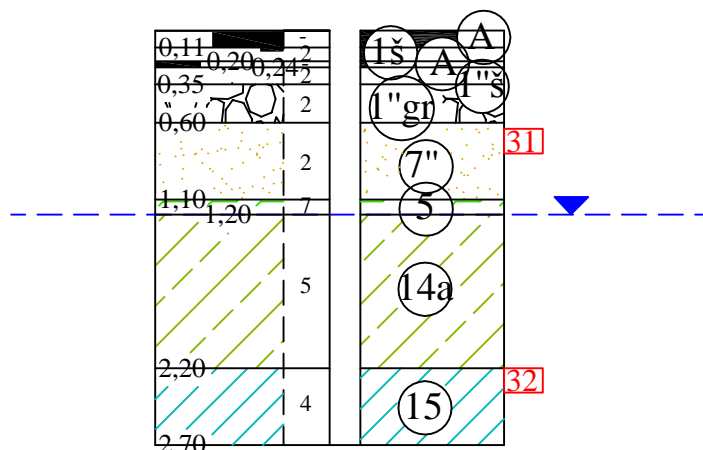


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,30 (+2,25)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					19	40
				Urbuma Nr. 19 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.20

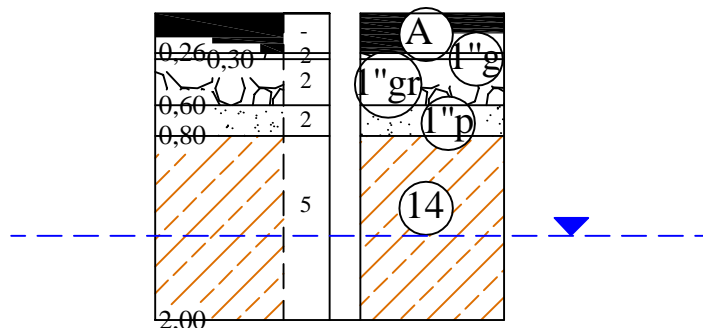


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,45
Attālums, m	
Dziļums, m	2,70
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,20 (+2,25)}{15.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					20	40
				Urbuma Nr. 20 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.21

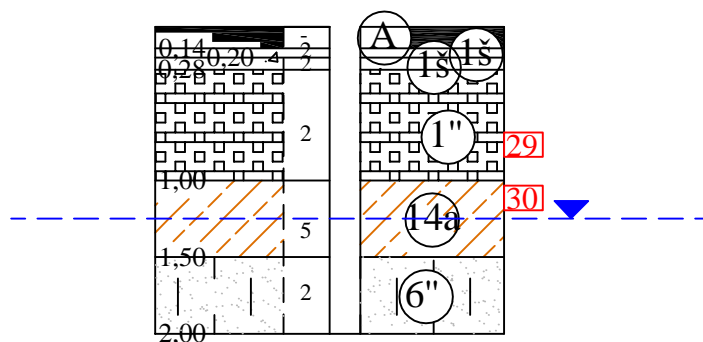


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,00
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,45 (+2,55)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					21	40
				Urbuma Nr. 21 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.22

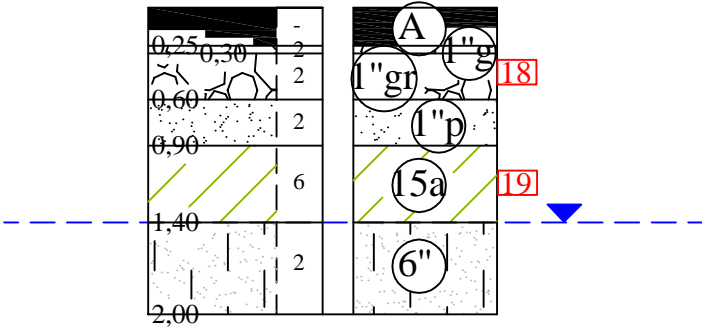


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,25 (+2,25)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					22	40
				Urbuma Nr. 22 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.23



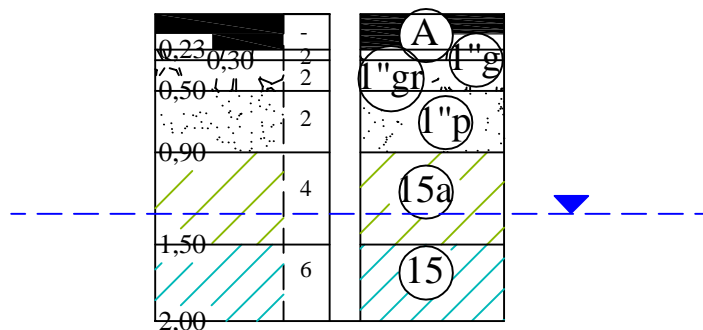
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,05
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,40 (+2,65)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					23	40
				Urbuma Nr. 23 griezumš		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.24

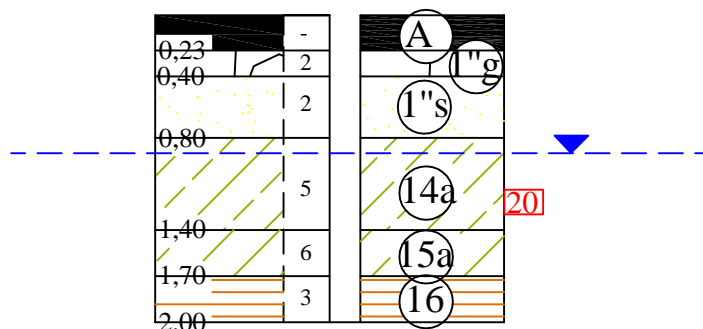


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,85
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,30 (+2,55)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					24	40
				Urbuma Nr. 24 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.25

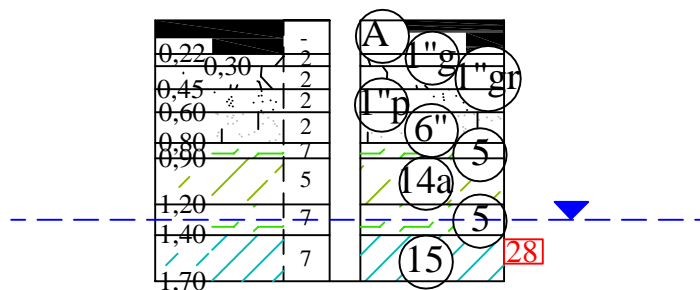


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,30
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	0,90 (+3,40) 16.07.2012
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					25	40
				Urbuma Nr. 25 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.26

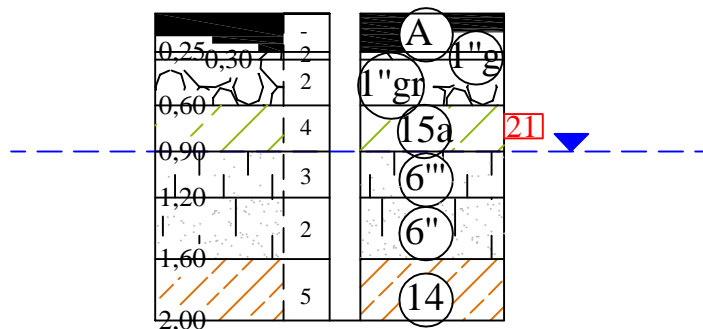


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,00
Attālums, m	
Dziļums, m	1,70
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,30 (+2,70)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					26	40
				Urbuma Nr. 26 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.27

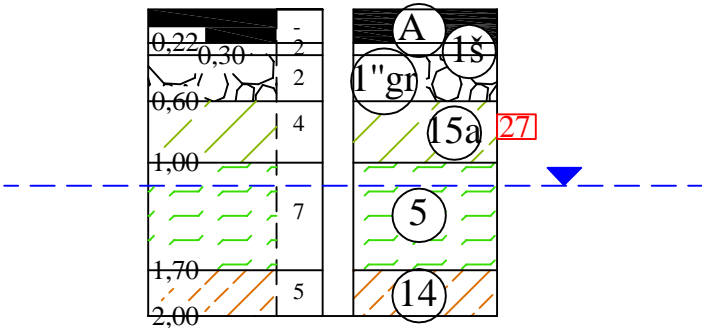


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,50
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	0,90 (+3,60) 16.07.2012
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					27	40
				Urbuma Nr. 27 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.28

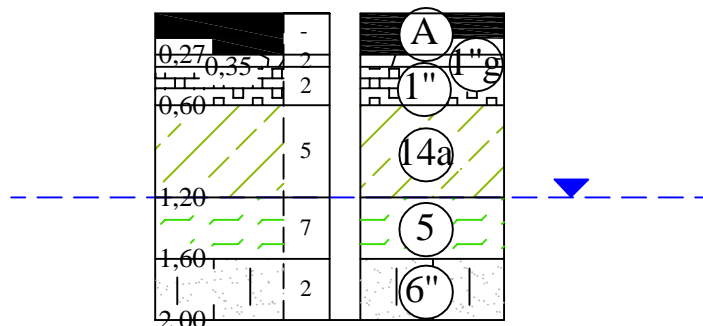


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,00
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,15 (+2,85)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					28	40
				Urbuma Nr. 28 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.29



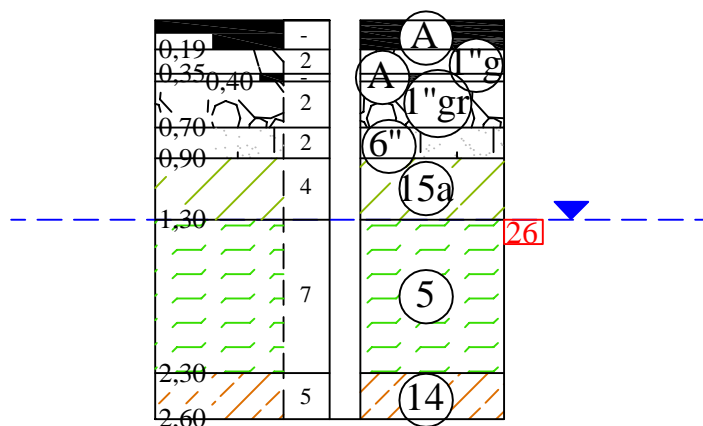
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,00
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,20 (+2,80)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					29	40
				Urbuma Nr. 29 griezumš		



# Urbums Nr.30

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

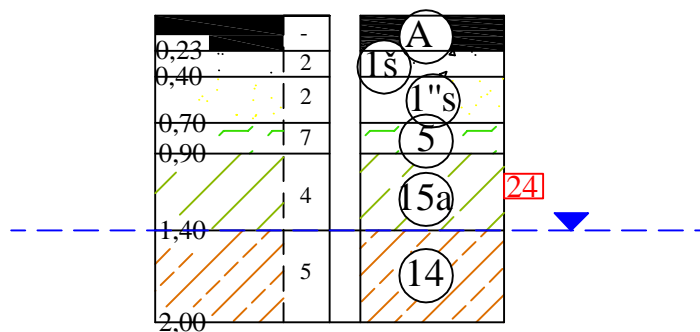


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,15
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,30 (+2,85)}{16.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					30	40
				Urbuma Nr. 30 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.31

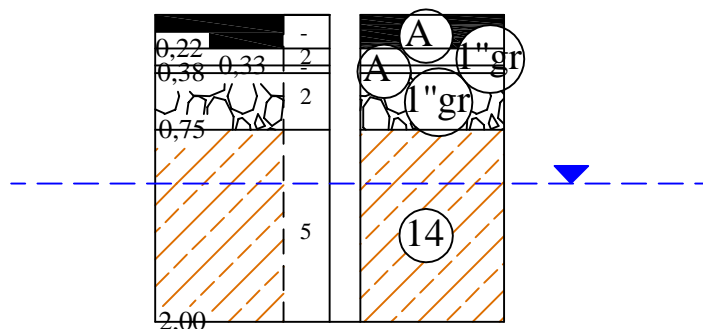


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,20
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,40 (+3,80)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					31	40
				Urbuma Nr. 31 griezum		

# Urbums Nr.32

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

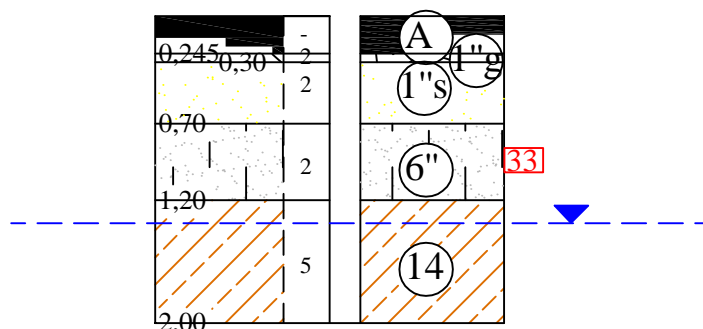


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,55
Attālums, m	
Dziļums, m	1,10
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+3,45)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					32	40
				Urbuma Nr. 32 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.33

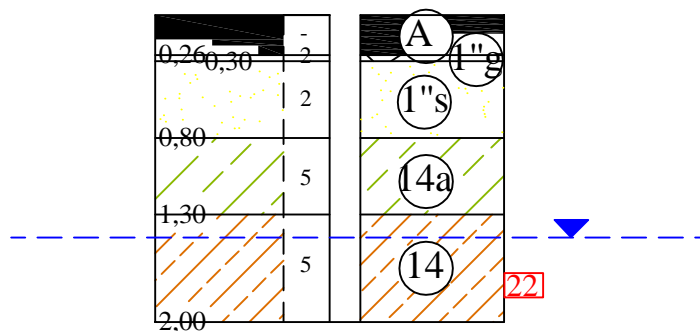


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,75
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,30 (+3,45)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					33	40
				Urbuma Nr. 33 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.34

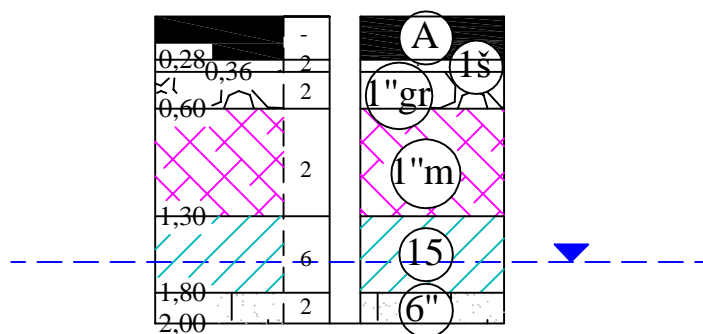


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,90
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,45 (+3,45)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					34	40
				Urbuma Nr. 34 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.35



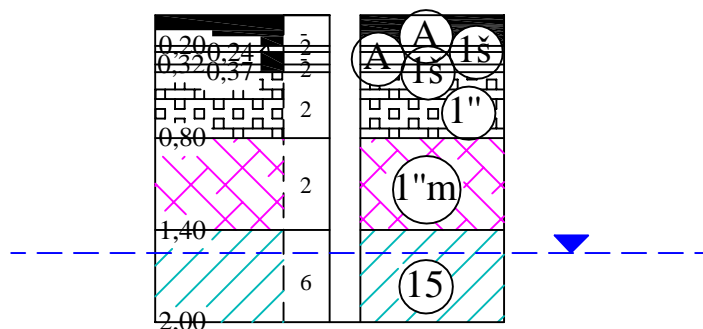
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,60
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,60 (+2,00)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012			
				PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					35	40
				Urbuma Nr. 35 griezums		



6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.36

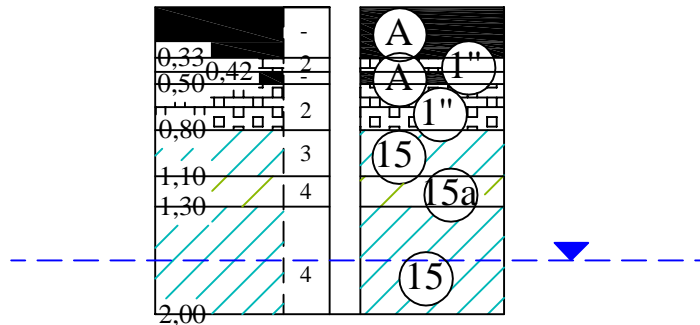


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,55
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,55 (+2,00)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai	
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012		
				PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde	
				Ģ-2	LAPA LAPAS
					36 40
				Urbuma Nr. 36 griezumš	
				I. A. R. izpēte analīze risinājumi	

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.37

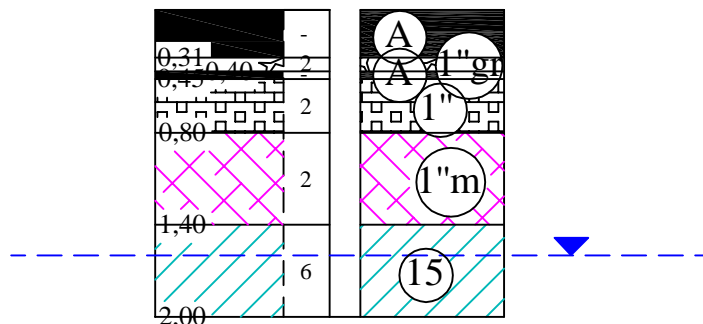


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,40
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,65 (+1,75)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012			
				PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					37	40
				Urbuma Nr. 37 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.38

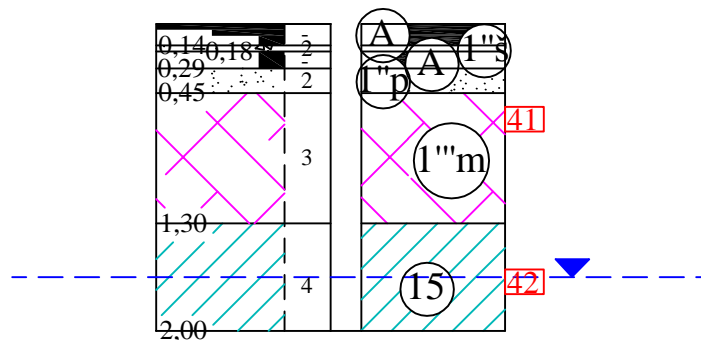


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,35
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērišanas datums	$\frac{1,60 (+1,75)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					38	40
				Urbuma Nr. 38 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.39

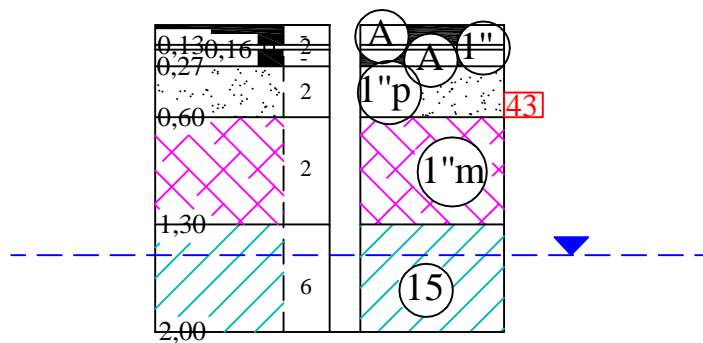


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,20
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,65 (+1,55)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012			
				PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					39	40
				Urbuma Nr. 39 griezumš		

6  
5  
4  
3  
2  
1  
0  
-1

# Urbums Nr.40



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,05
Attālums, m	
Dziļums, m	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,50 (+1,55)}{17.07.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā Robežu iela no Kustes dambja – Mičurina ielai		
Ģeologs	G.Robalts		15.07.2012			
				PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					40	40
				Urbuma Nr. 40 griezumš		

## Tehnogēnās grūtis

2		Augsne
A		Asfalts
1š		Dolomīta šķembas, sablīvētas
1"š		Dažāda rupjuma smilšu maisījums ar dolomīta šķembu piejaukumu
1"		Dažāda rupjuma smilšu maisījums
1"p		Putekļaina smiltis, sablīvēta
1"p		Putekļaina smiltis, nesablīvēta
1"s		Smalka smiltis, sablīvēta
1"gr		Grants, sablīvēta
1"gr		Grantaina smiltis, sablīvēta
1"v		Vidēji rupja smiltis, vidēji blīva
1"m		Mālaina grunts, sablīvēta
1"m		Mālaina grunts, nesablīvēta

Smilšaino un tehnogēno grunšu blīvuma rādītāji:

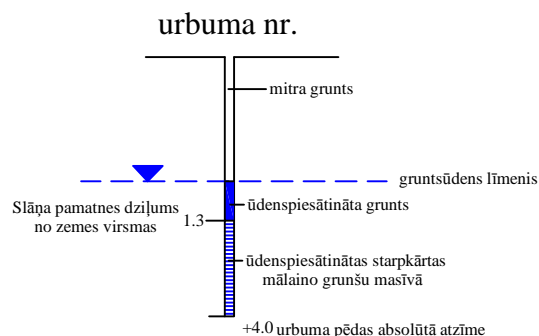
3	irdens ( nesagulējusies/nesablīvēts )
2	vidēji blīvs (sagulējusies/sablīvēts)
1	blīvs

Mālaino grunšu konsistence:

7	plūstoša
6	plūstoši plastiska
5	plastiska
4	mīksti plastiska
3	sīksti plastiska
2	puscieta
1	cieta

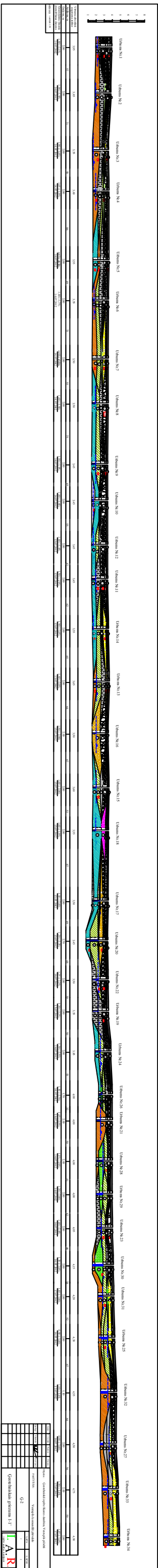
## Dabīgā saguluma grūtis

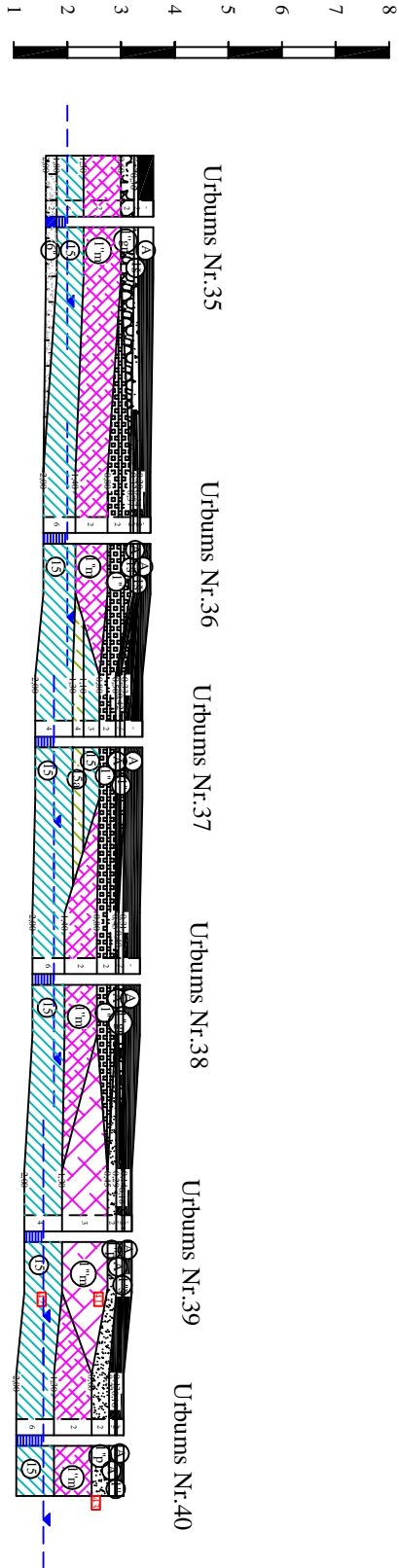
5		Dūņas
6"		Putekļaina smiltis, irdena
6"		Putekļaina smiltis, vidēji blīva
6'		Putekļaina smiltis, blīva
7"		Smalka smiltis, vidēji blīva
8"		Vidēji rupja smiltis, vidēji blīva
14a		Māls (ar organikas piejaukumu)
14		Māls
15a		Smilšmāls (ar organikas piejaukumu)
15		Smilšmāls
16		Māls



V.Uzvārds	Parksts	Datums	Ģeotehniskā izpēte Kustes dambim, Ventspils pilsētā			
G.Robalts		20.07	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde			
			Ģ-3	STADIJA	LAPA	LAPAS
				TP	1	1
		2012	Apzīmējumi			









Urbuma absolūtā augstuma azīme	3,60		3,55		3,40		3,35		3,20		3,05	
Attālums, m	59		38		46		48		38			
Dzīlums, m	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	
Gruntstūdens līmenis pieņemšanas datumā	$1,60 (+2,00)$ 17.07.2012		$1,55 (+2,00)$ 17.07.2012		$1,65 (+1,75)$ 17.07.2012		$1,60 (+1,75)$ 17.07.2012		$1,65 (+1,55)$ 17.07.2012		$1,50 (+1,55)$ 17.07.2012	

MĒROGS vertikāli 1:50

Amats	V. Urošāns	Pārbaudīts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Robežu ielā, Ventspils pilsētā
Geologs	G Roberts		15.07.2012	PASŪTĪTĀJS: Ventspils komunālā pārvalde
				Ģ-2
				Ģeotehniskais griezum 2-2'

	LAPA	LAPAS
	2	2

I.

A.

R.

izpēte analīze risinājumi