

**Pasūtītājs : SIA „Projekts 3”**

**Pārskats par ģeotehniskajiem  
izpētes darbiem**

*Ģeotehniskā izpēte Jēkaba ielā, Ventspilī*

Valdes priekšsēdētāja:

B. Arāja

Ģeologs:

G. Robalts

Rīga 2012

---

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

# SATURS

## *I Paskaidrojošā nodaļa*

1. Ievads	3 lpp
2. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi	3 lpp
3. Grunšu ģeotehniskais raksturojums	3 lpp
4. Hidroģeoloģiskie apstākļi	4 lpp
4. Slēdziens	5 lpp
5. Grunts fizikāli mehāniskie normatīvie un aprēķinu rādītāji	6-7 lpp

## *II Teksta pielikumi*

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. CS11ZD0179	4 lapas
2. Būvprakses sertifikāts Nr. 20-6929	1 lapa
3. Urbumu žurnāli 1 – 8	8 lapas
4. Urbumu katalogs	1 lapa
5. Testēšanas pārskats 2012-244	1 lapa

## *III Grafiskie pielikumi*

1. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma	1 lapa
2. Ģeotehnisko izstrādņu griezumā 1-8	8 lapas
3. Apzīmējumi	1 lapa

## ***I Paskaidrojošā nodaļa***

### ***1. Ievads***

Ģeotehniskos izpētes darbus 2012. gada decembrī veica SIA "I.A.R." ģeotehnikas nodaļas vadītāja-ģeologa G. Robalta vadībā.

Izpildīto izpētes darbu veidi un apjomi šādi:

- veikta ģeotehnisko izstrādņu instrumentālā piesaiste;  
nourbti 8 ģeotehniskie urbumi 3,0 m dziļumā, kopmetrāžā 24,0 m. Urbšana veikta ar rokas urbšanas iekārtu diametrā 63 mm;
- 7 vietās veikta asfalta seguma uzlaušana diametrā ~ 200 mm un pēc urbšanas darbu pabeigšanas un konstruktīvo kārtu mērījumiem veikta to aiztaisīšana ar sauso asfalta maisījumu.
- piemērīti gruntsūdens līmeņi.

Izpētes darbi veikti saskaņā ar LR spēkā esošiem normatīviem:

1. LBN 005-99 \_\_\_\_\_ Inženierizpētes noteikumi būvniecībā
2. LBN 207-01 \_\_\_\_\_ Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes
3. LBN 003-01 \_\_\_\_\_ Būvklimatoloģija
4. LVS 437:2002 \_\_\_\_\_ Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija
5. LVS 190-5-2011 \_\_\_\_\_ Zemes klātne

### ***2. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi***

Geomorfoloģiski trase ietilpst Piejūras zemienes Baltijas piekrastē Ventavas līdzenumā.

Absolūtās augstuma atzīmes ielā svārstās 3,00 – 7,00 m vjl robežās.

Laukuma **ģeoloģisko griezum**u līdz apsekotajam 3,0 m dziļumam pārstāv kvartāra nogulumi – tehnogēnie, aluviālie, marīnie un limniskie.

### ***3. Grunšu ģeotehniskais raksturojums***

Ģeotehnisko urbumu griezumi un to izvietojums parādīts zīmējumā Ģ-2.

Trases ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi atspoguļoti urbumu ģeotehniskajos griezumos zīmējumā Ģ-2.

Ģeotehnisko urbumu apraksts dots 3. teksta pielikumā.

Grunšu ģeotehniskais raksturojums pamatots ar urbšanas un grunšu testēšanas rezultātiem.

Normatīvie un aplēstie dabīgie grunšu fizikāli-mehānisko īpašību rādītāji doti

1. tabulā 6. lpp.

### **Jēkaba ielas seguma esošā konstrukcija ir sekojoša:**

Braucamo daļu klāj asfalts – 0,08 – 0,15 m biezumā. 8. urbumā asfalts nav konstatēts, jo šis urbums atrodas ceļa malā.

Ielas pamatu veido šāds materiāls:

2. ÷ 6. urbumā – 3 - 6 cm melnas šķembas, 1. ÷ 6. urbumā 10 - 37 cm bieza dolomīta šķembu kārtā, vāji līdz labi sablīvēta, 16 – 32 mm frakcija.

**Salizturīgā kārtā:**

1. ÷ 7. urbumā – 25 - 60 cm putekļainas, smalkas un grantainas smiltis, vāji līdz labi sablīvētas.

4., 6. un 7. urbumā salizturīgo kārtu pasedz sablīvēta pārrakta mālaina grunts 20 – 65 cm biezumā.

Ģeotehnisko griezumu līdz urbšanas dziļumam veido šādas grunts:

Dūņas (GTE-5<sup>7</sup>) – organiski minerālas, slēpti plūstošas; konstatētas 2. ÷ 7. urbumā, slāņa biezums 0,2 – 0,6 m.

<b><i>Fizikālais rādītājs</i></b>		
dabīgais mitrums “W”, %		104,1
organisko vielu saturs “I <sub>om</sub> ”, %		11,5
plastiskuma skaitlis “I <sub>p</sub> ”		31,3
plūstamības rādītājs “I <sub>L</sub> ”	laboratorijā noteiktais	1,35
	dabīgais	0,50
porainības koeficients “e”		2,76
blīvums “ρ”, g/cm <sup>3</sup>		1,49

Smilts putekļaina (GTE-6’) – vidēji blīva, mitra un ūdenspiesātināta; konstatēta 3., 5. un 7. urbumā, slāņa biezums 0,4 – 0,8 m.

Smilts smalka (GTE-7’) – vidēji blīva, ūdenspiesātināta; konstatēta 1. urbumā, slāņa biezums 2,3 m.

Smilts smalka (GTE-7’’) – irdena, mitra un ūdenspiesātināta; konstatēta 2. un 8. urbumā, slāņa biezums 0,7 – 1,6 m.

Mālsmilts (GTE-14<sup>5</sup>) – plastiska; konstatēta 3. ÷ 6. urbumā, slāņa biezums 0,45 – 1,40 m.

Smilšmāls (GTE-15<sup>4</sup>) – mīksti plastisks; konstatēts 8. urbumā, slāņa biezums 0,6 m.

Smilšmāls (GTE-15<sup>6</sup>) – plūstoši plastisks; konstatēts 2. urbumā, slāņa biezums 0,3 m.

Smilšmāls (GTE-15<sup>7</sup>) – plūstošs; konstatēts 3. ÷ 8. urbumā, slāņa biezums 0,3 – 1,0 m.

#### **4. Hidroģeoloģiskie apstākļi**

Gruntsūdens piesaistīts dabīgo smilšu slāņkopai un ūdenspiesātinātu smilšu starpkārtiņām mālainās gruntīs. 2012. gada decembrī gruntsūdens līmenis piemērīts 0,20 – 1,65 m dziļumā no zemes virsmas (absolūtās atzīmēs 3,15 – 5,05 m). Iespējamās sezonālās gruntsūdens līmeņa svārstības  $\pm 0,5 - 0,6$  m.

#### **5. Slēdziens**

1. Pastāvot esošajiem ģeoloģiskiem un hidroģeoloģiskiem apstākļiem, par dabīgo pamatni projektējamiem pamatiem var būt visas ģeoloģisko griezumu veidojošās gruntis to fizikāli mehānisko īpašību rādītāju robežās, izņemot *dūņas (GTE-5<sup>7</sup>)*, *irdenās smalkās smiltis (GTE-7''')* un *plūstošo smilšmālu (GTE-15<sup>7</sup>)*.

2. Aprēķini jāveic, ievērojot projektējamās slodzes un grunšu fizikāli mehānisko īpašību rādītājus (skat. 1. tabulu teksta beigās).

3. Gruntsūdens piesaistīts dabīgo smilšu slāņkopai un ūdenspiesātinātu smilšu starpkārtiņām mālainās gruntīs. 2012. gada decembrī gruntsūdens līmenis piemērīts 0,20 – 1,65 m dziļumā no zemes virsmas (absolūtās atzīmēs 3,15 – 5,05 m). Iespējamās sezonālās gruntsūdens līmeņa svārstības  $\pm 0,5 - 0,6$  m.

4. Smilšaino grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, iespējamais 1 reizi 10 gados, ir 126 cm, mālaino – 105 cm (skat. LBN 003-01 2. pielikuma 6. attēlu).

5. Ģeotehniskie apstākļi izpētītajā trases joslā ir neviendabīgi, sarežģīti un nelabvēlīgi autoceļa rekonstrukcijai, jo šeit atklātas gruntis ar zemām nestspējas īpašībām un ceļa posmos, kur atklātas vājas nestspējas gruntis būtu jāparedz slodžu izlīdzināšanas pasākumi.

6.

# GRUNŠU FIZIKĀLI- MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

Ģeotehniskā izpēte Jēkaba ielā, Ventspilī

Ģeotehnisko elementu Nr.	Grunšu nosaukums	Grunts blīvums $\rho$ , g/cm <sup>3</sup>	Porainības koeficients $e$	Filtrācijas koeficients $k_f$ , m/dnn	Pēc LBN 055-99, LBN 207-01 un LVS 437							
					Saiste, C KPa			Iekšējās berzes leņķis			Deformācijas modulis $E$ , MPa	Aprēķina pretestība $R_o$ , KPa
					$C_n$	$C_I$	$C_{II}$	$\varphi_n$	$\varphi_I$	$\varphi_{II}$		
<b>1š</b>	Dolomīta šķembas: sablīvētas	1,98	0,53	-	-	-	-	-	-	-	20	-
<b>1sš</b>	Dažāda rupjuma smilšu maisījums ar šķembām: sablīvēts	1,97	0,54	-	-	-	-	-	-	-	18	-
<b>1p</b>	Putekļaina smiltis: nesablīvēta	1,79	0,80	-	-	-	-	-	-	-	20	-
<b>1s</b>	Smalka smiltis: sablīvēta	1,93	0,60	9,50	-	-	-	-	-	-	22	-
<b>1gr</b>	Grantaina smiltis: sablīvēta	1,98	0,53	-	-	-	-	-	-	-	30	-
<b>1m</b>	Pārrakta mālsmilts, smilšmāls vai mālaina smiltis: plastiska	1,93	0,75	-	-	-	-	-	-	-	8	-
<b>5<sup>7</sup></b>	Dūņas	1,49	2,76	<0,01	-	-	-	-	-	-	<1	nenormējas
<b>6"</b>	Smiltis putekļaina, vidēji blīva, -mitra -ūdenspiesātināta	1,83 1,95	0,72	0,08 - 0,34	4	1	2	30	27	27	14 12	150 100

<b>7''</b>	Smilts smalka, vidēji blīva, ūdenspiesātināta	1,97	0,70	3,3 - 9,57	2	-	-	32	29	29	16	200
<b>7'''</b>	Smilts smalka, irdena, -mitra -ūdenspiesātināta	1,82 1,95	0,75	1,56 - 12,4	-	-	-	28	25	25	10 8	nenormējas
<b>14<sup>5</sup></b>	Mālsmilts plastiska	1,78	0,95	0,0004	9	2	6	18	15	15	8	200
<b>15<sup>4</sup></b>	Smilšmāls mīksti plastisks	2,05	0,63	<0,01	24	7	16	19	17	17	17	180
<b>15<sup>6</sup></b>	Smilšmāls plūstoši plastisks	1,90	0,76	<0,01	20	6	13	18	15	15	12	100
<b>15<sup>7</sup></b>	Smilšmāls plūstošs	2,00	0,66	<0,01	12	3	8	12	10	10	6	nenormējas

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

## 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 dzīļu izmantošanas nosacījumi**

1. Zemes dzīļu 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 dzīlēm” pielikumā minētos derīgos izrakteņus mazāk nekā 20 000 kubikmetru apjomā.
2. Licence Nr.CS12ZD0179 izsniegta Licences adresātam saskaņā ar:
  - 2.1. likuma “Par zemes dzīlēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta e.apakšpunktu;
  - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „*Zemes dzīļu 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 dzīlēm”, Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumus 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 nosacījumus*) 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 izveides, izmantošanas un uzturēšanas, 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* vai pa faksu 67084212) Dienestā sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.
18. Iesniegt (elektroniski: *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 Nr. 1

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +6,70  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,65 (+ 5,05) 04.12.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	6,62	0,08	0,08	Asfalts	-
2	1š	6,50	0,20	0,12	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta, mitra
3	1šs	6,25	0,45	0,25	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums, brūns	Sablīvēta, mitra
4	1s	6,00	0,70	0,25	Pārrakta grunts – smalka smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	7''	3,70	3,00	2,30	Smalka smilts, brūna, no 1,0 m ar vidēji rupjas smilts piejaukumu, no 1,60 m tumši pelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta

## Urbuma žurnāls Nr. 2

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +5,20  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,15 (+ 4,05) 04.12.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	5,05	0,15	0,15	Asfalts	-
2	1šm	5,02	0,18	0,03	Uzbērtā grunts – šķembas ar bitumu	-
3	1š	4,88	0,32	0,14	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Nesablīvēta, mitra
4	1s	4,40	0,80	0,48	Pārrakta grunts – smalka smilts, ar organikas piejaukumu līdz 3-5%	Sablīvēta, mitra
5	7'''	2,80	2,40	1,60	Smalka smilts, brūna, intervālā no 0,80 - 1,30 ar organikas starpkārtām)	Irdena, mitra no 1,15 m ūdenspiesātināta
6	5 <sup>7</sup>	2,50	2,70	0,30	Minerālās dūņas, tumši pelēkas	Slēpti plūstošas
7	15 <sup>6</sup>	2,20	3,00	0,30	Smilšmāls ar putekļainas smilts starpkārtiņām, zilganpelēks	Plūstoši plastisks

## Urbuma žurnāls Nr. 3

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,45  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+ 3,35) 04.12.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	4,33	0,12	0,12	Asfalts	-
2	1šm	4,27	0,18	0,06	Uzbērtā grunts – šķembas ar bitumu	-
3	1š	4,12	0,33	0,15	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Nesablīvēta, mitra
4	1šs	3,95	0,50	0,17	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smalkas smilts maisījums, brūns	Sablīvēta, mitra
5	1gr	3,35	1,10	0,60	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna, viegli mālaina ar smalkas smilts piejaukumu, brūna	Sablīvēta, mitra
6	14 <sup>5</sup>	2,75	1,70	0,60	Mālsmilts ar putekļainas smilts starpkārtām, zilganpelēka	Plastiska ar vidēji blīvām ūdenspiesātinātām starpkārtiņām
7	6''	2,35	2,10	0,40	Putekļaina smilts ar smilšmāla starpkārtiņām, zilganpelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
6	5 <sup>7</sup>	1,95	2,50	0,40	Minerālās dūņas, tumši brūnas	Slēpti plūstošas
7	15 <sup>7</sup>	1,45	3,00	0,50	Smilšmāls, zilganpelēks	Plūstošs



## Urbuma žurnāls Nr. 4

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+ 3,40) 04.12.2012. gads

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	4,37	0,13	0,13	Asfalts	-
2	1šm	4,33	0,17	0,04	Uzbērtā grunts – šķembas ar bitumu	-
3	1š	4,20	0,30	0,13	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Nesablīvēta, mitra
4	1šs	4,10	0,40	0,10	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smalkas smilts maisījums, brūns	Sablīvēta, mitra
5	1gr	3,80	0,70	0,30	Uzbērtā grunts – grantaina smilts un putekļu maisījums	Sablīvēta, mitra
6	1m	3,60	0,90	0,20	Pārrakta grunts – mālsmilts ( pārrakta), brūna	Plastiska
7	14 <sup>5</sup>	2,60	1,90	1,00	Mālsmilts ar putekļainas smilts starpkārtām, gaiši brūna	Plastiska, ar vidēji blīvām ūdenspiesātinātām starpkārtiņām
8	5 <sup>7</sup>	2,00	2,50	0,60	Minerālās dūņas, tumši brūnas	Slēpti plūstošas
9	15 <sup>7</sup>	1,50	3,00	0,50	Smilšmāls, pelēks	Plūstošs

## Urbuma žurnāls Nr. 5

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,30  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+ 3,20) 04.12.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	4,18	0,12	0,12	Asfalts	-
2	1šm	4,14	0,16	0,04	Uzbērtā grunts – šķembas ar bitumu	-
3	1šs	4,00	0,30	0,14	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembu un smilts maisījums, brūns	Sablīvēta, mitra
4	1gr	3,45	0,85	0,55	Uzbērtā grunts – grantaina smilts, brūna	Sablīvēta, mitra
5	14 <sup>5</sup>	3,00	1,30	0,45	Mālsmilts ar organikas piejaukumu, tumši pelēka ar organikas piejaukumu 3- 5 %	Plastiska ar plānām ūdenspiesātinātām starpkārtiņām no 1,10 m
6	6''	2,60	1,70	0,40	Puteklaina smilts ar mālsmilts starpkārtiņām, zaļganpelēka	Vidēji blīva, ūdenspiesātināta
7	15 <sup>7</sup>	2,00	2,30	0,60	Smilšmāls ar puteklainas smilts starpkārtiņām, zilganpelēks	Plūstošs
8	5 <sup>7</sup>	1,80	2,50	0,20	Minerālās dūņas, kūdrainas tumši brūnas	Slēpti plūstošas
9	15 <sup>7</sup>	1,30	3,00	0,50	Smilšmāls, pelēks	Plūstošs

## Urbuma žurnāls Nr. 6

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,50  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,10 (+ 3,40) 04.12.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	4,42	0,08	0,08	Asfalts	-
2	1šm	4,38	0,12	0,04	Uzbērtā grunts – šķembas ar bitumu	-
3	1š	4,25	0,25	0,13	Uzbērtā grunts – dolomīta šķembas	Sablīvēta, mitra
4	1p	4,00	0,50	0,25	Uzbērtā grunts – putekļaina grunts, brūna	Nesablīvēta, mitra
5	1m	3,60	0,90	0,40	Pārrakta grunts – mālsmilts brūna	Plastiska
6	14 <sup>5</sup>	2,20	2,30	1,40	Mālsmilts ar putekļainas smilts starpkārtiņām, brūna	Plastiska ar plānām ūdenspiesātinātām starpkārtiņām no 1,10 m
7	5 <sup>7</sup>	1,80	2,70	0,40	Minerālās dūņas, kūdrainas tumši brūnas	Slēpti plūstošas
8	15 <sup>7</sup>	1,50	3,00	0,30	Smilšmāls, pelēks	Plūstošs

## Urbuma žurnāls Nr. 7

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +4,30  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 1,15 (+ 3,15) 04.12.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	A	4,18	0,12	0,12	Asfalts	-
2	1gr	3,85	0,45	0,33	Uzbērtā grunts – grantainas smilts un putekļu maisījums, brūns	-
3	1m	3,20	1,10	0,65	Pārrakta grunts – mālsmilts brūna	Plastiska
6	6''	2,40	1,90	0,80	Putekļaina smilts ar mālsmilts starpkārtiņām, brūna	Vidēji blīva no 1,15 m ūdenspiesātināta
7	5 <sup>7</sup>	1,80	2,50	0,60	Minerālās dūņas, kūdrainas tumši brūnas	Slēpti plūstošas
8	15 <sup>7</sup>	1,30	3,00	0,50	Smilšmāls, pelēks	Plūstošs

## Urbuma žurnāls Nr. 8

Atrašanās vieta \_\_\_\_\_ Jēkaba iela  
 Absolūtā augstuma atzīme \_\_\_\_\_ +3,60  
 Datums \_\_\_\_\_ 04.12.2012. gads  
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums \_\_\_\_\_ 0,20 (+ 3,40) 04.12.2012. gads

Nr, P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums/konsistence un mitrums
1	7'''	2,90	0,70	0,70	Smlka smilts mālaina ar organikas piejaukumu (kūdraini, dūņaina)	Īrdena pārmitra, no 0,20 m ūdenspiesātināta
2	15 <sup>7</sup>	2,20	1,40	0,70	Smilšmāls, pelēkbrūns - zaļganpelēks	Plūstošs
3	15 <sup>4</sup>	1,60	2,00	0,60	Smilšmāls, pelēks	Mīksti plastisks
4	15 <sup>7</sup>	0,60	3,00	1,00	Smilšmāls, pelēks	Plūstošs

## Ģeotehnisko izstrādņu katalogs

Objekts:

Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā

№ p.k.	Izstrādņu nosaukums	Izstrādes Nr.	Dziļums, m	Augstuma atzīme, m	Darbu veikšanas datums	Koordinātes LKS-92	
						E	N
1	Urbums	1	3,0	6,70	04.12.2012	353178.506	362009.921
2	Urbums	2	3,0	5,20	04.12.2012	353229.829	361960.189
3	Urbums	3	3,0	4,45	04.12.2012	353304.628	361866.594
4	Urbums	4	3,0	4,50	04.12.2012	353345.498	361813.602
5	Urbums	5	3,0	4,30	04.12.2012	353386.311	361760.754
6	Urbums	6	3,0	4,50	04.12.2012	353427.484	361707.920
7	Urbums	7	3,0	4,30	04.12.2012	353470.213	361653.299
8	Urbums	8	3,0	3,60	04.12.2012	353291.954	361932.770

Sastādīja

G. Robalts

A/S "Ģeoserviss"  
Ģeotehniskā laboratorija  
Piedrujas iela 3 - 107, Rīga  
Tel. 67248039



T – 281

Pasūtītājs: SIA "I.A.R."  
Pasūtījuma Nr. 244  
Objekts: Jēkaba iela.  
Datums: 20.12.2012.

## TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 2012- 244

### MĀLAINO GRUNŠU FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Urb. Nr.	Par. Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m	Dabiskais mitrums, %	Plūstamības robeža $W_L$ , %	Drupšanas robeža $W_P$ , %	Plastiskum a skaitlis $I_P$ , %	Konsistence s rādītājs $I_L$	Orga- nisko vielu saturs %
1.	6	1		104.1	93.3	62.0	31.3	1.35	11.5

Materiāla testēšana veikta : 1.Grunts fizikāli mehāniskās īpašības GOST 5180-84 p.2, p.4, p.5\*  
2. Organisko vielu saturs LVS 13039-2:2003

\* LATAK akreditētās metodes ( LATAK – T 281 )

Izpildītājs: inženiere

I. Meijere

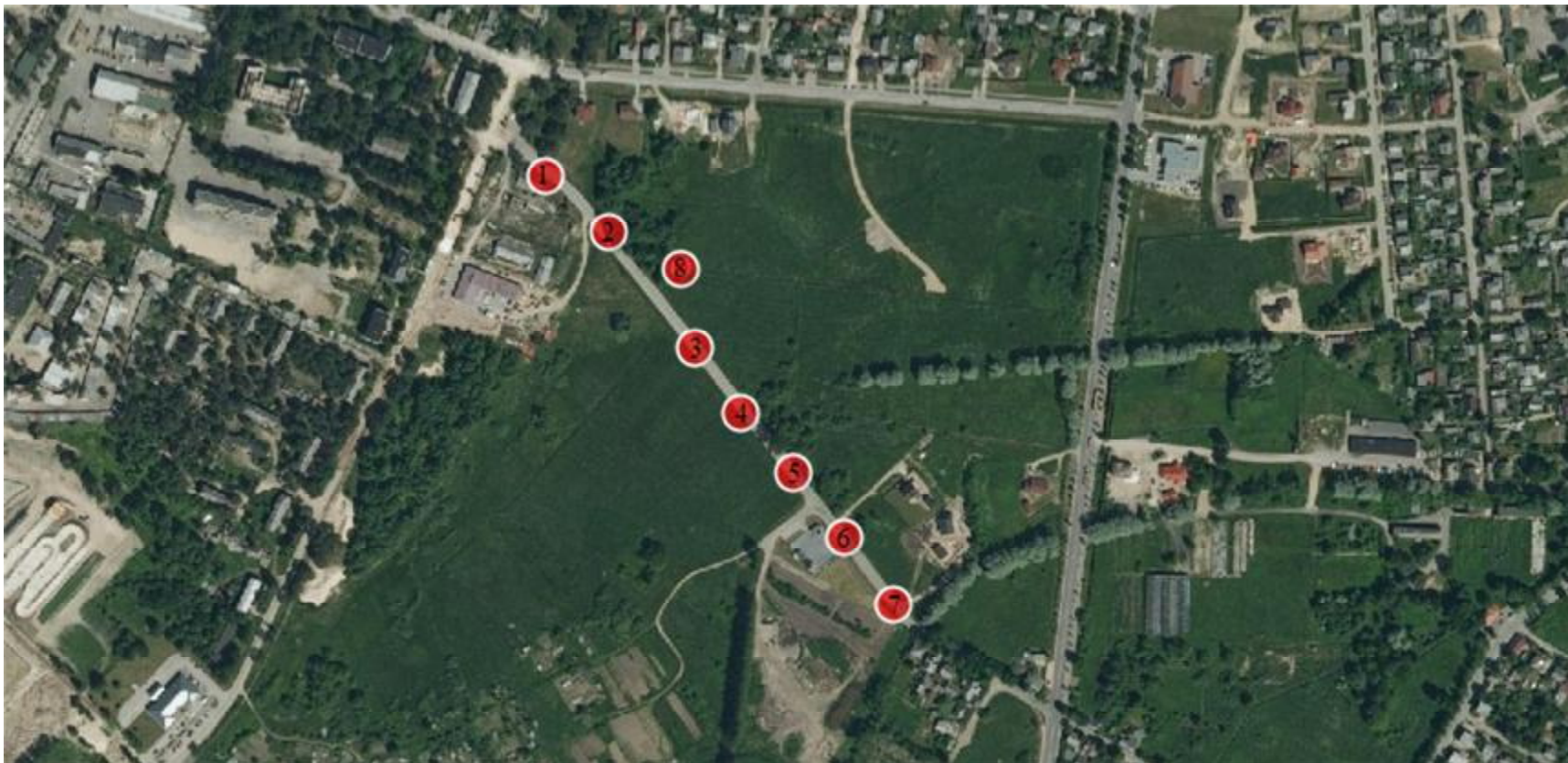
Paraugus laboratorijā piegādāja UN par paraugu kvalitāti atbild piegādātājs  
Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem testēšanas (objektiem) paraugiem  
Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta

2012 -244/ V14-0 1(1)

### **III Grafiskie pielikumi**

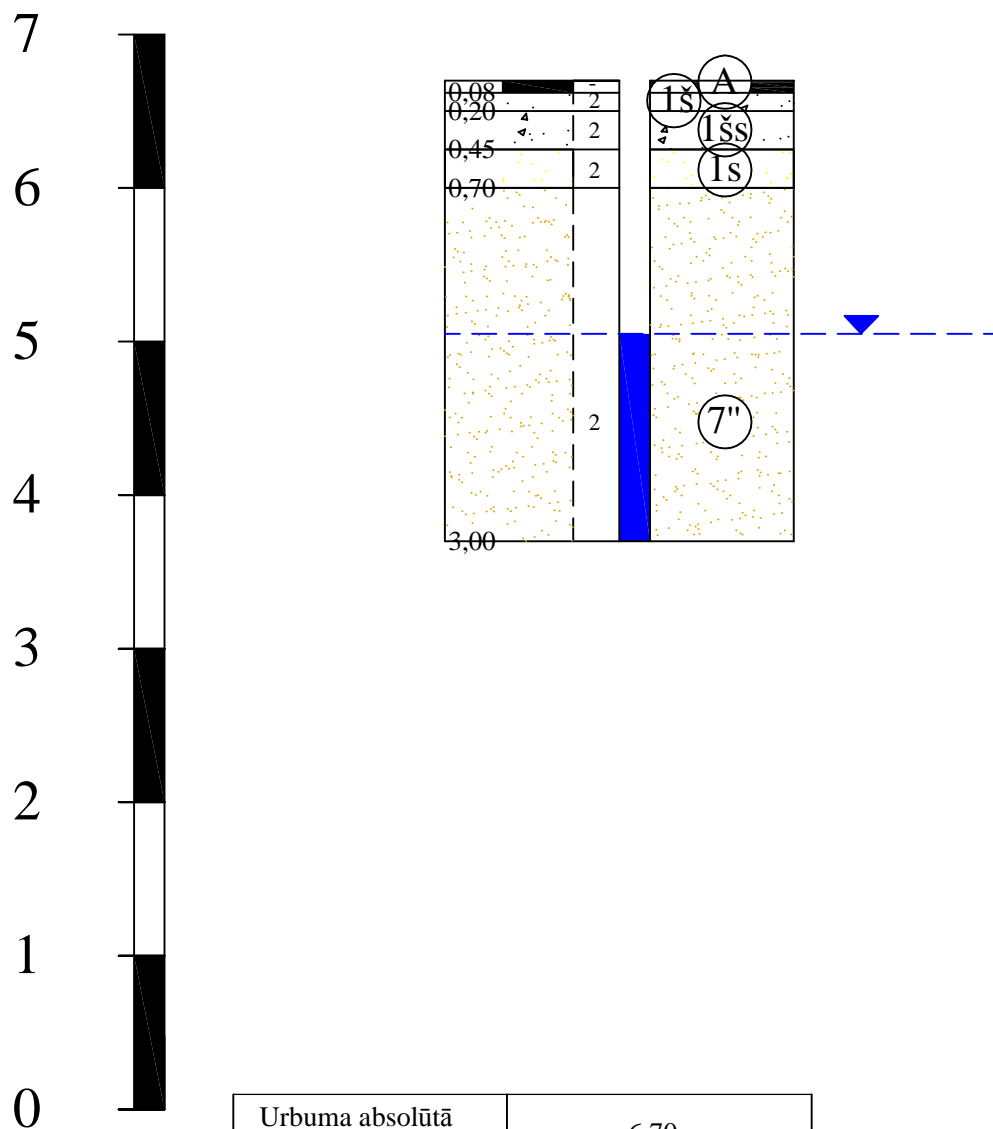


## Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā: Jēkaba ielā



Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma (Ģ - 1) Jēkaba ielā

# Urbums Nr.1



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	6,70
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,65 (+5,05)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					1	8
				Urbuma Nr. 1 griezumš		

7

6

5

4

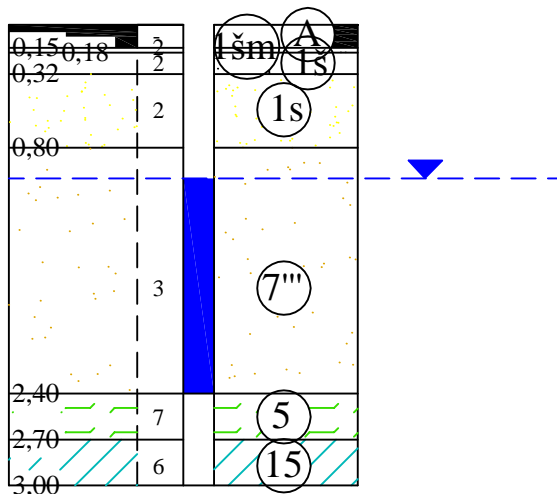
3

2

1

0

## Urbums Nr.2




Urbuma absolūtā augstuma atzīme	5,20
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,15 (+4,05)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					2	8
				Urbuma Nr. 2 griezumš		

0,12 0,18 0,33 0,50	2 2 2 2	1 sm 1 sm 1 ss 1 gr
1,70	2	14
2,10	7	5
2,50	7	15
3,00		

Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,45
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+3,35)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā			
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"			
				Ģ-2		LAPA	LAPAS
						3	8
				Urbuma Nr. 3 griezumš		<div>I. A. R. izpēte analīze risinājumi</div>	

7

6

5

4

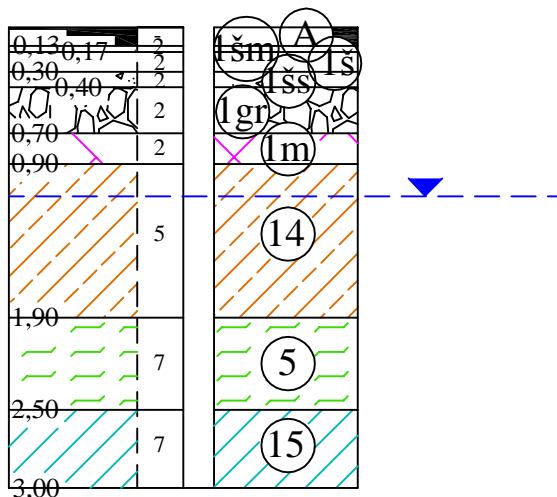
3

2

1

0

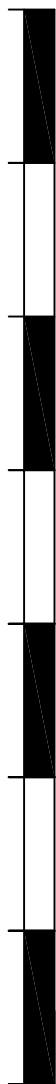
## Urbums Nr.4



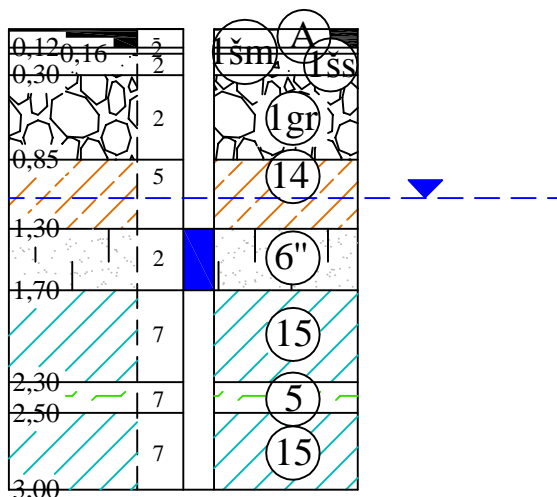
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,50
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+3,40)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					4	8
				Urbuma Nr. 4 griezumā		

7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0



## Urbums Nr.5



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,30
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+3,20)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012			
				PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					5	8
				Urbuma Nr. 5 griezumš		

7

6

5

4

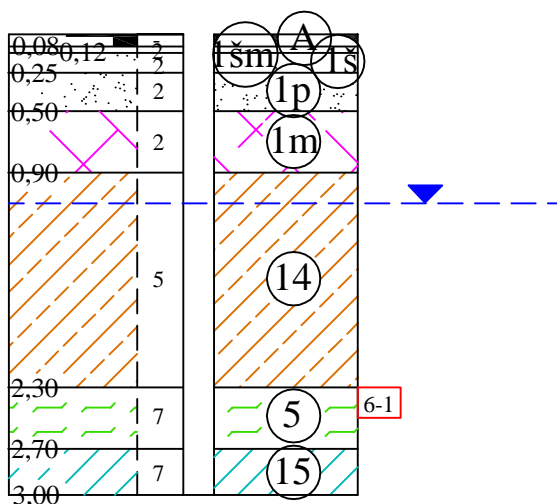
3

2

1

0

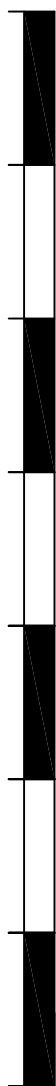
## Urbums Nr.6



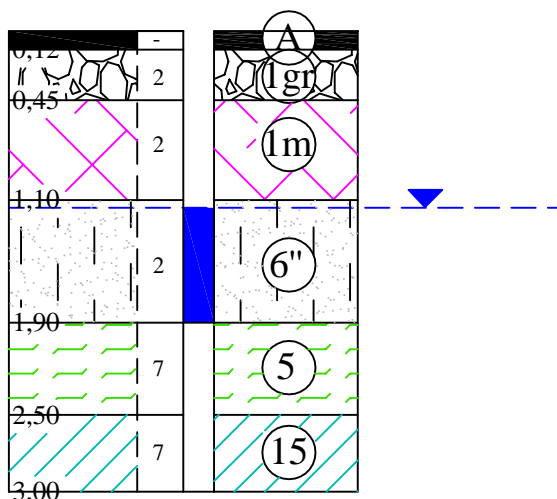
Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,50
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,10 (+3,40)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					6	8
				Urbuma Nr. 6 griezumā		

7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0



## Urbums Nr.7



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	4,30
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	$\frac{1,15 (+3,15)}{04.12.2012}$
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					7	8
				Urbuma Nr. 7 griezumš		



7

6

5

4

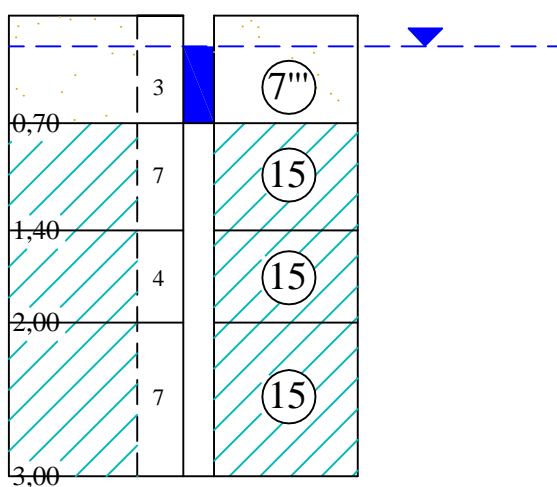
3

2

1

0

## Urbums Nr.8



Urbuma absolūtā augstuma atzīme	3,60
Attālums, m	
Dziļums, m	3,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datums	0,20 (+3,40) 04.12.2012
MĒROGS vertikāli 1:50	

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā		
Ģeologs	G.Robalts		04.12.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"		
				Ģ-2	LAPA	LAPAS
					8	8
				Urbuma Nr. 8 griezumš		

## Tehnogēnās grūtis

(A)		Asfalts
(1š)		Dolomīta šķembas
(1šm)		Melnās šķembas
(1s)		Smalka smilts
(1gr)		Grantaina smilts
(1m)		Mālaina grunts
(1p)		Puteklaina smilts
(1sš)		Smilts šķembu maisījums

## Dabīgā saguluma grūtis

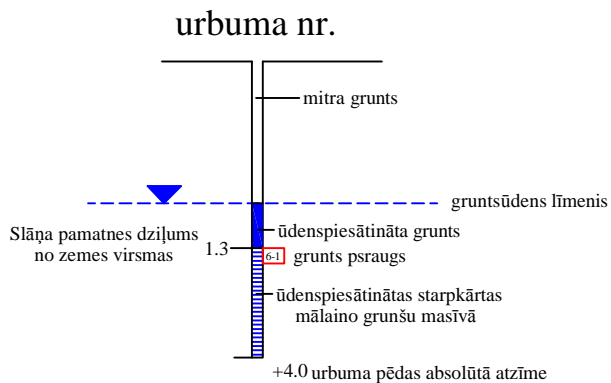
(5)		Dūņas
(6")		Puteklaina smilts, vidēji blīva
(7")		Smalka smilts, vidēji blīva
(7")		Smalka smilts, irdena
(14)		Māls
(15)		Smilšmāls

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	cietā



V.Uzvārds	Parksts	Datums	Objekts : Ģeotehniskā izpēte Ventspils pilsētā : Jēkaba ielā			
G.Robalts		04.12	PASŪTĪTĀJS: SIA "Projekts 3"			
			Ģ-3	STADIJA	LAPA	LAPAS
				TP	1	1
		2012	Apzīmējumi			