

Pasūtītājs : SIA „Projekts 3”

**Pārskats par ģeotehniskajiem
izpētes darbiem**

Gājēju celiņa izbūve pie Rimi A7 veikala, Ķekavas novadā

Valdes priekšsēdētāja:

B. Arāja

Ģeologs:

G. Robalts

Rīga 2013

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_____	4 lpp
5. Grunts fizikāli mehāniskie normatīvie un aprēķinu rādītāji_____	5 lpp

II Teksta pielikumi

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. CS13ZD0206_____	3 lapas
2. Būvprakses sertifikāts Nr. 20-6929_____	1 lapa
3. Urbumu žurnāli 1 – 2_____	1 lapa
4. Urbumu katalogs_____	1 lapa

III Grafiskie pielikumi

1. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma_____	1 lapa
2. Ģeotehniskais griezums 1-1'_____	1 lapa
3. Apzīmējumi_____	1 lapa

I Paskaidrojošā nodaļa

1. Ievads

Ģeotehniskos izpētes darbus 2013. gada aprīlī gājēju celiņa izbūvei pie Rimi veikala, Ķekavas novadā veica SIA "I.A.R." ģeotehnikas nodaļas vadītāja-ģeologa G. Robalta vadībā.

Izpildīto izpētes darbu veidi un apjomi šādi:

- veikta ģeotehnisko izstrādņu instrumentālā piesaiste;
- noubūvēti 2 ģeotehniskie urbumi līdz 2,0 m dziļumam no zemes virsmas, kopmetrāžā 4,0 m. Urbšana veikta ar rokas urbšanas komplektu diametrā 62 mm;
- urbumi veikti zaļā zonā, pēc urbšanas darbu pabeigšanas un konstruktīvo kārtu mērījumiem veikta urbšanas vietas sakārtošana
- 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
6. LVS EN 1997-2

2. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi

Geomorfoloģiski trase ietilpst Piejūras zemienes Rīgavas līdzenumā.

Absolūtās augstuma atzīmes svārstās 9,70 – 9,90 m v.j.l. robežās.

Ģeoloģisko griezumu līdz apsekotajam 2,0 m dziļumam pārstāv kvartāra nogulumu – tehnogēnie, eluviālie, un limnoglaciālie.

3. Grunšu ģeotehniskais raksturojums

Ģeotehnisko urbumu griezumi un to izvietojums parādīts zīmējumā Ģ-1.

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 5. lpp

Geotehnisko griezumu līdz 2,0 m dziļumam veido šadas gruntis:

Augsne – smilšaina, vidēji humusēta, melna, slāņa biezums 0,05 m konstatēta 1. urbuma rajonā.

Uzbērtā/pārrakta grunts (GTE-1'') - smalka smilts, viendabīga, sagulējusies, brūna, slāņa biezums 0,30 – 0,35 m. Dotais uzbērums izmantojams, kā salizturīgais slānis izmantojot papildus sablīvēšanu un veicot sablīvējuma pārbaudi projekta prasībām.

Smalka smilts (GTE -7'')- brūna, viendabīga, vidēji blīva, mitra, slāņa biezums 1,50-1,60 m.

Smalka smilts (GTE -7'')- brūna, viendabīga, irdena, mitra, konstatēta 2. urbuma rajonā griezuma lejasdaļā, konstatētais slāņa biezums 0,20 m.

Griezuma lejasdaļā konstatētai smiltij ir neliels mālaino daļiņu piejaukums.

4. Hidroģeoloģiskie apstākļi

2013. gada aprīlī gruntsūdens līmenis līdz 2,0 m dziļumam netika konstatēts, bet griezuma lejasdaļā grunts paliek mitrāka.

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 tieši izmantojot kā pamatni *augšni (GTE-2)*.

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

3. 2013. gada aprīlī gruntsūdens līmenis līdz 2,0 m dziļumam netika konstatēts.

4. Smilšaino grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, iespējamais 1 reizi 10 gados, ir 138 cm, mālaino – 115 cm (skat. LBN 003-01 2. pielikuma 6. attēlu).

GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

Gājēju celiņa izbūve pie Rimi A7 veikala, Ķekavas novadā

Geotehnisko elementu Nr.	Grunšu nosaukums	Grunts blīvums ρ , g/cm ³	Porainības koeficients e	Filtrācijas koeficients k_f , m/dnn	Pēc LBN 005-99, LBN 207-01 un LVS 437						LVS 190 -5:2001	Elastības modulis	Neviendabības koeficients	Grunšu salizturības klase
					Saiste, C KPa			Iekšējās berzes leņķis			Deformācijas modulis E_s , MPa			
					C_n	$C_{10,95}$	$C_{110,85}$	φ_n	$\varphi_{10,95}$	$\varphi_{110,85}$		MPa	C_u	
Tehnogēnās gruntis														
2	Augsne	1,55	0,80	-	Jāņem						6	12	-	F3
1"	Uzbērtā/pārrakta grunts - smalka smilts sagulējusies, mitra	1,98	0,60	-	-	-	-	-	-	-	17	51	-	F1
Dabīgā saguluma gruntis														
7'''	Smilts smalka,irdena, -mitra	1,73	0,75		-	-	-	28	25	25	14	42	-	F1
7"	Smilts smalka, vidēji blīva, -mitra	1,84	0,70	-	3	-	2	28	25	25	18-20	90	~2	F1

* - grunts blīvums zem gruntsūdens līmeņa;

II Teksta pielikumi

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. CS13ZD0206_____3 lapas
2. Būvprakses sertifikāts Nr. 20-6929_____1 lapa
3. Urbumu žurnāli 1 – 2_____1 lapa
4. Urbumu katalogs_____1 lapa



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.CS13ZD0206

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

2013.gada
2014.gada

4.jūnijā
3.jūnijam

Pielikumā:

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

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore

(I.Kolegova)

(paraksts un tā atšifrējums)

Z.v.



Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.CS13ZD0206 (turpmāk – licence Nr.CS13ZD0206) dod tiesības SIA „I.A.R.” (turpmāk - Licences adresāts) laikā no 2013.gada 4.jūnija līdz 2014.gada 3.jūnijam Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) I ģeotehniskās kategorijas būvēm (*vieglas būves, 1-5 stāvu dzīvojamās vai ražošanas ēkas, lauksaimnieciskās būves vienkāršos dabas apstākļos, atbalsta sienīgas būvbedrēm līdz 2 m dziļumam, apakšzemes komunikācijas, elektropārvades līnijas, kā arī, ja zemes darbi notiek virs pazemes ūdeņu līmeņa un nav novērojamas nelabvēlīgu ģeoloģisko procesu izpausmes*) un virszemes ūdensobjektiem, ja ierīkošanas gaitā paredzēts iegūt likuma „Par zemes dzīlēm” pielikumā minētos derīgos izrakteņus mazāk nekā 20 000 kubikmetru apjomā.
2. Licence Nr.CS13ZD0206 izsniegta Licences adresātam pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma “Par zemes dzīlēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta c.apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 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.CS13ZD0206 neaizliedz 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.CS13ZD0206 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) nosacījumus, kas attiecas uz izpēti;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras var tikt noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos licences Nr.CS13ZD0206 derīguma termiņa laikā.
6. Pirms izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Licences adresāts var uzsākt pēc (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumi):
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. izpētes darba programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja tehnisko uzdevumu un LBN 005-99 14.punkta nosacījumus*) un tās saskaņošanas ar darbu pasūtītāju. Darba programmā iekļaut informāciju par izpētes objekta atrašanās vietu, izpētes metodiku, tai nepieciešamo aprīkojumu, pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem, kā arī pievienot plānu ar izstrādņu paredzēto izvietojumu.

8. Informēt *elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz pazemes būvju konstrukcijām.
11. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību "Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs".
12. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 12.1. veikt izstrādņu aprakstu lauku žurnālā;
 - 12.2. noteikt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes, izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
 - 12.3. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes;
 - 12.4. nepieļaut vides piesārņojumu;
 - 12.5. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
13. Iesniegt (*elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) ik pēc trim mēnešiem VVD sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu.
Ja izpētes darbi netiks veikti, par to arī informēt VVD.
14. Par katru izpētes objektu sagatavot izpētes pārskatu:
 - 14.1. pārskata sagatavošanai izmantot licencētas datorprogrammas un LBN 005-99 1.pielikuma nosacījumus;
 - 14.2. pārskata pielikumā pievienot arī līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti, izpētes darba programmu un licences Nr.CS13ZD0206 kopiju.
Pārskatu iesniegt izpētes pasūtītājam.
15. Līdz licences Nr.CS13ZD0206 derīguma termiņa beigām pārskatus iesniegt valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC). Iesniegt (*elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) VVD sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.
Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka 2012.gada 28.augusta noteikumi Nr.578 "Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu".
16. Licences Nr.CS13ZD0206 nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Licences adresātam jāgriežas VVD.
17. Licences adresātam izpēte var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī licence Nr.CS13ZD0206 atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
18. Uzrādīt licenci Nr.CS13ZD0206 VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I.Kojegova

**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 Nr. 1 žurnāls

Novietojums _____ x508603.725 y305697.036

Absolūtā augstuma atzīme _____ +9,90

Datums _____ 11.06.2013.gads

Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ netika atklāts 11.06.2013.gads

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		abs.atz	dziļums			
1	2	9,85	0,05	0,05	Augsne, smilšaina, melna	Irdena, mitra
2	1''	9,50	0,40	0,35	Uzbērtā/pārrakta grunts – smalka smilts, tumši brūna	Sagulējusies, sablīvēta, mitra
3	7''	7,90	2,00	1,60	Smalka smilts, no 1,70 m mālaina, brūna	Vidēji blīva, mitra

Urbuma Nr. 2 žurnāls

Novietojums _____ x508559.424 y305765.900

Absolūtā augstuma atzīme _____ +9,70

Datums _____ 11.06.2013.gads

Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ netika atklāts 11.06.2013.gads

Nr. p.k.	Slāņa Nr. griezumā	Slāņa pamatne		Slāņa biezums	Grunts apraksts	Ieža stiprība un mitrums
		abs.atz	dziļums			
1	1''	9,40	0,30	0,30	Uzbērtā/pārrakta grunts – smalka smilts, tumši brūna	Sagulējusies, mitra
2	7''	7,90	1,80	1,50	Smalka smilts, brūna	Vidēji blīva, mitra
3	7'''	7,70	2,00	0,20	Smalka smilts, mālaina, brūna	Irdena, mitra

Ģeotehnisko izstrādņu katalogs

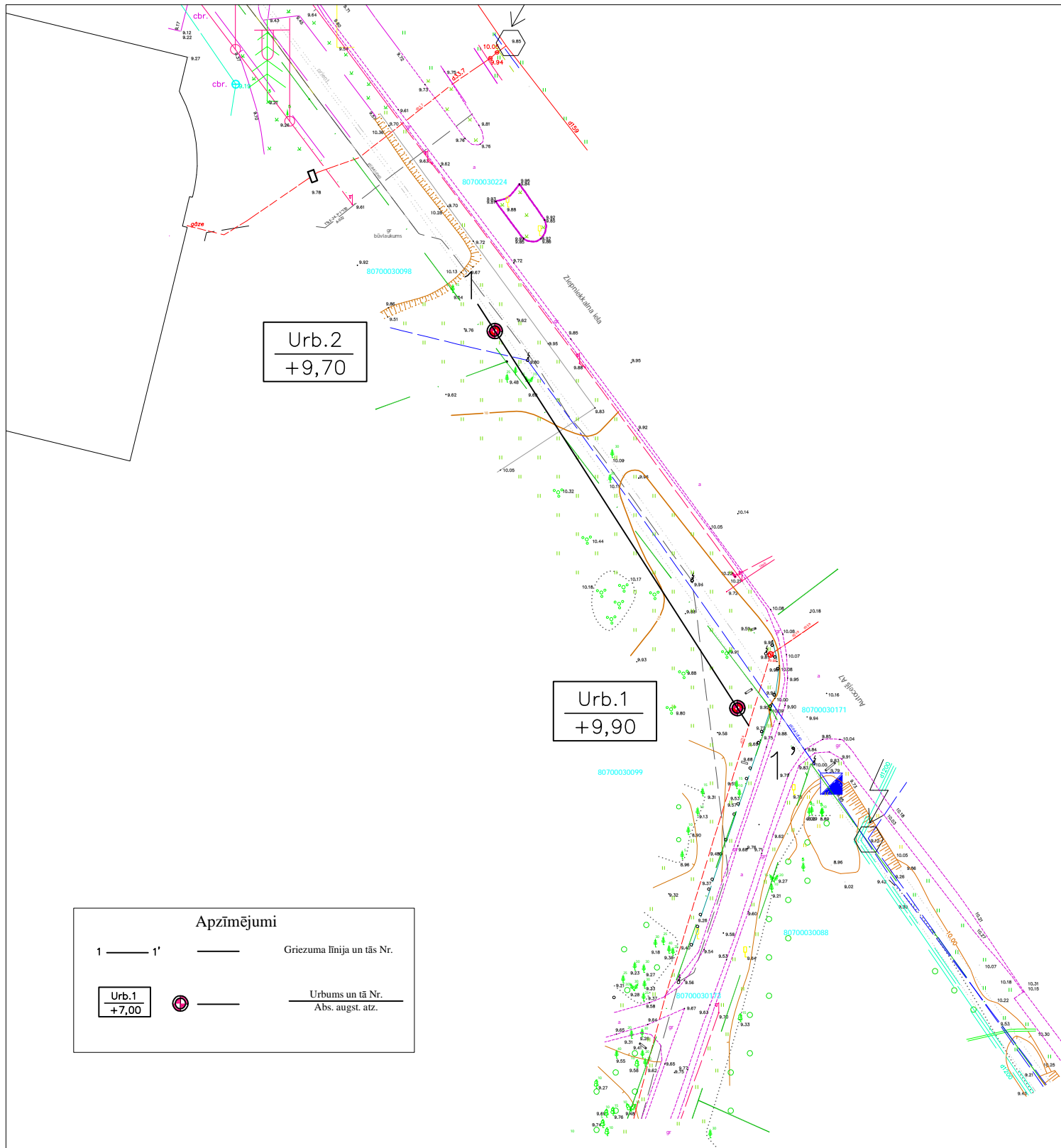
Objekts:

Gājēju celiņa izbūve pie Rimi A7 veikala, Ķekavas novadā

№ p.k.	Izstrādņu nosaukums	Izstrādes Nr.	Dziļums, m	Augstuma atzīme, m	Darbu veikšanas datums	Koordinātes LKS-92	
						X	Y
1	Urbums	1	2,0	9,90	04.03.2013	508603.725	305697.036
2	Urbums	2	2,0	9,70	04.03.2013	508559.424	305765.900

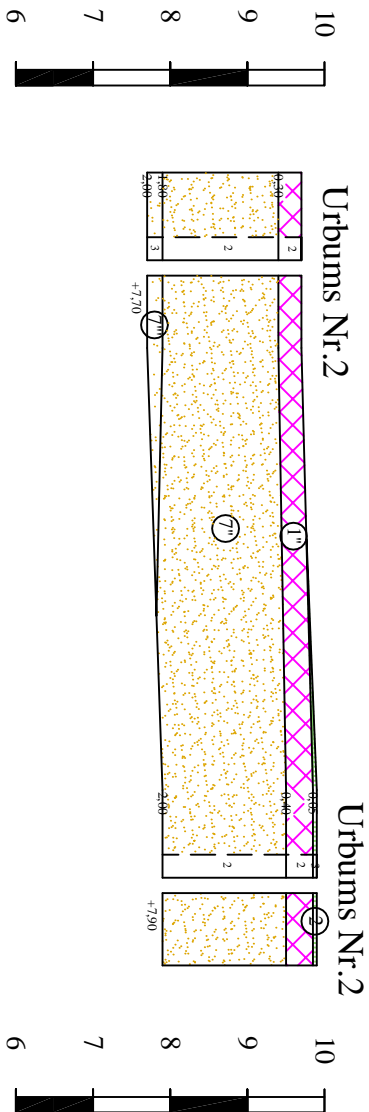
III Grafiskie pielikumi

1. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma shēma _____ 1 lapa
2. Ģeotehniskais griezumš 1-1' _____ 1 lapa
3. Apzīmējumi _____ 1 lapa



Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Gājēju celiņa izbūve pie RIMI A7 veikala, Ķekavas navadā		
Ģeologs	G.Robalts	<i>[Signature]</i>	21.06.2012	PASŪTĪTĀJS: SIA Projekts 3		
				Ģ-1	LAPA	LAPAS
					1	1
				Urbumu izvietojuma plāns		
				MĒROGS 1:1000		
				I. A. R. izpēte analīze risinājumi		

Ģeotehniskais griezumums 1-1'

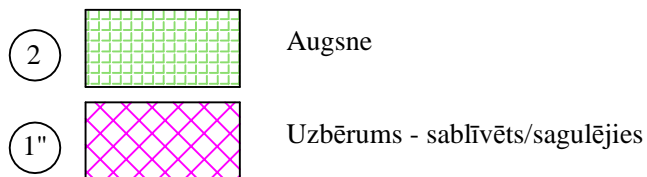


Urbuma absolūtā augstuma atzīme	9,70	9,90
Attālums, m		80,00
Dziļums, m	2,00	2,00
Gruntsūdens līmenis piemērīšanas datumā	netika atklāts 11.06.2013	netika atklāts 11.06.2013
MĒROGS vertikāli 1:100 horizontāli 1:1000		

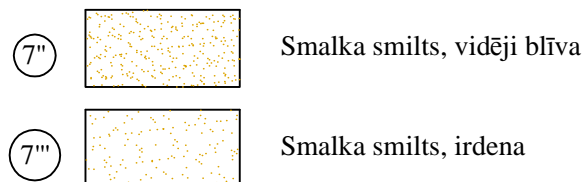
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Gājēju ceļiņa izbūve pie RIMI A7 veikala, Ķekavas navadā	
Geologs	G. Robalts		21.06.2013		
PASŪTĪTĀJS:				SIA Projekts 3	
				Ģ-2	
				LAPA	LAPAS
				1	1
				Ģeotehniskais griezumums 1-1'	

Apzīmējumi

Tehnogēnās gruntis



Dabīgā saguluma gruntis

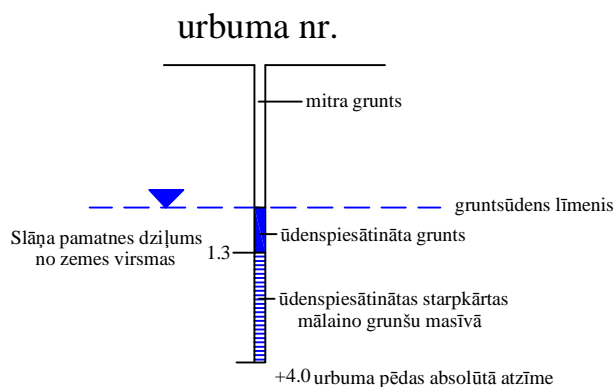


Mālaino grunšu konsistence:

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

Smilšaino un tehnogēno grunšu blīvuma rādītāji:

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



Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Objekts : Gājēju celiņa izbūve pie RIMI A7 veikala, Ķekavas navadā		
Ģeologs	G.Robalts		11.06.2013	PASŪTĪTĀJS: SIA Projekts 3		
				Ģ-3	LĀPA	LAPAS
					1	1
				Apzīmējumi		