



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību, vienotais reģistrācijas Nr.: 50003038591, Skolas ielā 21 - 412, Rīgā, LV - 1010
Tālrunis: +371 - 67332087, fakss: +371 - 67278765, www.aqua-brambis.lv, info@aqua-brambis.lv

PROJEKTĒTĀJS: **SIA „AQUA-BRAMBIS”**
Reģ. Nr.: 50003038591
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 1484-R

PASŪTĪTĀJS: **SIA „JŪRMALAS ŪDENS”**
Reģ. Nr.: 41503002432
Promenādes iela 1a, Jūrmala, LV-2015

PASŪTĪJUMA Nr.: 0906

PROJEKTS: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta
/1.būvprojekts/

BŪVE: ŪK tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve
Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu kanalizācijas
sūkņu staciju izbūve Briķšķu un Draudzības ielās

STADIJA: Tehniskais projekts

3.sējums

Ģeotehniskā izpēte

Marka-ĢTI

Valdes priekšsēdētājs:

Būvprojekta vadītājs:

Būvprojekta autors:

Aivars Brambis

Ilze Libkovska

Monika Anča

Rīga - 2010

Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārtas sastāvs

- | | |
|---------------|---|
| 1.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Briķķu un Draudzības ielās. |
| 2.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Ķemeru. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Liepājas, Durbes un V.Purvīša ielās. |
| 3.būvprojekts | Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kauguros un Slokā. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Zivju un Dzirnau ielās. |
| 4.būvprojekts | Ūdensvada tīkla paplašināšana pilsētas austrumu daļā. Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve Meluķos – Valteru. Kanalizācijas sūkņu staciju izbūve Piekastes un Slokas ielās. |
| 5.būvprojekts | Ūdensvada zemtekas izbūve Lielupē. |
| 6.būvprojekts | 11 esošo kanalizācijas sūkņu staciju un kanalizācijas spiedvadu rehabilitācija. |

Būvprojekta sastāvs

1.sējums	Vispārīga daļa <i>1.1 sadaļa-Būvprojektēšanai nepieciešamie dokumenti</i> <i>1.2 sadaļa-Paskaidrojuma raksts</i> <i>1.3 sadaļa-Pielikumi (Īpašumtiesību apliecinājoši dokumenti-kopijas)</i>
2.sējums	Topogrāfiskā izpēte
3.sējums	Ģeotehniskā izpēte
4.sējums	Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā-ŪKT
5.sējums	Ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlūžu rajonā-ŪKT
6.sējums	Jaunu KSS izbūve Brišķu un Draudzības ielās- GP, AR, TN, EL, AVK
7.sējums	Tipveida konstrukciju rasējumi
8.sējums	Darbu organizēšanas projekts
9.sējums	Veicamo darbu un materiālu saraksts
10.sējums	Tāmes



GEOTEHNISKĀ FIRMA CM GIB

Rīga, LV - 1010, Skolas 21-304, v.u.reg. Nr.0003406634, tālr. 7-369629, fax (371)7369629

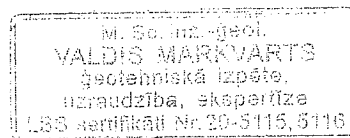
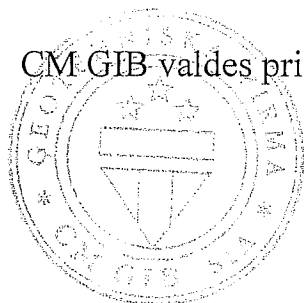
Pasūtītājs: SIA „AQUA BRAMBIS”

Pasūtījums: 09-09/01-AB (2 – 1/21)

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības 2. kārtā, 1. sadaļa
**„Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā
un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu
KSS izbūve Brikšķu un Draudzības ielās”**

TRAŠU JOSLAS
UN KANALIZĀCIJAS SŪKŅU STACIJU
PAMATNES UN VIDES
GEOTEHNISKĀ IZPĒTE
1. SADALAI

CM GIB valdes priekšsēdētājs:



Rīgā, 2010.g. februāris

Saturs

1. Ievads
2. Ģeotehniskās izpētes darbu metodika un sastāvs
3. Secinājumi un ieteikumi
4. Pielikumi:
 - 4.1 Apzīmējumi ĢTI - 1 1 lapa
 - 4.2 Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma ĢTI – 2 2 lapas
 - 1. lapa – Kaugurciems, Talsu šoseja (kanalizācija un ūdensvada trases, KSS)
 - 2. lapa – Talsu šoseja, Vaivari, Asari, Mēluži – ūdensvada trases
 - 4.3 Urbumu izvietojuma plāns (izkopējumi no topoplāna 1:1000) ĢTI – 3 9 lapas
 - 1. lapa – Kaugurciems: Brekšu – Draudzības ielas, urb.1 – 14.
 - 2. lapa – Kaugurciems: Draudzības iela – Kaugurciema iela urb. 15 – 29.
 - 3. lapa – Kaugurciems: Tāuvu iela – Jūrmalas iela, urb. 30 – 43.
 - 4. lapa – Kaugurciems: Kaugurciema iela – Talsu šoseja, urb. 44 – 51A.
 - 5. lapa – Talsu šoseja – Vaivari – Asaru prospekts – urb. 50 – 53, 81 – 84, 98 – 98A, 100, 7B, 16B.
 - 6. lapa – Vaivari – Asaru prospekts – Dzelzceļa iela – urb. 76 – 80, 88 – 89A, 95 – 99.
 - 7. lapa – Vaivari – Skautu iela – Gulbju iela – urb. 54 – 56, 67, 85 – 88, 90 – 94, 1B.
 - 8. lapa – Vaivari, Gulbju iela – Asari, Mēdņu iela – urb. 57 – 66, 68. – 71.
 - 9. lapa – Asari, Vasaras prospekts – Mēluži – urb. 72 – 75.
 - 4.4 Urbumu ģeotehniskie griezumumi (kanalizācijas un ūdensvada trases) ĢTI - 4 9 lapas
 - 1. lapa – Kaugurciems: Brekšu – Draudzības ielas, urb.1 – 14.

- 2. lapa – Kaugurciems: Draudzības iela – Kaugurciema iela urb. 15 – 29.
- 3. lapa – Kaugurciems: Tauvu iela – Jūrmalas iela, urb. 30 – 43.
- 4. lapa – Kaugurciems: Kaugurciema iela – Talsu šoseja, urb. 44 – 51A.
- 5. lapa – Talsu šoseja – Vaivari – Asaru prospekts – urb. 50 – 53, 81 – 84, 98 – 98A, 100, 7B, 43B.
- 6. lapa – Vaivari – Asaru prospekts – Dzelzceļa iela – urb. 76 – 80, 88 – 89A, 95 – 99.
- 7. lapa – Vaivari – Skautu iela – Gulbju iela – urb. 54 – 56, 67, 85 – 88, 90 – 94, 1B.
- 8. lapa – Vaivari, Gulbju iela – Asari, Medņu iela – urb. 57 – 66, 68. – 71.
- 9. lapa – Asari, Vasaras prospekts – Mēluži – urb. 72 – 75.

4.5	KSS staciju (Kaugurciems) KSS-1 urb.52A, KSS-2 53A urbumu izvietojuma plāns (izkopējumi no topoplāna) ĢTI – 5	1 lapa
4.6	KSS staciju (Kaugurciems) KSS-1-urb.52A, KSS2-53A urbumu ģeotehniskie griezumī un WST zondēšanas rezultāti (tabulas un grafiki) ĢTI – 6	7 lapas
4.7	WST zondēšanas metodes apraksts	1 lapa
4.8	Grunts paraugu laboratorijas analīžu rezultāti 2009.g. – 2010.g. lapas	6 lapas
4.9	Iepriekšējo gadu grunts paraugu laboratorijas analīžu rezultāti (izraksts no inženierizpētes materiālu atskaitēm Nr. 7037, 6704, skat. pārskata 2. sadaļu)	1 lapa
4.10	Tehniskais uzdevums	2 lapas
4.11	Būvprakses sertifikātu kopijas	2 lapas
4.12	Būvkomersanta apliecības kopija	1 lapa
4.13	Zemes dzīļu izmantošanas licences Nr. 1/1431 kopija	3 lapas

1. Ievads

Darbi veikti saskaņā ar SIA „AQUA BRAMBIS” tehnisko uzdevumu, 2009.g. 04.09 un līgumu Nr. 09 – 09/01 – AB(2-1/21) un 2009.g. 22.12 papildus vienošanos Nr. 2 par līguma termiņa pagarināšanu laikā no 2009. gada oktobra līdz decembrim (pārsvarā lauka darbi) un līdz 2010.g. februārim.

Šajā pārskatā sakopoti ģeotehniskās izpētes materiāli par 1. sadaļas objektiem:

- kanalizācijas paštesces un spiedvadu kopīgi ar ūdensvada trašu joslām Kaugurciemā – attiecīgi 7,93km un 1,1 km.

- kanalizācijas sūkņu stacijām – KSS-1 un KSS-2 Kaugurciemā;

- ūdensvada trases joslām no Kaugurciema līdz Mellužiem 15,44 km;

- trašu izvietojums – galvenokārt pa ielām

Ūdensapgādes un kanalizācijas būvju raksturojumu (materiāls, izbūves dziļums u.c.) Skat. „Tehniskā uzdevumā” 4.10 pielikums.

Ģeotehniskās izpētes uzdevums: noskaidrot ģeotehniskos apstākļus ūdensapgādes un kanalizācijas būvju projektēšanai, būvniecībai un ekspluatācijai saskaņā ar tehnisko uzdevumu, līgumu un LBN005-99 prasībām. Pēc LBN005-99 un LVSEN-1997-1 būves pieskaitāmas I ģeotehniskai kategorijai.

Darbus vadīja: Sertificēts inženieris – ģeotehniķis M. Sc. Inž. – ģeol. V. Markvarts-Latvijas Būvinženieru Savienības (LBS) būvprakses sertifikāti Nr. 20-5115, 20-5116), lauku darbus veica un materiālus apstrādāja inž.-ģeol. E. Krakopa, tehn.-ģeol. J. Markvarts, tos periodiski pārraudzīja ģeotehniķis B. Miķelsons (LBS būvprakses sertifikāts Nr. 20-5940).

Firmas būvkomersanta apliecības Nr. 4376-R; Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras zemes dzīļu izmantošanas termiņlicence Nr. 1/1431 objektiem, kuriem tā ir nepieciešama saskaņā ar LR likuma „Par zemes dzīlēm” 8. pantu.

2. Ģeotehniskās apsekošanas un izpētes darbu sastāvs

Darbu sastāvā ietilpa :

- Inst. „Pilsētprojekts” 1971. – 1973. gadu inženierģeoloģiskās izpētes un projekta materiālu par objektiem „Inženierizpētes materiāli kanalizācijas un ūdensvada trasēs Jūrmala posmā Vaivari - Dubulti” etapi Nr. 6704, 6705, 7037 un „Inženierizpētes materiāli Kaugurciema elektroapgādes rekonstrukcijai”, 1986.g. savākšana, analīze, novērtēšana un piesaiste trašu ģeotehniskajam raksturojumam.
- Trašu joslu detāla ģeotehniska apsekošana dabā, nepieciešamo uzmērījumu veikšana, ģeotehnisko izstrādņu optimāla nospraušana ievērojot iepriekšējās izpētes materiālus.
- Projektējamo trasu joslas grunts vides un pamatnes izpēte līdz 3.0 – 6.5m dziļumam (atkarībā no projektējamā iebūves dziļuma un grunšu veidiem) ar urbšanu 106 vietās pa visām trasēm; sakarā ar projektējamo kanalizācijas un ūdensvada trašu sadrumstalotu to pilnīgai ģeotehniskai raksturošanai bija nepieciešamība samazināt programmā paredzētos attālumus starp ģeotehniskajām izstrādnēm.
- Iepriekšējo izpētes urbumu piesaisti apgrūtināja izmainītās virsmas apzīmes un grunšu nomaiņa un uzbēršana, tāpēc to tieša piesaiste visai ierobežota; no dabīgo smilts grunšu iepriekšējā izpētē noskaidrotām īpašībām lietderīgi tiek izmantoti filtrācijas īpašību rezultāti, korozijas pret Fe un gruntsūdens ķīmiskā sastāva analīzes, kuras ir veiktas lielā skaitā un metodiski atbilstīgas pašreizējiem normatīviem, tāpēc gruntsūdens ķīmiskās analīzes un grunts korozijas īpašību tiešā noteikšana nav veikta; paņemtie paraugi konservēti uzglabāšanai saskaņā ar normatīviem;

- Kanalizācijas sūkņu stacijām KSS-1 un KSS-2 KAugurciemā – pa vienam urbumam līdz 8.2 m dziļumam un WST zondējumam 8.2 – 6.2 m/dziļumā (līdz atdurei pamatiežos, kas iepriekš nebija paredzēti seklāk par 8m pēc iepriekšējo materiālu analīzes; WST zondēšanas metodes apraksts - 4.5A pielikumā.
- Grunts paraugu izlases analīzes:
 - grunts granulometriskā sastāva un filtrācijas koeficienta (pie gradienta „1” ar aparāturu K-1 ekstrēmām blīvuma pakāpēm) noteikšana; daļai tīro smilšu paraugu filtrācijas koeficients noteikts pēc granulometriskā sastāva (tiešās korelatīvās sakarības – d60/d10 metodes) – 22 paraugiem.
 - Proktora testu komplekss raksturīgākajām tranšeju aizbērtnes gruntīm - 3 paraugiem, samazinātā apjomā sakarā ar grunšu relatīvo viendabību.

Pēc iegūtajiem materiāliem:

- uzzīmētas ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma pārskata shēmas par Kaugurciemu un trasēm Kaugurciems – Melluži;
- sastādīts katra urbuma izvietojuma plāns (izkopējumi no topoplāna M 1:1000)
- uzzīmēti urbumu ģeotehniskie griezumī pa trasēm un KSS-1 un KSS-2;
- sastādītas WST zondēšanas tabulas un grafiki KSS-1 un KSS-2;
- sastādīta smilts grunšu paraugu granulometriskā sastāva filtrācijas koeficienta un korozijs koeficienta pret Fe tabula – izraksti no 1971. un 1973.g. inst. Pilsētprojekts izpētes materiāliem Nr. 6704, 7037;
- sastādīta grunšu fizikāli-mehānisko īpašību normatīvo un aplēses raksturlielumu apkopojošā tabula Nr.1 būvju projektēšanas un būvniecības vajadzībām.

3. Secinājumi un rekomendācijas

- 3.1** Ģeomorfoloģiski objekts atrodas Piejūras zemienē, Baltijas jūras Litorīnas stadijas transgresijas zonā; izpētītās dabīgās gruntis trases joslā un sūkņu stacijas pamatnes augšdaļā – aluviāli – marīnās ģenēzes, sūkņu stacijas apakšdaļā – Baltijas ledus ezera veidojumu ģenēzes.
- 3.2** Urbumi ir izvietoti uz ielu nomalēm (ar atsevišķiem ielu seguma konstrukcijas atsegumiem), komunikāciju iebūves dziļumā zem uzbūrtajām gruntīm; ielas seguma principiāla uzbūve – griezumam labajā pusē.
- 3.3** Kanalizācijas cauruļvada un kontrole iebūves iespējamā dziļumā, parasti zem uzbūrtām smiltīm ar org. ÷ 3%, 0,2 – 0,6m biezumā uz ielu nomalēm, vidi un pamatni veido praktiski tikai smalkas smiltis, ar retām putekļainas smilts un kūdras (kūdrainas apraktas augsnes) līnām urb. 50A, 51 rajonā, kuras praktiski nevar ietekmēt cauruļvadu būvniecību, izņemot vertikālu filtrācijas ierobežošanu; ielu braucamā daļa parasti ar asfaltbetona segumu 3 – 10 cm, pārsvarā 5 – 6 cm biezumā uz dolomītšķembu pamata, retāk – dabīgas grants segums ar orgānikas piejaukumu.
- 3.4** Ūdensapgādes un kanalizācijas cauruļvadu iebūvei nepieciešamo gruntsūdens pazemināšanu smilts gruntīs var veikt ar standarta adatfiltriem; gruntsūdens pietece tranšejās un būvbedrēs novērtējama ar filtrācijas koeficientiem, noteiktiem pie gradienta „1”, kuri svārstās ievērojamās robežās (1,5 – 11 m/dn) un nav atkarīgi no granulometriskā sastāva, kas smalkām smiltīm ir ļoti viendabīgs, bet no to blīvuma pakāpes un orgānikas vai dzelzs hidroksīdu piejaukumiem; tā kā smiltīs visur dominē frakcija 0,25 – 0,1 mm (75 – 95%), nepieciešams ierīkot iznešu nosēdiekārtas. Pazemes ūdeņi pamatiežos (ĢTE – 21c) un lokālmorēnas (ĢTE – 18L) starpslānīšos hidrauliski saistīti ar gruntsūdeņiem un kopējiem līmeņiem; pietece no starpslānīšiem koeficienta;

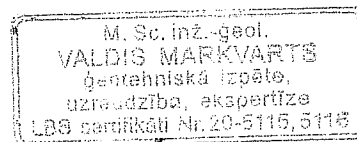
KSS-1 var būt atklāta atsūknēšana, vai arī lielas pieteces gadījumā, enkura zemūdens betonēšana.

3.5 Gruntsūdens pazemināšanas ietekme uz blakusēku stabilitāti (uz to lentveida pamatiem) pēc pašreizējām prognozēm ir nebūtiska, taču nav vēlama nelietderīgi ilgstoša gruntsūdens atsūknēšana to tuvumā; gruntsūdens līmeņu atšķirības dažādu gadu izpētes materiālos norāda uz to iespējamām ilglaicīgām dabiskām svārstībām un to amplitūda var sasniegt $\pm 0,8\text{m}$; pēc LVSEN-206-1;2001 gruntsūdens smilts gruntīs nav agresīvs pret betonu no parastā portlandcimenta.

Kaugurciemā pamatnes dziļākajos slāņos. pamatiežu tuvumā ($>4,5\text{m}$) smiltsslāņa apakšdaļā kā arī lokālmorēnas (18L) un pamatiežu māla ar ģipša ieslēgumiem (21c) starpslānīšos (KSS-2, urb. 22, 24, 25, 28, 41, 42, var būt vidēja (XA2) sulfātu agresivitāte; ar gruntsūdeņiem nesajauktiem pazemes ūdeņiem ĢTE – 21c un ĢE – 18L starpslānīšos var būt stipra (XA3) sulfātu agresivitāte pret betonu (pēc inst. „Pilsētprojekts” 1986.g. izpētes materiāliem); gruntsūdeņu būtiski piesārņojumi (vizuāli un pēc smakas) nav konstatēti.

3.6 Normatīvais grunšu caursalšanas dziļums pēc LBN 003-01: ar 50% varbūtību 0,98m, 10% - 1,34m, 1% - 1,48m.

3.7 Tranšeju aizbērtņēm izmantojama izraktā grunts – dabīgā smilts kopā ar uzbērto grunti; tās sablīvēšana zem ielu brauktuves – saskaņā ar Proktora testa rezultātiem (4.5 pielikumā) un zemes klātnes būves normatīviem.



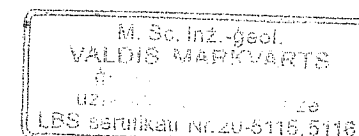
[Handwritten signature]
22.02.10

GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

OBJEKTS: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības 2. kārtā: 1. sadaļa (KSS-1,2 Kaugurciemā, trases)

tabula Nr.1

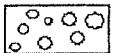
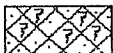
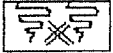
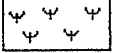


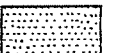
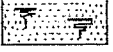
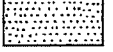

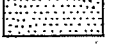
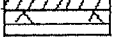
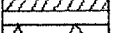
tabula Nr. 1																											
Geotehniskā elementu Nr.	Grunšu nosaukums	Grunts daļiņu blīvums $\rho_g, g/cm^3$	Grunts blīvums $\rho, g/cm^3$			Konsistence I_L	Porainības koef. e	Filtrācijas koeficients $k_f, m/dn$	Grunts pretestība zondēšanai				Stiprības raksturlielumi								Deformācijas modulis E, MPa	Konsolidācijas koef. $C_{\alpha}, 1/dn$		Piezīmes			
			normatīvais ρ_n	aplēses					WST P/2	statiskajai		dinamiskajai	Kopējā zem dabiskās vērt. slodzes KPa	Saliste, C, KPa				Iekšējās berzes leņķis				zem vērt. Slodzes	0 - 0.05 MPa		0.05 - 0.15 MPa		
				ρ_1 $\alpha = 0.85$	ρ_2 $\alpha = 0.85$					q_c, MPa	f, KPa			$P_d, MPa DST$	normatīvā C_n	aplēses		normatīvais φ_n	aplēses							23	24
																C_1 $\alpha = 0.95$	C_2 $\alpha = 0.75$		φ_1 $\alpha = 0.95$	φ_2 $\alpha = 0.85$							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
7 ^{III} O	Smilts smalka ar org. +5%, irdēna	2,63	1,88	1,86	1,87		0,80	5,5 5-7							1	—	—	28	26	27	6			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^{II} O	Smilts smalka ar org. +3%, vid. Blīva	2,64	1,91	1,90	1,90		0,70	4 3-6							3	1	2	30	28	29	13			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^{II}	Smalka smilts, vidēji blīva	2,65	1,65	1,61	1,63		0,70	5,5	33,0	5	40				2	0	1	33	30	31	20			virš gruntsūdens līmeņa			
			1,94	1,92	1,93			4,9-8,1							2	0	1	31	29	30	16			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^I A	Smalka smilts, vidēji blīva ($q_c = 8,5 MPa$)	2,65	1,98	1,96	1,97		0,60	4,5	53	8,5	78				3	1	2	33	31	32	24			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^I	Smalka smilts, blīva ($q_c = 10 - 16 MPa$)	2,65	2	1,98	1,99		0,55	2,5 1,5-6,0		13,0	115				3	1	2	35	33	34	34			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^I A	Smalka smilts, ļoti blīva ($q_c = 17 MPa$)	2,65	2,02	2,00	2,01		0,50	2,0	122	17	155				5	3	4	36	34	35	40			zem gruntsūdens līmeņa			
18L	Mālsmilts plastiska ar mērgēļa ģipša un dolomītmērgēļa iestegumiem (lokālmorēna)	2,68	2	1,95	1,98	0,3	0,65	<0,2							40	15	30	25	20	22	30			zem gruntsūdens līmeņa			
21	Māls ciets ar mērgēļa un ģipša starpkārtiņām ($I_L < 0$, $k_f < 0,1 m/dn$)	2,72	2,1	2,05	2,08	>0	0,50	pa starpsl.							70	50	60	18	15	16	50			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^{III} O	Smilts smalka ar org. +5%, irdēna	2,63	1,88	1,86	1,87		0,80	5,5 5-7							1	—	—	28	26	27	6			zem gruntsūdens līmeņa			
7 ^{II} O	Smilts smalka ar org. +3%, vid. Blīva	2,64	1,91	1,90	1,90		0,70	4 3-6							3	1	2	30	28	29	13			zem gruntsūdens līmeņa			



"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

Apzīmējumi:

Griezumos:

- ▽ ▽ ▽ dolomīta šķembu segums
- ▬ Asfaltbetona segums uz dolomīta šķembu pamata
- g**  Grants un oļu segums
- 1"**  Uzbērtā grunts: smilts ar org. +3%, vietām ar būvgružiem, izdedžiem
- 2**  Augsne
- 3**  Kūdra, labi sadalījusies
- 6"**  Puteklaina smilts, vidēji blīva
- 7'''o**  Smalka smilts ar org. +5%, irdena ($q_c = 2$ Mpa) $k_f = 5 - 7$ m/dn
- 7'''**  Smalka smilts, irdena ($q_c = 2 - 3$ Mpa) $k_f = 4,8 - 12,3$ m/dn
- 7''o**  Smalka smilts ar org. +3%, vid. blīva ($q_c = 3-5$ Mpa) $k_f = 3 - 6$ m/dn
- 7''**  Smalka smilts, vidēji blīva ($q_c = 3,5 - 5$ MPa) $k_f = 4,9 - 8,1$ m/dn
- 7''A**  Smalka smilts, vidēji blīva ($q_c = 7 - 10$ MPa) $k_f = 4,5$ m/dn
- 7'**  Smalka smilts, blīva ($q_c = 10 - 16$ MPa) $k_f = 1,5 - 6,0$ m/dn
- 18L**  Mālsmilts plastiska ar grants ģipša un dolomītmērģeļa šķembu ieslēgumiem (lokālmorēna)
- 21c**  ciets ar mērģeļa un ģipša starpkārtiņām ($IL = < 0$, $k_f < 0,1$ m/dn)

1	Zemes virsmas rel. atz.
2	Gruntsūdens līmeņa abs. atz.
3	Paštecēs kanalizācijas aptuvenā abs. atzīme
4	Datums



Gruntsūdens līmenis m no zemes virsas
 Ūdens piesātinātas grunts

Izvietojuma plānā:

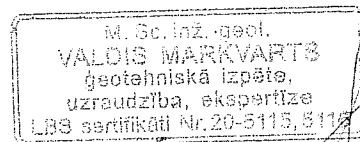
- ⚡ **WST-52A** WST zondējumi (KSS - 1, KSS - 2)
- ⊙ **Urb.1** Urbuma vieta un Nr.
- ⊙ **Urb. 7B** Iepriekšējo gadu (1962 - 1997.g. Inst. Pilsētprojekts) urbumi

*J.Sudrabkalna un Jūrmalas ielas krustojums

Urbuma atrašanās vieta Jūrmalas plānā

**Izvietojums pēc shēmas

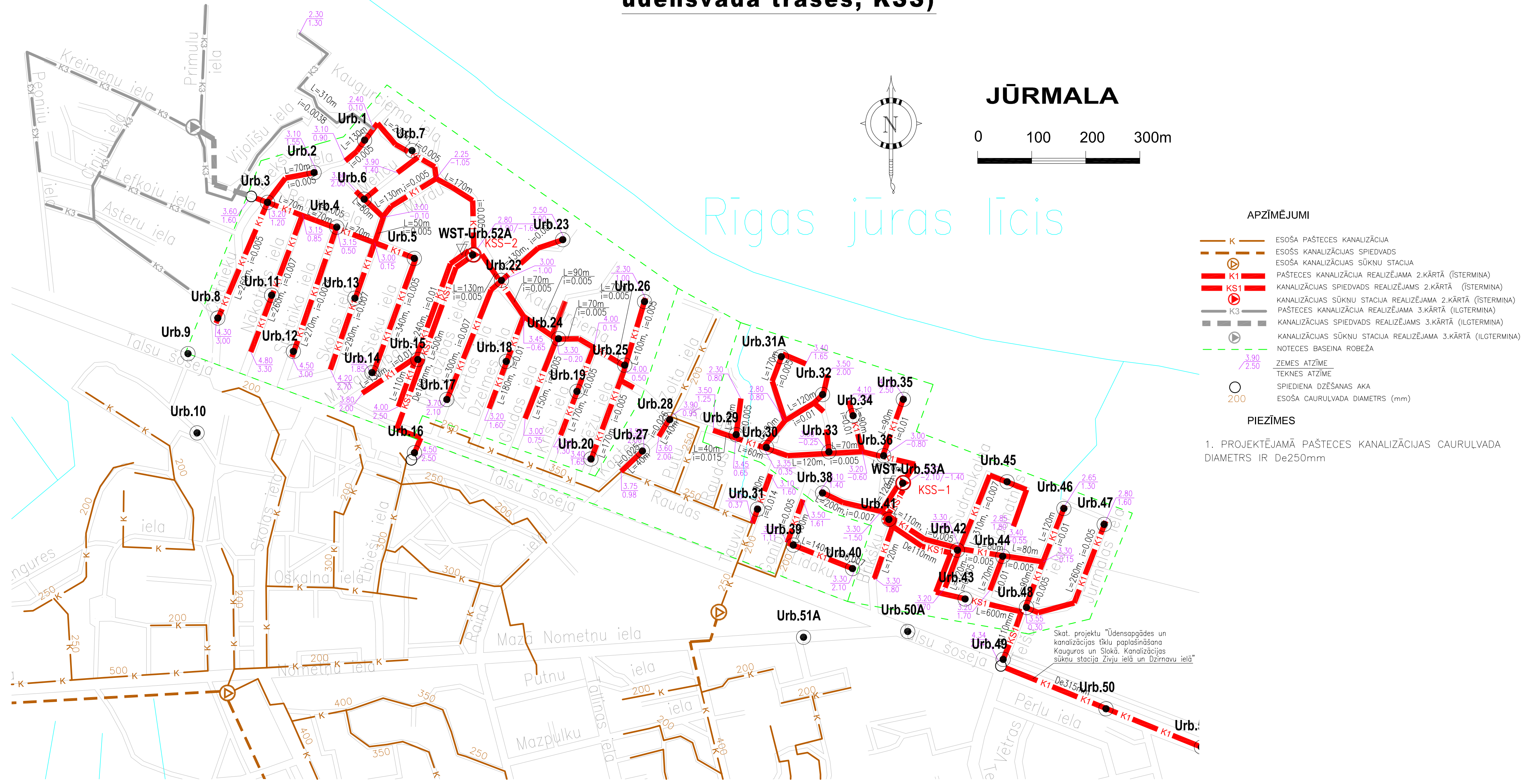
Urbuma atrašanās vieta kanalizācijas un ūdensvadu tīkla shēmā



Valdis Markvarts
 22.02.10

**Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma:
1. lapa Kaugurciems(kanalizācijas un
ūdensvada trases, KSS)**

**ĢTI - 2
1. lapa**

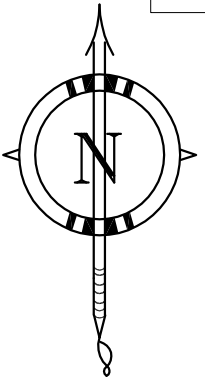


Apzīmējumus skatīt ĢTI - 1

Zīmēja _____ J.Markvarts

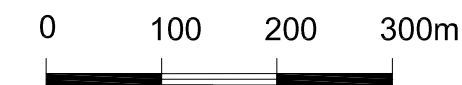
Aqua-Brambis SIA
Projekts: "Jūrmalas ūdenssaimniecības
attīstības projekta 2. kārtā"
Būves nosaukums: „Ūdensapgādes un kanalizācijas
tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve
Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšu un Draudzības ielās”

GTI - 2
2. lapa



01	ŪDENSVAIDS REALIZĒJAMĀIS 2.KĀRTĀ (ĪSTERMINA)
0	ESOŠS ŪDENSVAIDS
U3	ŪDENSVAIDS REALIZĒJAMĀIS 3.KĀRTĀ (ILGTERMINA)
●	PROJEKTĒJAMĀIS HIDRANTS
⊠	PROJEKTĒJAMĀIS AIZBĪDNIS

Zīmēja _____ J.Markvarts



Projekts: "Jūrmalas ūdenssaimniecības
attīstības projekta 2. kārtā"

Nr.6

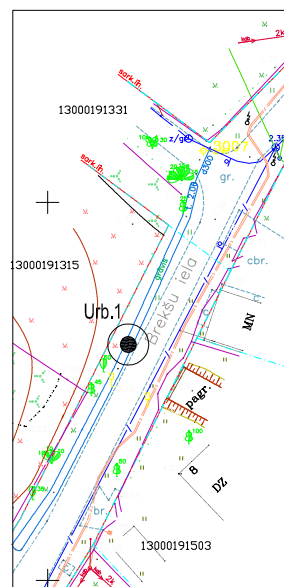
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Brekšu un Draudzības ielas

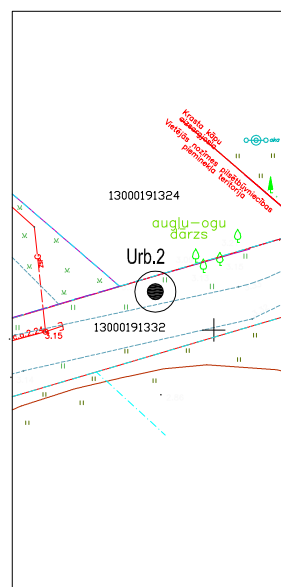
Urbumu Nr. 1 - 14 izvietojums M 1:1000

ĢTI - 3

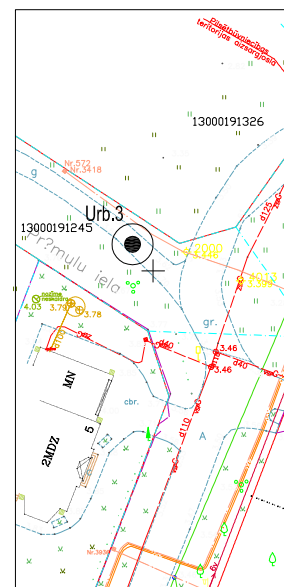
1.lapa



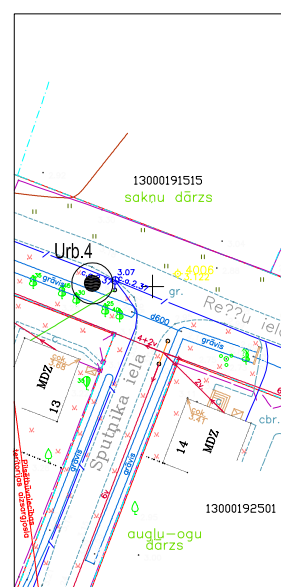
* Brekšu un Vīļotāju ielu
krustojumā



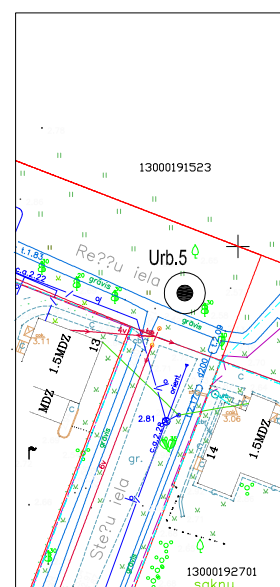
* Pie Brekšu ielas Nr.5



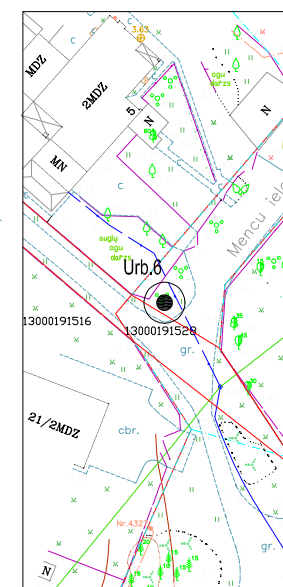
* Brekšu un Prīmuļu ielas
krustojums



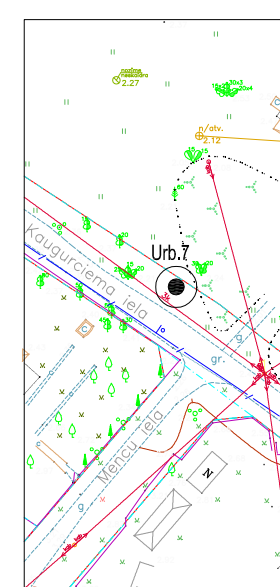
* Reņģu un Spūtņika ielas
krustojumā



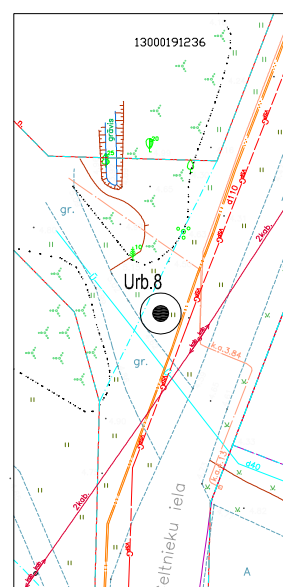
* Reņģu un Steķu ielas
krustojumā



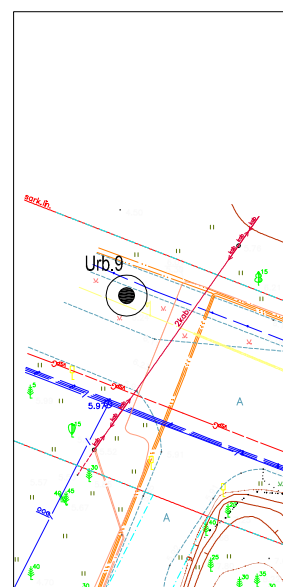
* Starp Mēnu un Skolas
ielām



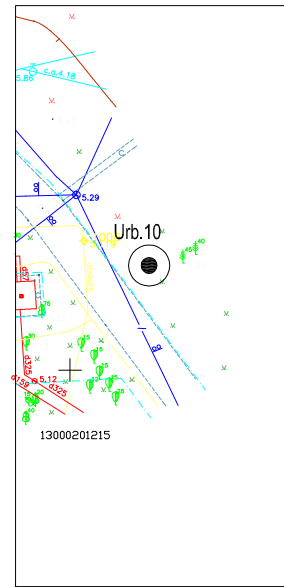
* Starp Mēnu un
Kaugurciema ielām



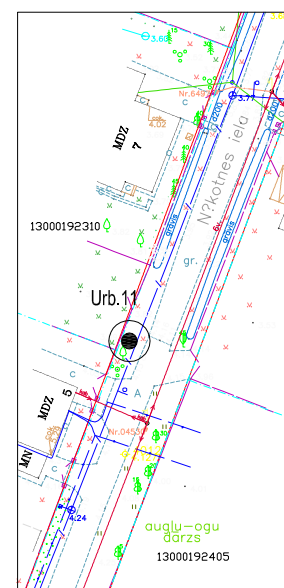
* Pie Celtnieku ielas Nr.4



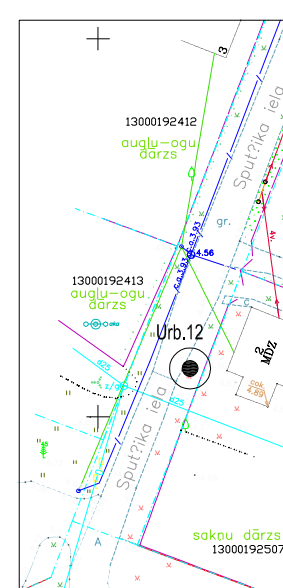
* Pie Talsu šosejas un
Celtnieku ielas krustojuma



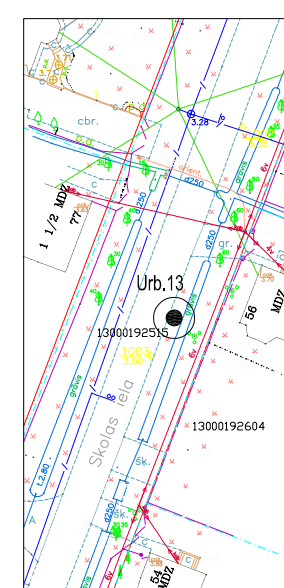
**Izvēloties pēc situācijas



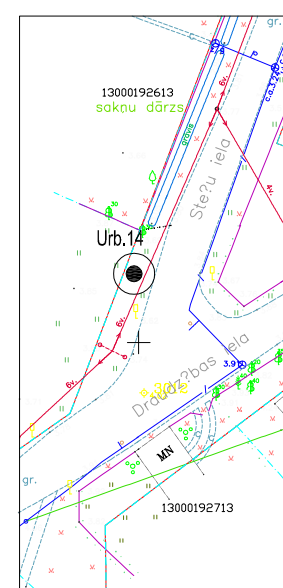
* Pie Nākotnes ielas Nr.5



* Pie Spūtņika ielas Nr.2



* Pie Skolas ielas Nr.56



* Steķu un Draudzības ielas
krustojums

Zīmēja: _____ J.Markvarts

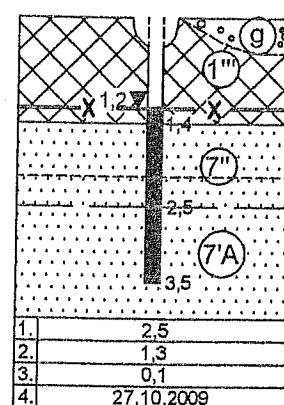
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Melužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšņu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Brekšu un Draudzības ielas

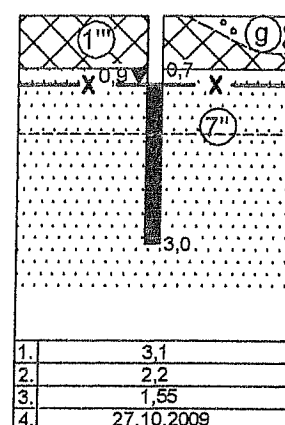
Urbumu Nr. 1 - 14 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 1.lapa

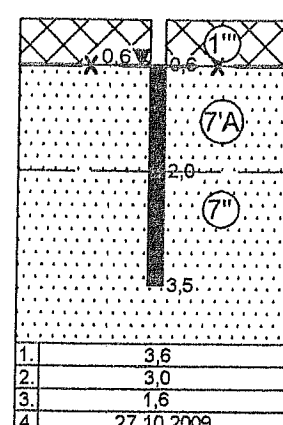
urb.1



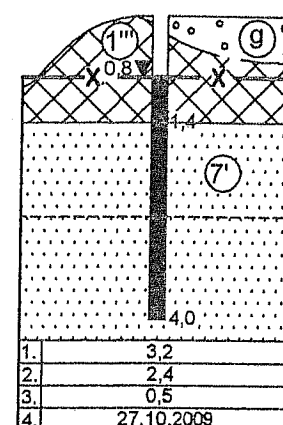
urb.2



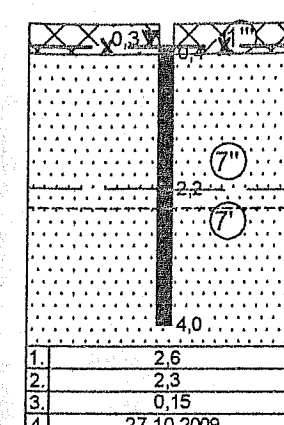
urb.3



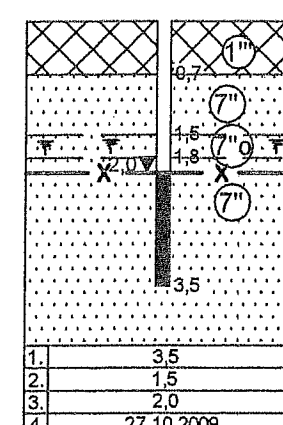
urb.4



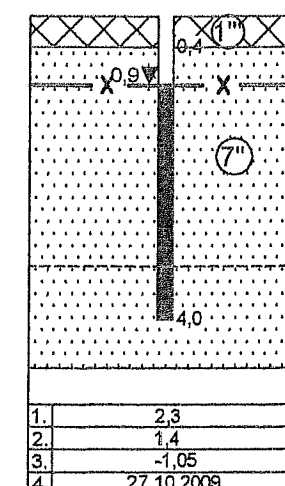
urb.5



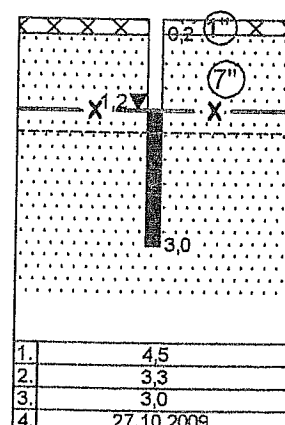
urb.6



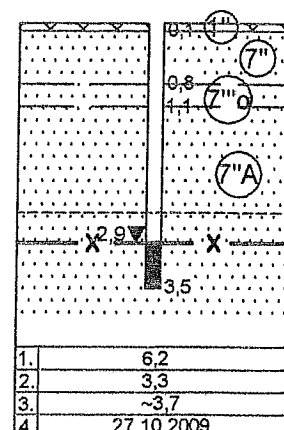
urb.7



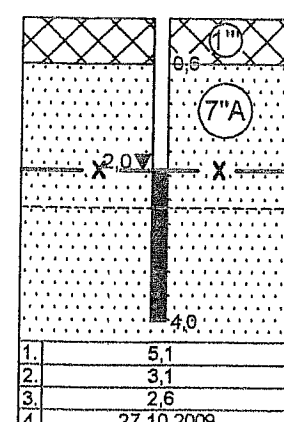
urb.8



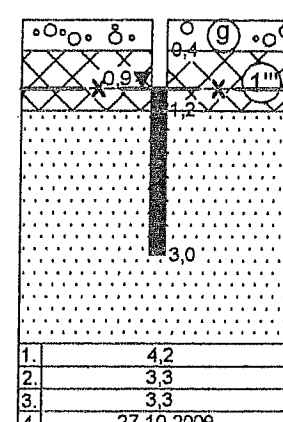
urb.9



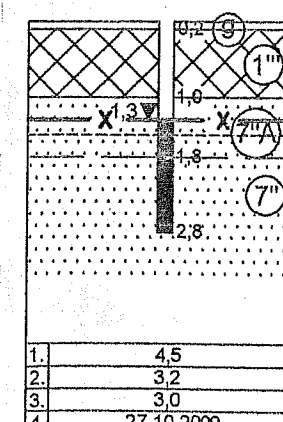
urb.10



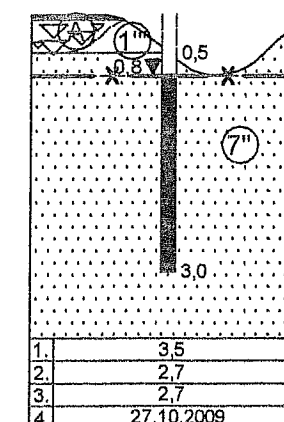
urb.11



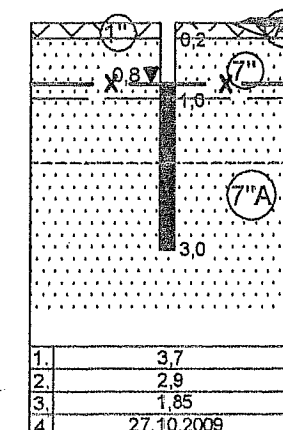
urb.12




urb.13



urb.14



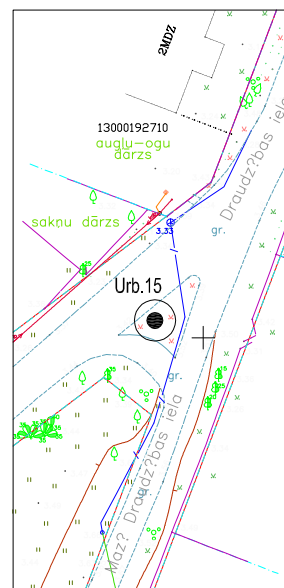
Zīmēja: 
 10.02.2010 J.Markvarts

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Melližu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

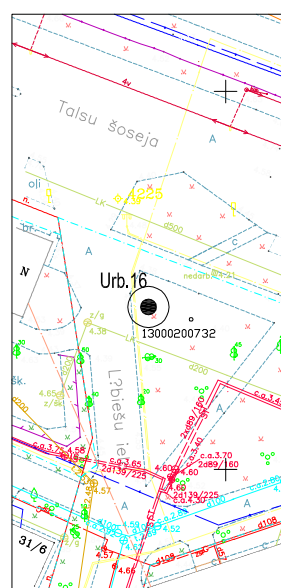
Kaugurciems, Draudzības iela - Kaugurciema iela

Urbumu Nr. 15 - 29 izvietojums M 1:1000

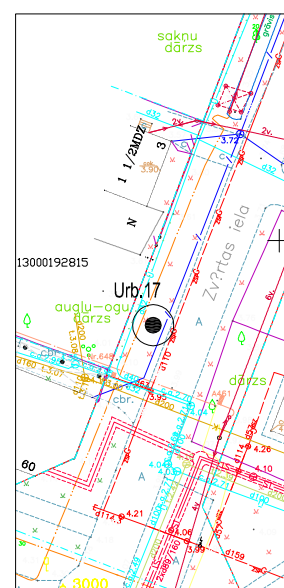
ĢTI - 3
2.lapa



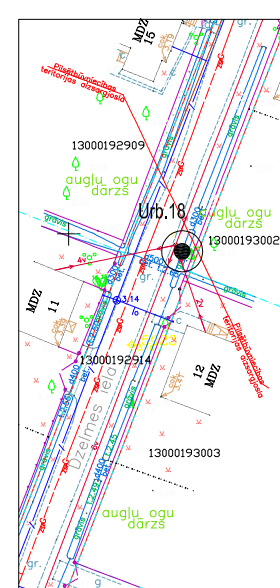
* Draudzības un Mazās
Draudzības krustojums



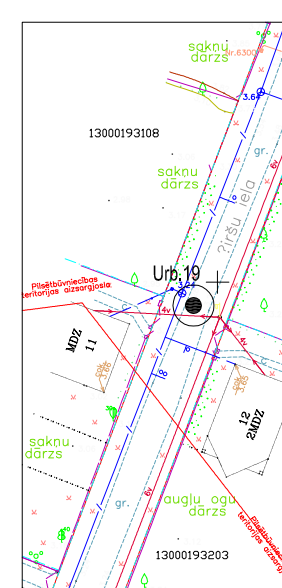
* Talsu šosejas un Lībiešu
ielas krustojumā



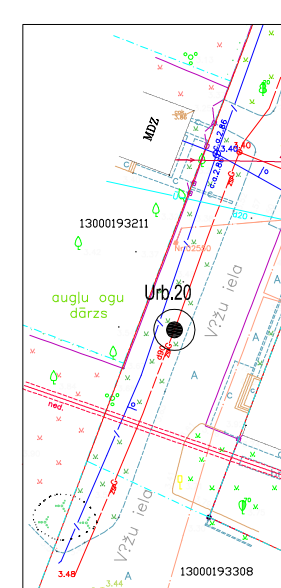
* Pie Zvārtas ielas Nr.3



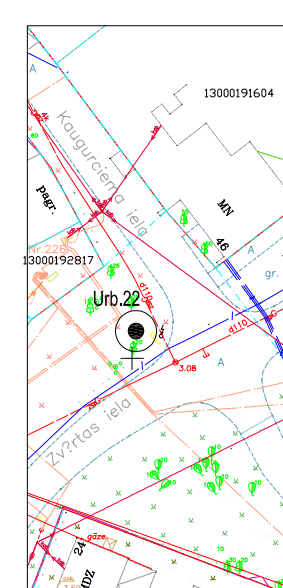
* Pie Dzelmes ielas Nr.13



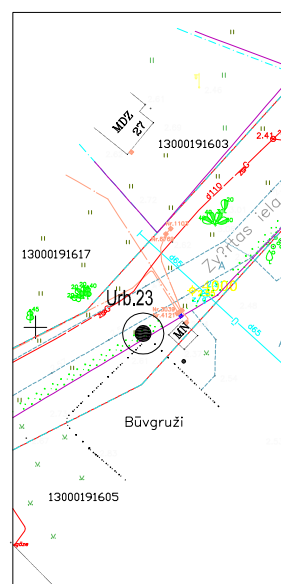
* Pie Ķiršu ielas Nr.11



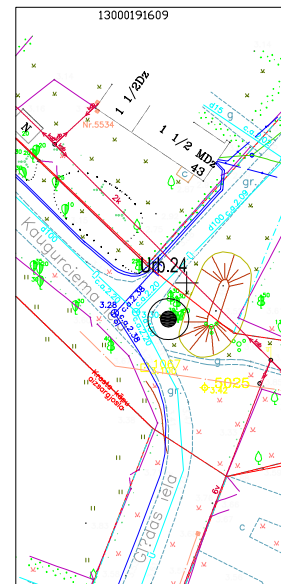
* Pie Ķiršu ielas Nr.5



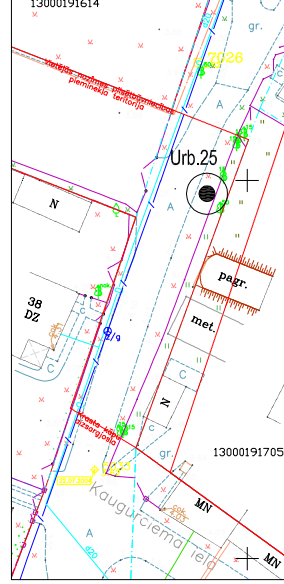
* Kaugurciema un Zvārtas
ielas krustojums



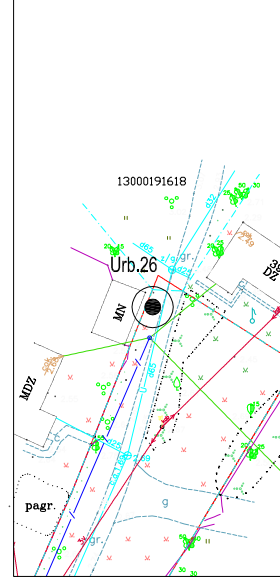
* Pie Zvārtas ielas Nr.27



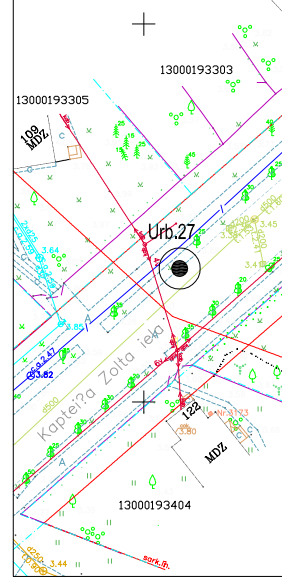
* Kaugurciema un Glūdas
ielas krustojums



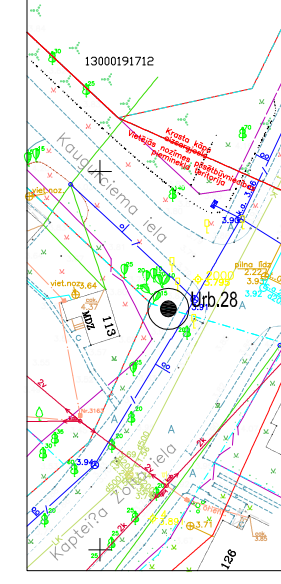
* Pie Kaugurciema ielas
Nr.38



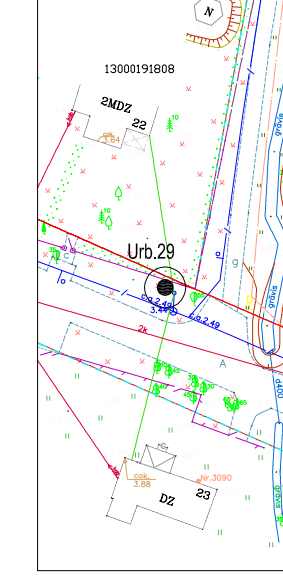
* Pie Kaugurciema ielas
Nr.39A



* Pie Kapteiņa Zolta ielas
Nr.122



* Kapteiņa Zolta un
Kaugurciema ielas krustojums



* Pie Kaugurciema iela Nr.22

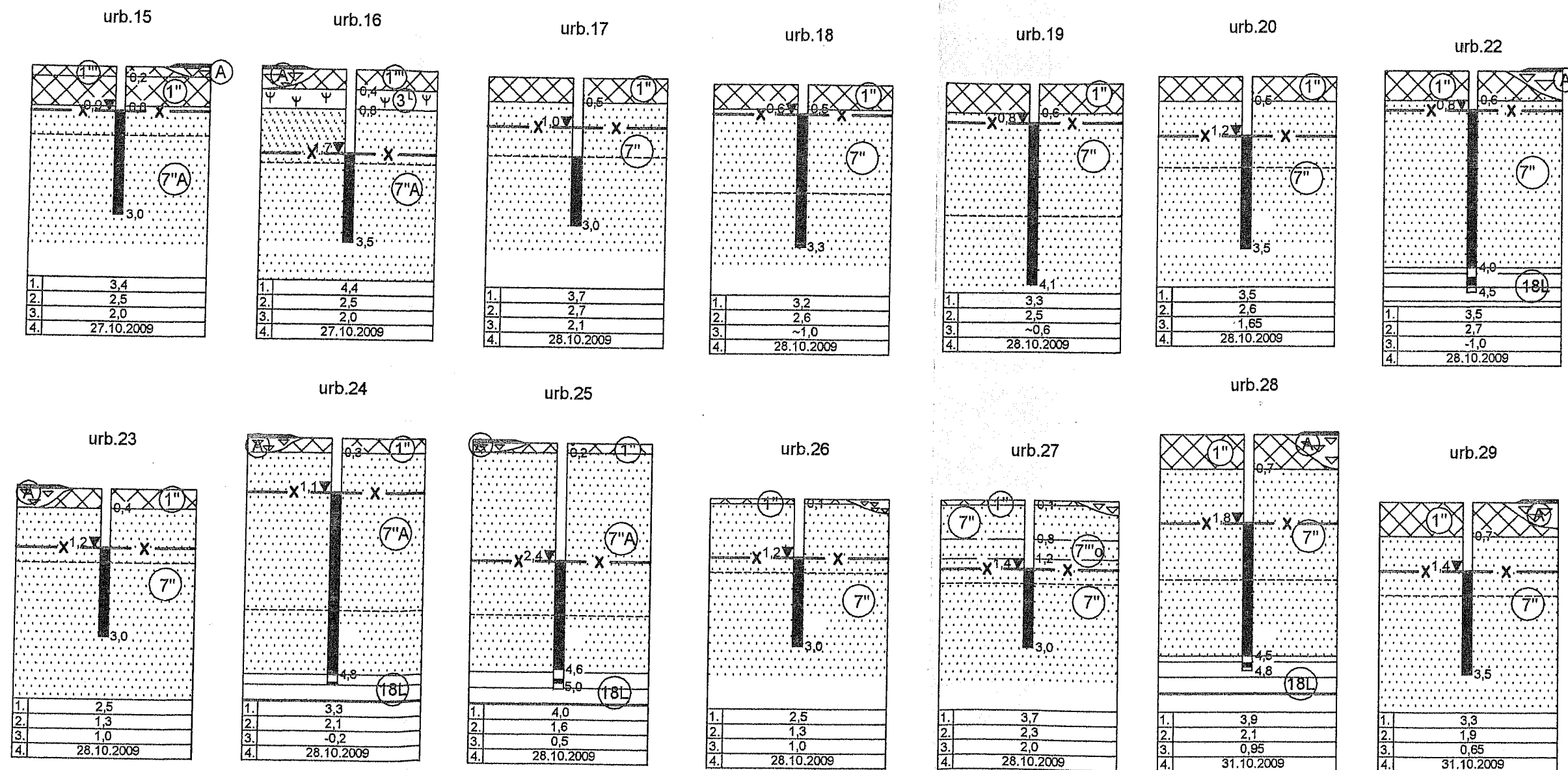
Zīmēja: J.Markvarts

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšķu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Draudzības iela - Kaugurciema iela

Urbumu Nr. 15 - 29 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 2.lapa



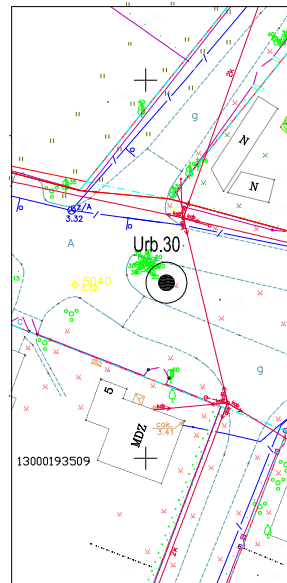
Zīmēja: *J. Markvarts*
 10.02.2010

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšņu un Draudzības ielās

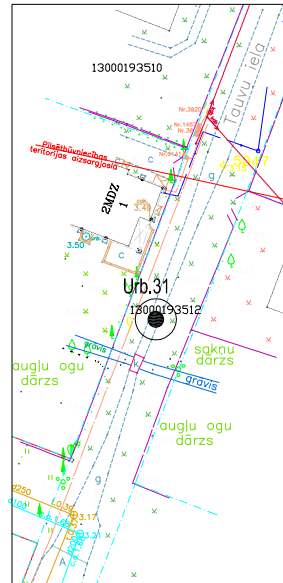
Kaugurciems, Tauvu iela - Jūrmalas iela

Urbumu Nr. 30 - 43 izvietojums M 1:1000

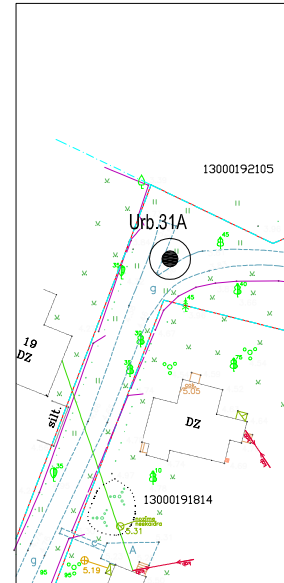
ĢTI - 3
3.lapa



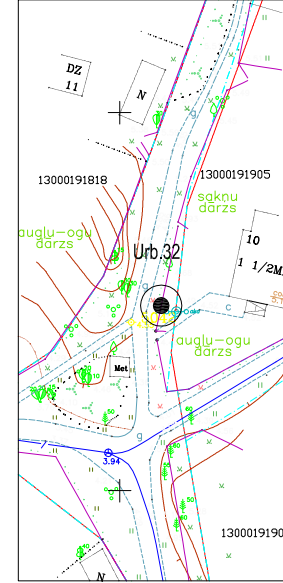
* Kaugurciema un Tauvu
ielu krustojumā



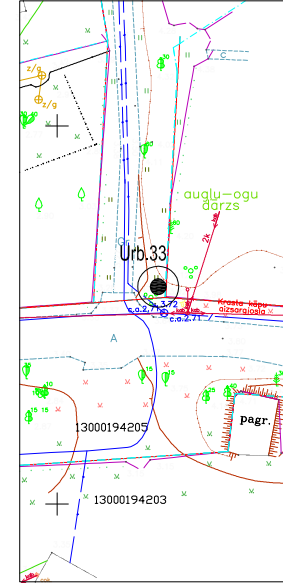
* Pie Tauvu ielas Nr.1



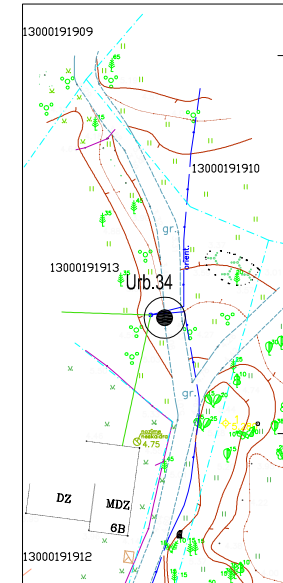
**Izvietojums pēc situācijas



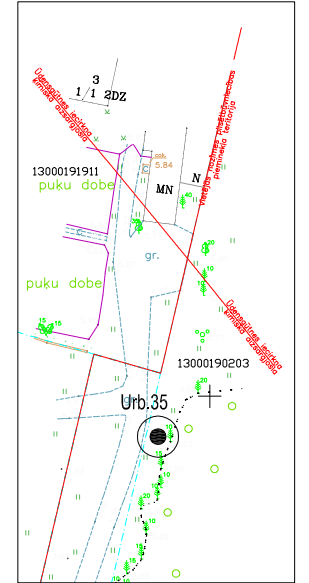
**izvietojums pēc situācijas



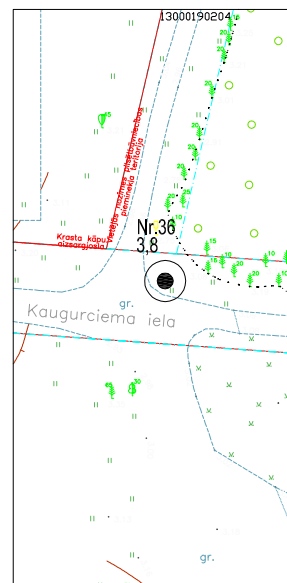
**izvietojums pēc situācijas



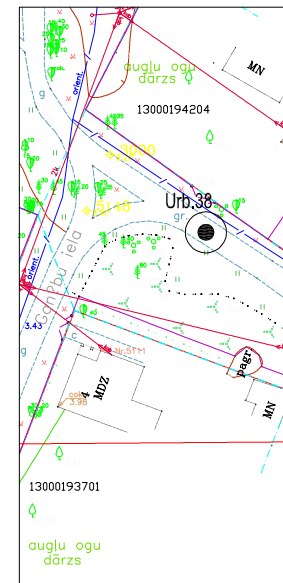
**izvietojums pēc situācijas



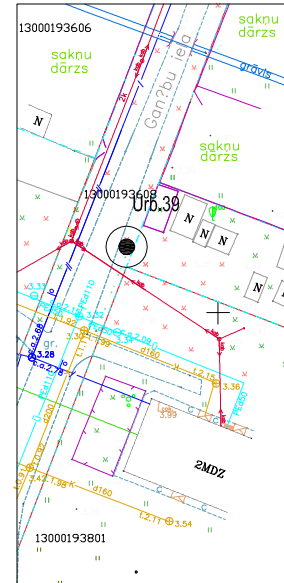
**izvietojums pēc situācijas



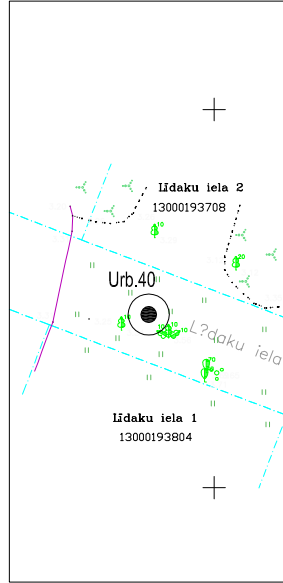
**izvietojums pēc situācijas



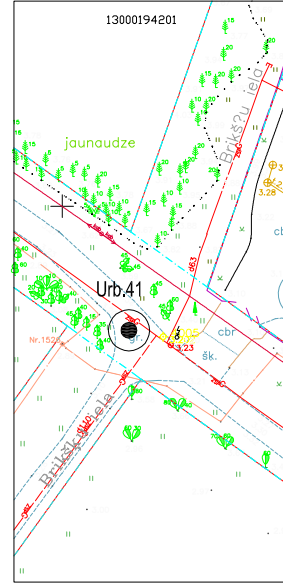
* Kaugurciema un Ganību
ielu krustojums



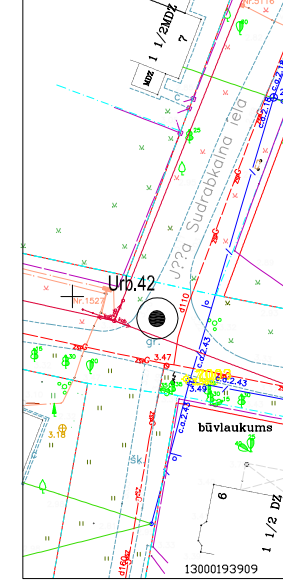
* Ganību un Līdaku ielu
krustojums



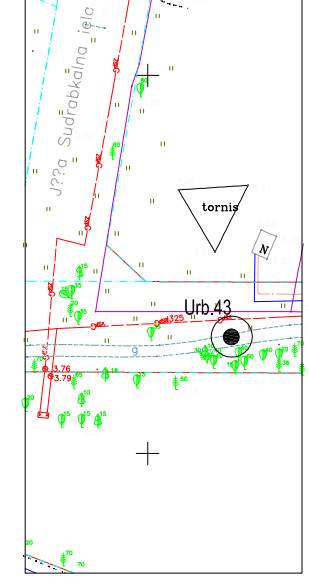
* Pie Līdaku ielas Nr.2



*Kaugurciema un Brikšņu
ielu krustojums



*Kaugurciema un J.Sudrabkalna
ielu krustojums



*J.Sudrabkalna un Jūrmalas ielu
krustojums

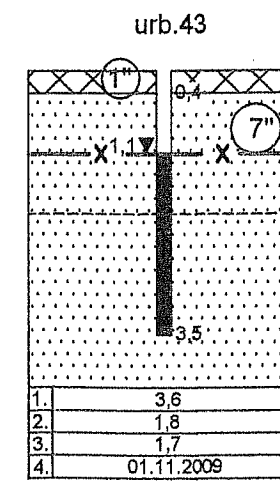
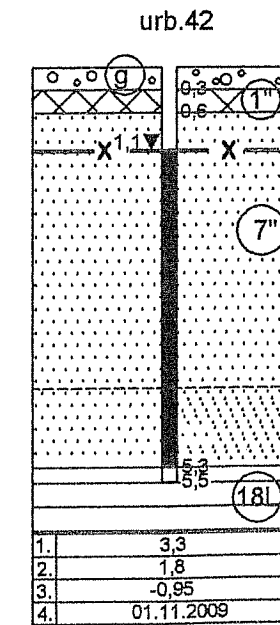
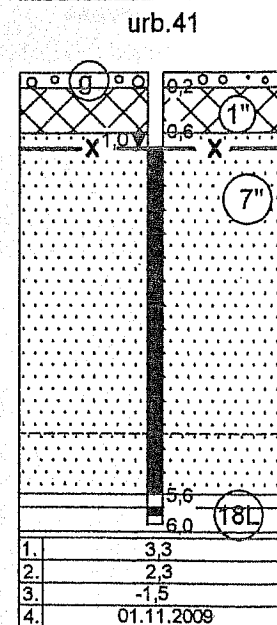
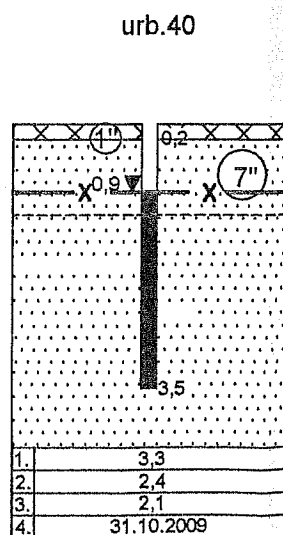
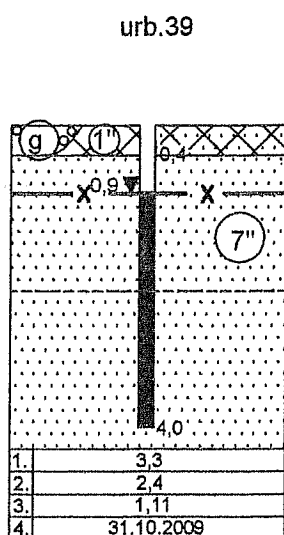
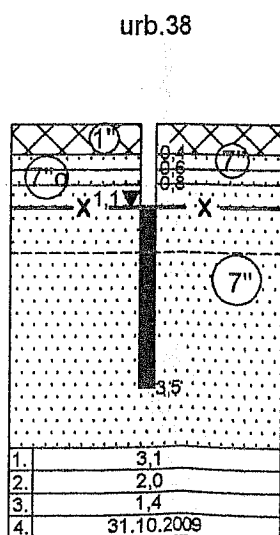
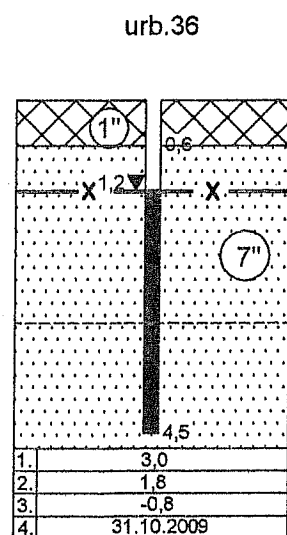
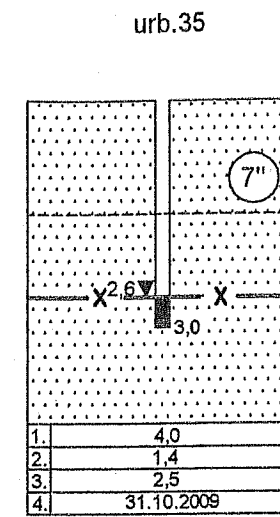
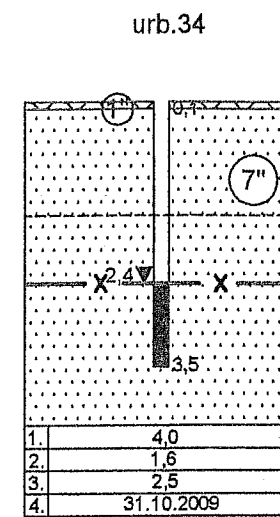
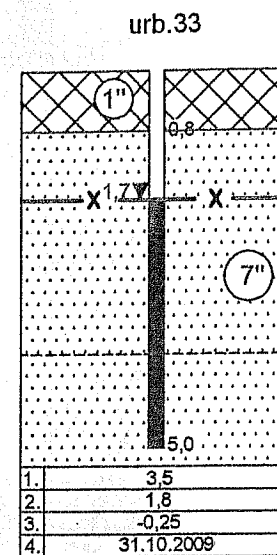
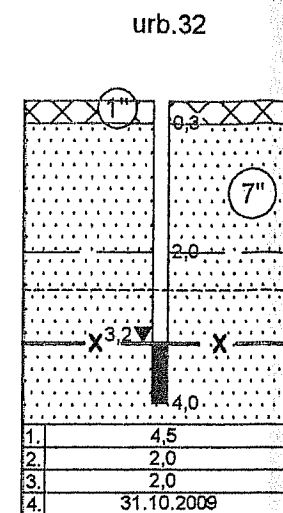
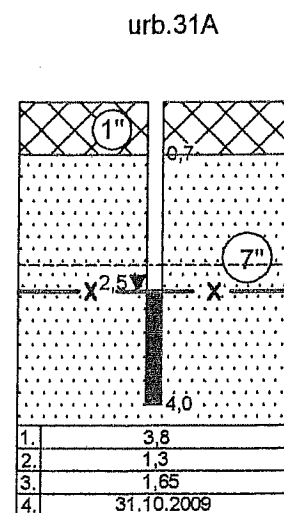
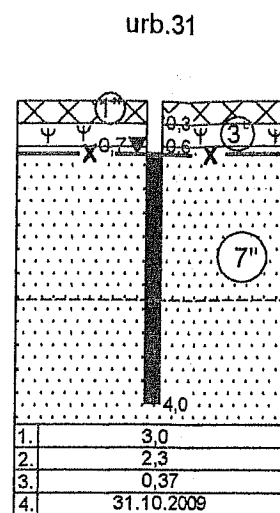
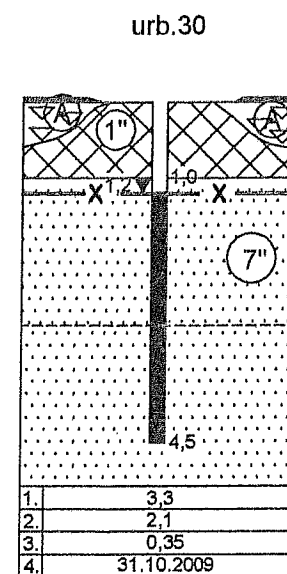
Zīmēja: J.Markvarts

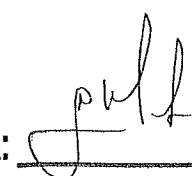
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšņu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Tauvu iela - Jūrmalas iela

Urbumu Nr. 30 - 43 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 3.lapa

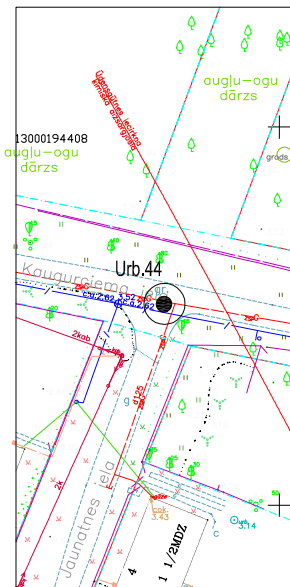


Zīmēja:  J. Markvarts
 10.02.2010.

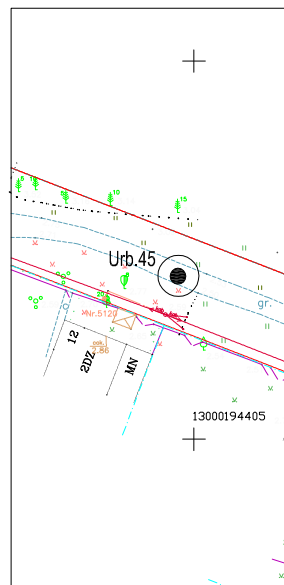
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Kaugurciema iela - Talsu šoseja
Urbumu Nr. 44 - 51A izvietojums M 1:1000

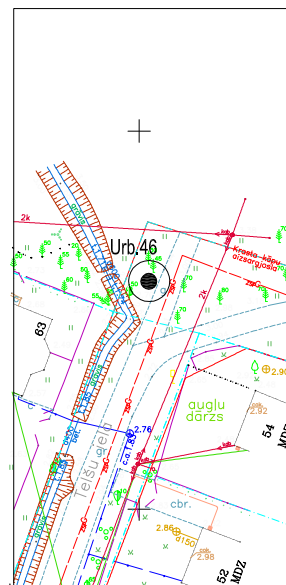
ĢTI - 2
4.lapa



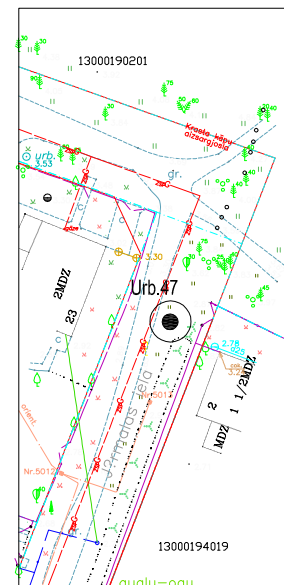
* Kaugurciema un
Jaunatnes ielu krustojums



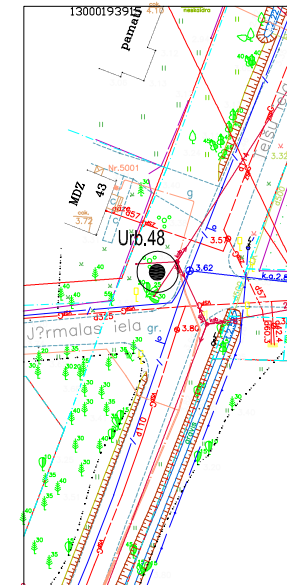
**Izvietojums pēc situācijas



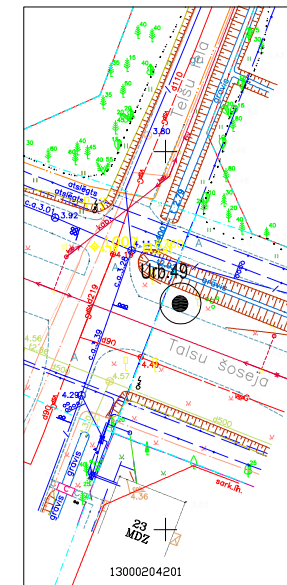
*Pie Talsu ielas Nr.63



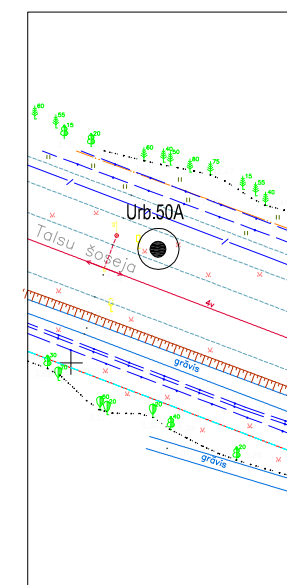
*Pie Jūrmalas ielas Nr.23



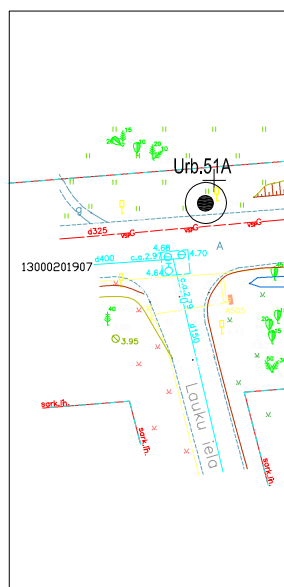
*Jūrmalas un Talsu ielas
krustojums



*Talsu šosejas un Talsu
ielas krustojums



*Uz Talsu šosejas starp
M.Nometņu un Talsu ielām



* M.Nometņu un Lauku ielu
Krustojums

Zīmēja: _____ J.Markvarts

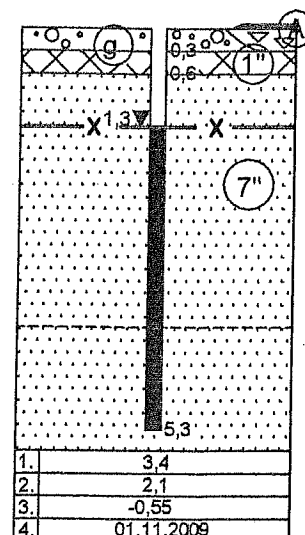
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšķu un Draudzības ielās

Kaugurciems, Kaugurciema iela - Talsu šoseja

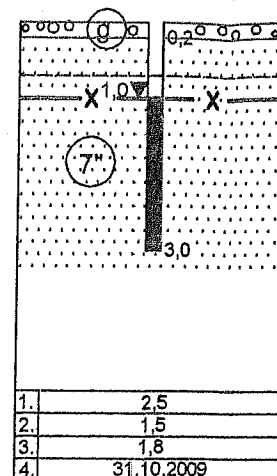
Urbumu Nr. 44 - 51A ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 4.lapa

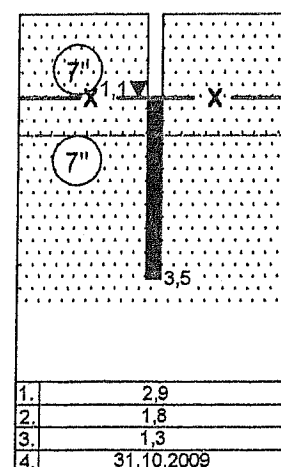
urb.44



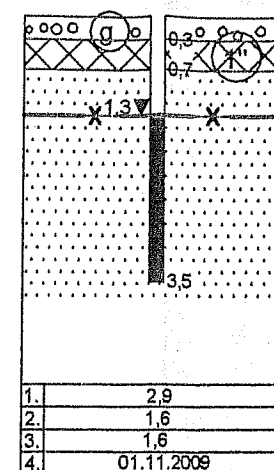
urb.45



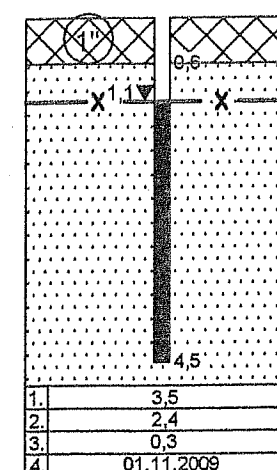
urb.46



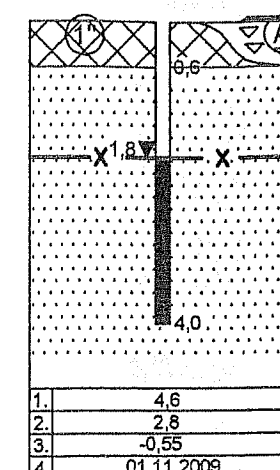
urb.47



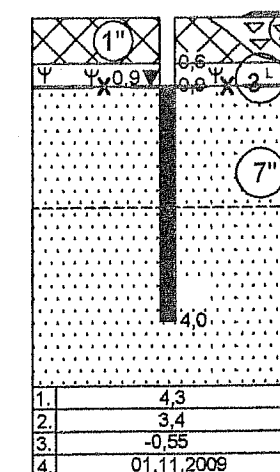
urb.48



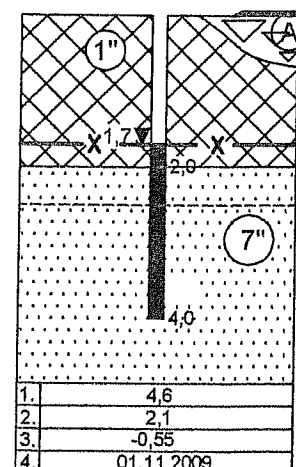
urb.49

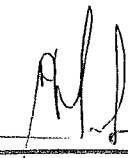


urb.50A



urb.51A



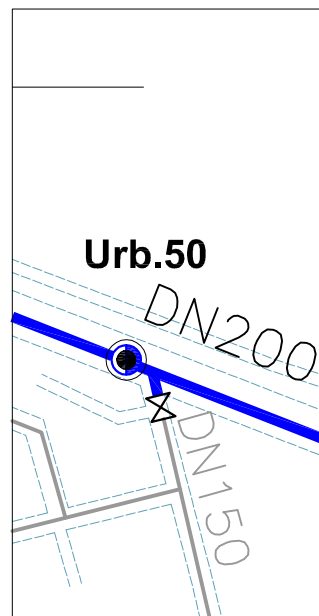
Zīmēja:  J. Markvarts
 10.02.2010

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

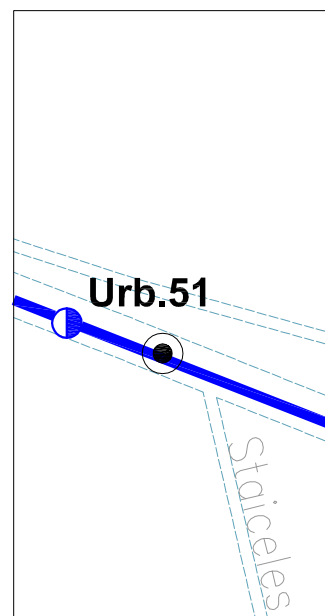
Vaivari,Talsu šoseja, - Asaru prospekts

Urbumu Nr. 53-53, 81-84, 98, 98A, 100, 7B, 43B izvietojums M 1:1000

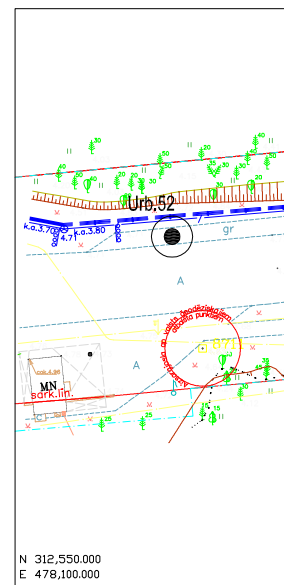
ĢTI - 3
5.lapa



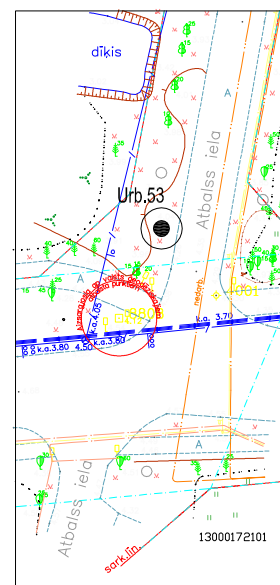
** Izvietojums pēc situācijas



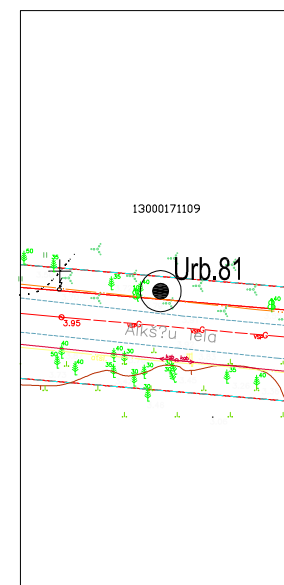
** Izvietojums pēc situācijas



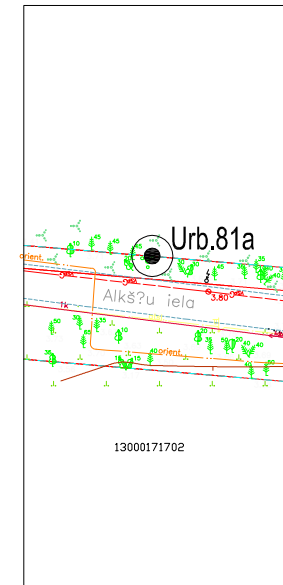
* Asaru prospekts



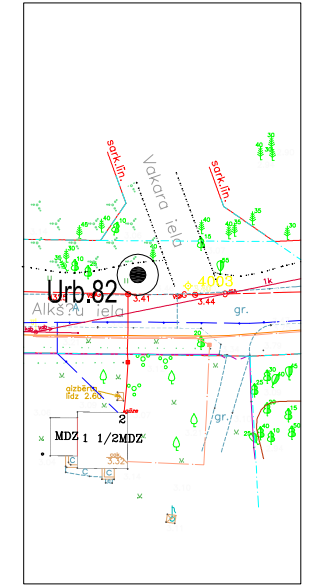
* Asaru prospekta un
Atbalss ielas krustojums



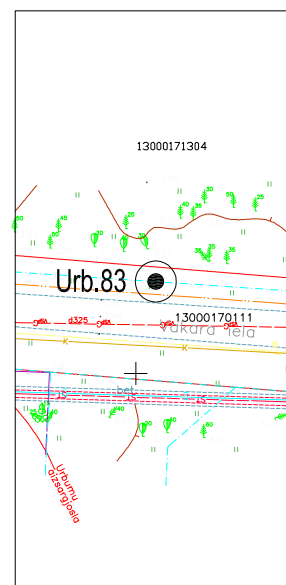
* Alksņu iela, izvietojums pēc
situācijas



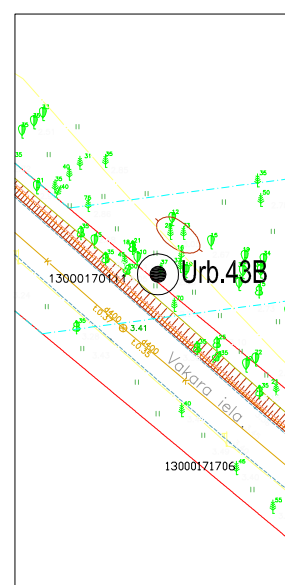
* Alksņu iela, izvietojums pēc
situācijas



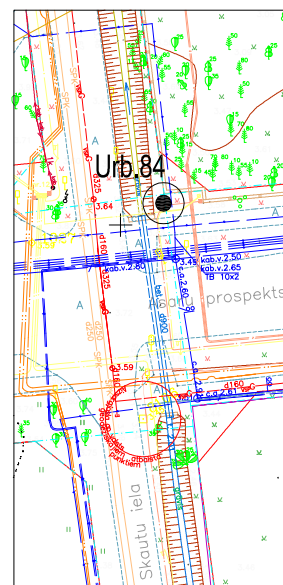
* Vakara un Alksņu ielas
krustojums



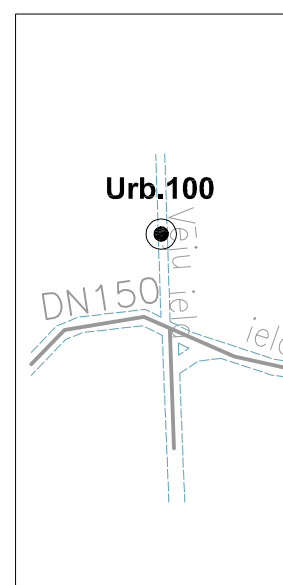
* Vakara iela, izvietojums pēc
situācijas



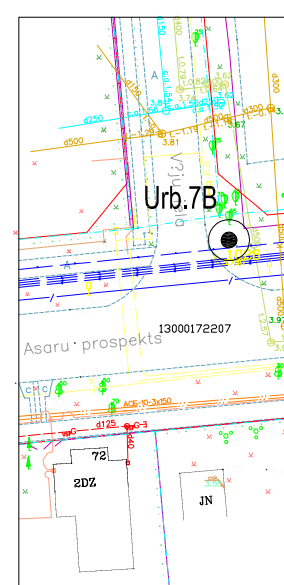
* Vakara iela, izvietojums
pēc situācijas



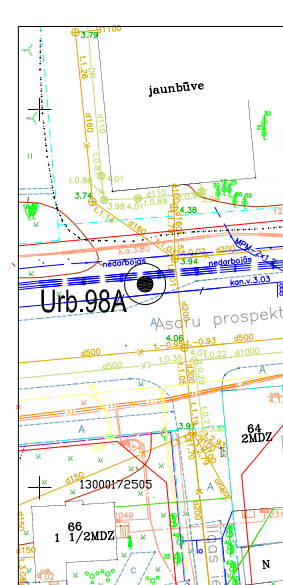
* Asaru prospekta un
Skautu ielas krustojums



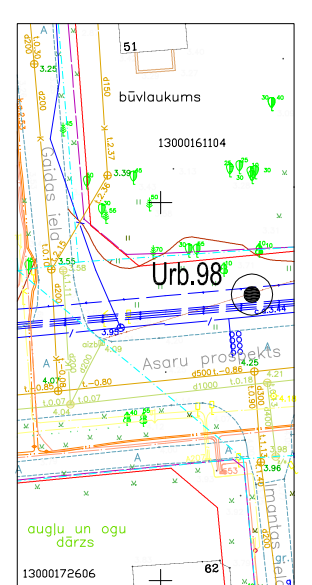
*Vēju un Kāpu ielas
krustojums



* Vēju un Asaru ielu
krustojums



*Asaru prospekta un Ilgas
ielas krustojums



* Gaidas ielas un Asaru
prospekta krustojums

Zīmēja: _____ J.Markvarts

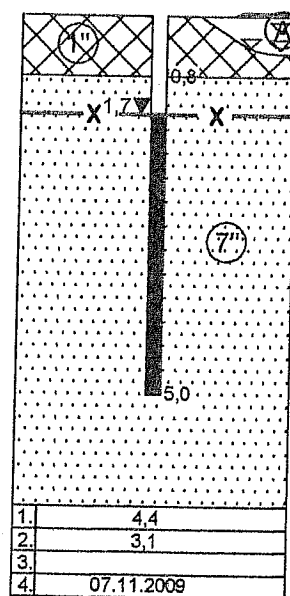
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Briksķu un Draudzības ielās

Vaivari, Talsu šoseja - Asaru prospekts

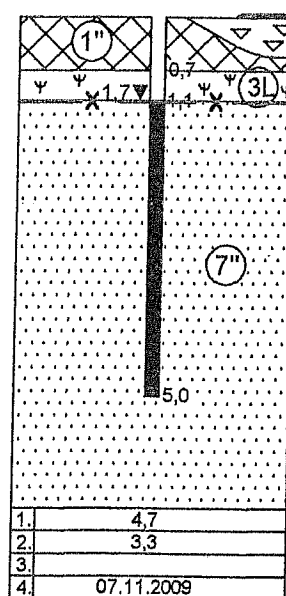
Urbumu Nr. 50-53, 81-84, 98-98A, 100, 43B
 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI-4
 5.lapa

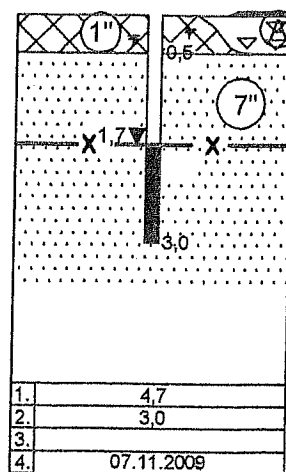
urb.50



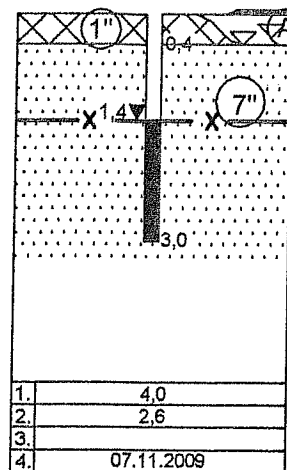
urb.51



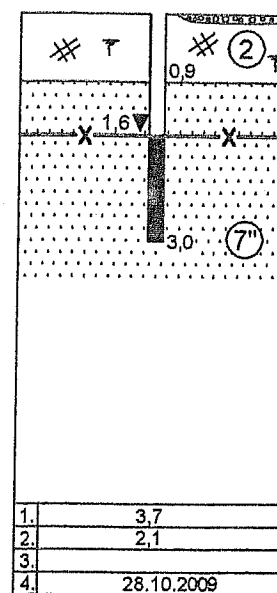
urb.52



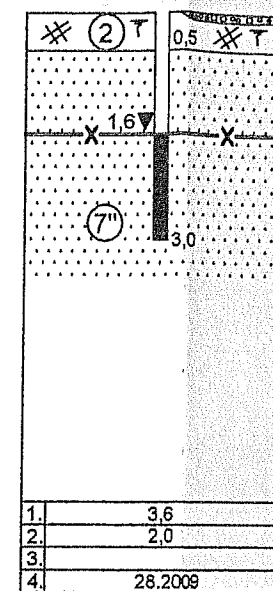
urb.53



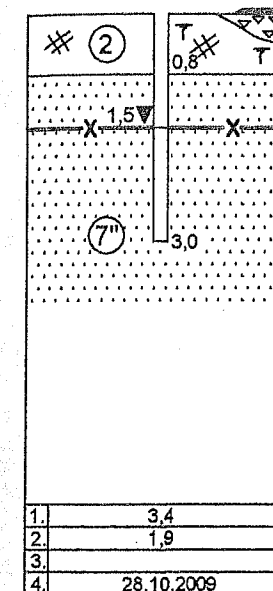
urb.81



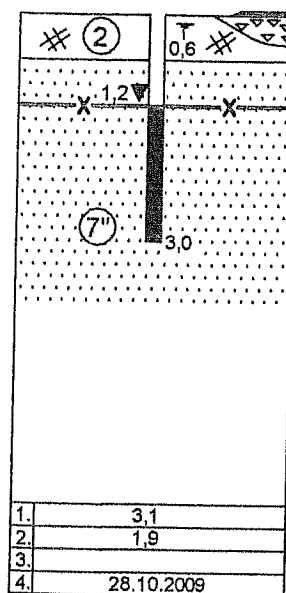
urb.81A



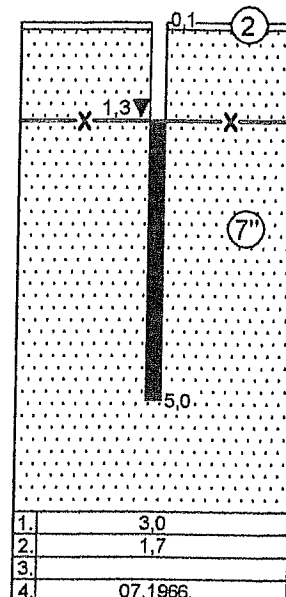
urb.82



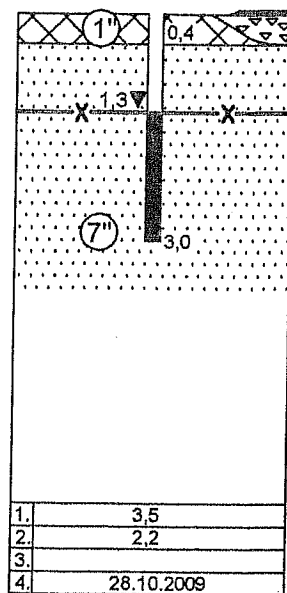
urb.83



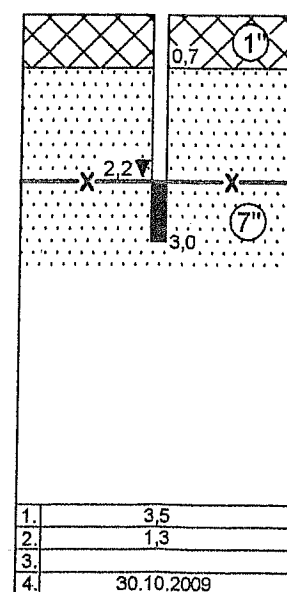
urb.43B



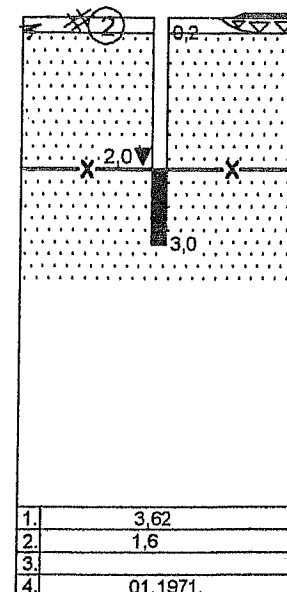
urb.84



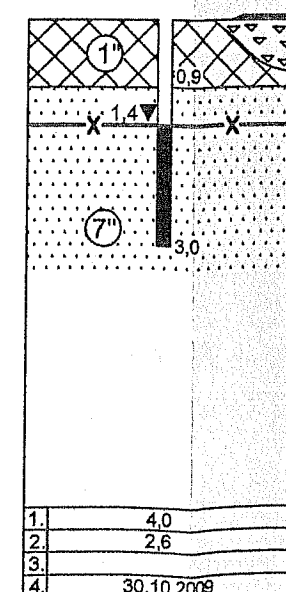
urb.100



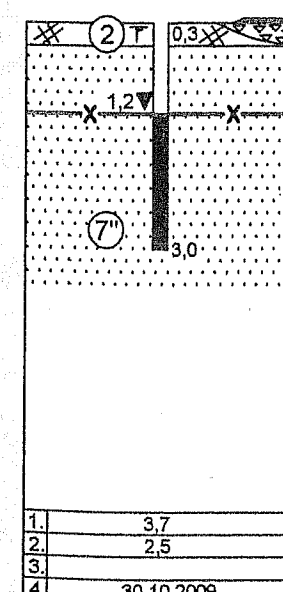
urb.7B

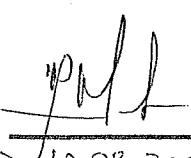


urb.98A



urb.98



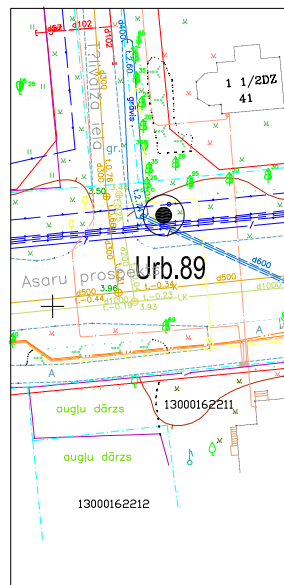
Zīmēja:  J. Markvarts
 10.02.2010

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

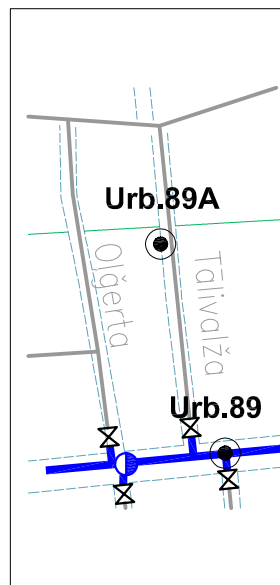
Vaivari, Asaru prospekts - Dzlezceļa iela

Urbumu Nr. 76 - 80, 89-89A, 95-99, 7B, 16B, 35B izvietojums M 1:1000

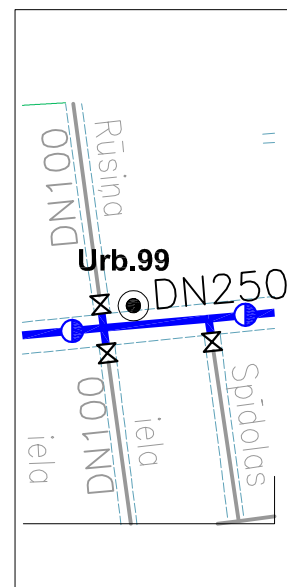
ĢTI - 3
6.lapa



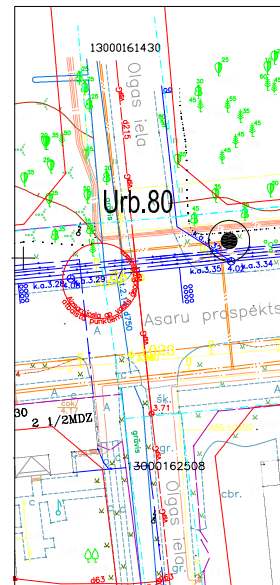
* Tāļivalža un Asaru ielas
krustojums



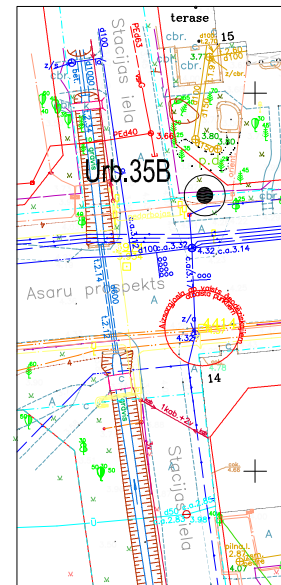
* Tāļivalža iela



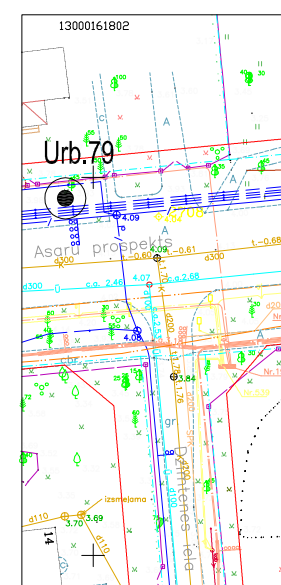
*Asaru prospekta un Rūsiņa
ielas krustojums



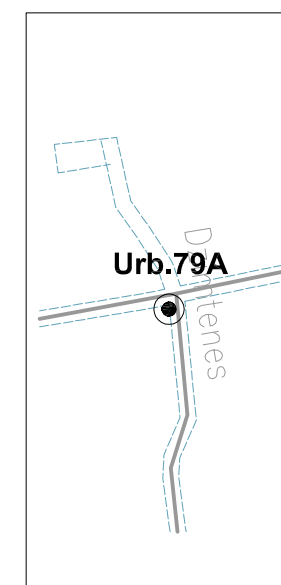
* Asaru prospekta un Olgas
ielas krustojums



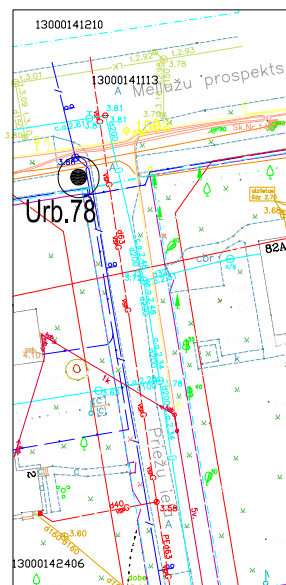
* Asaru prosp. un Asaru ielu
krustojums



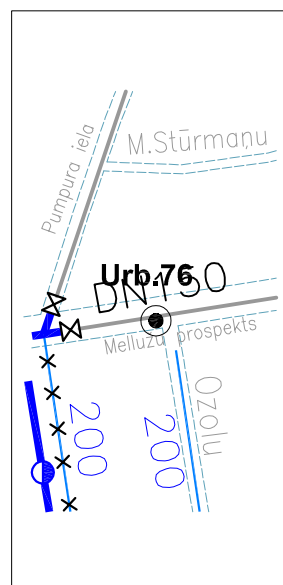
* Asaru prospekta un
Dzimentenes ielas
krustojums



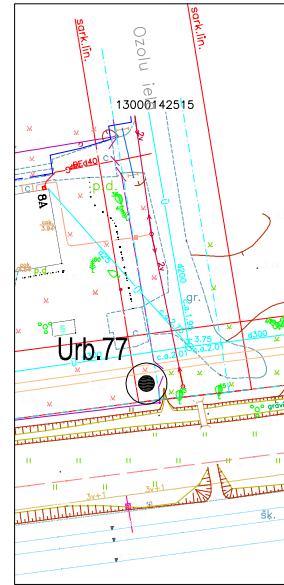
* Kāpu un Dzimentenes ielas
krustojums



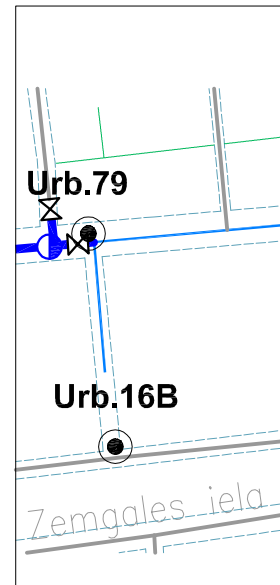
* Mellužu prospekta un
Priežu ielas krustojums



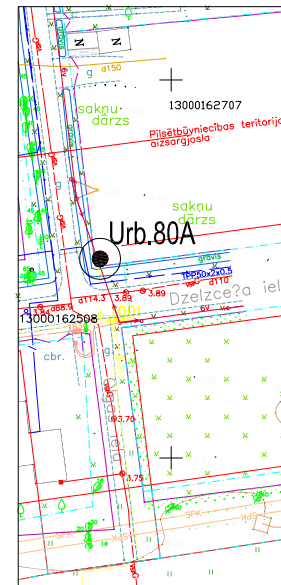
*Mellužu prospekta un Ozolu
ielas krustojums



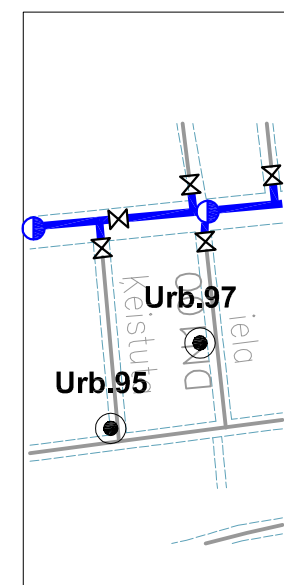
* Pīe Ozolu ielas Nr. 8a



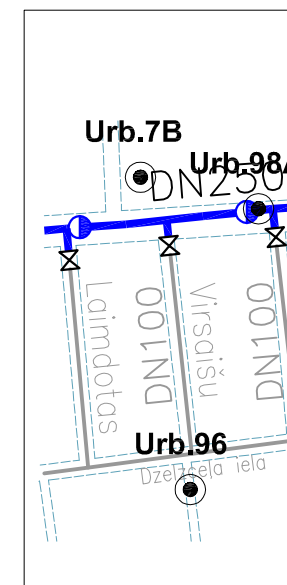
** Izvietojums pēc shēmas



* Dzlezceļa un Olgas ielas
krustojums



* Ķeistuta un Olģerta ielas



* Dzlezceļa un Virsaišu
ielas krustojums

Zīmēja: _____ J.Markvarts

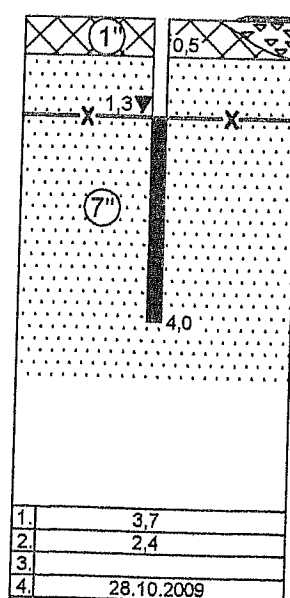
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Briķšķu un Draudzības ielās

Vaivari, Asaru prospekts-Dzelzceļa iela

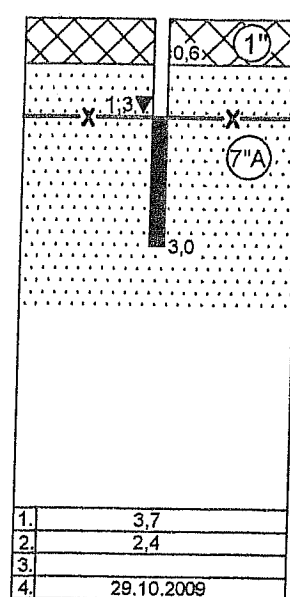
Urbumu Nr. 76-80, 88-89A, 95-99, 7B, 16B, 35B
 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 6.lapa

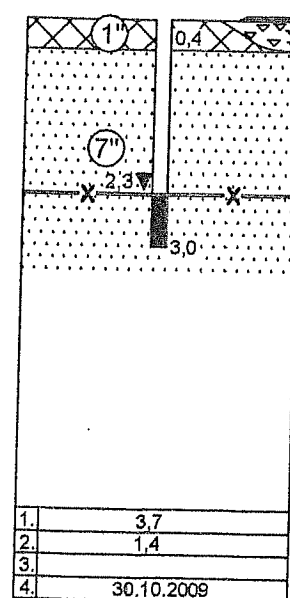
urb.89



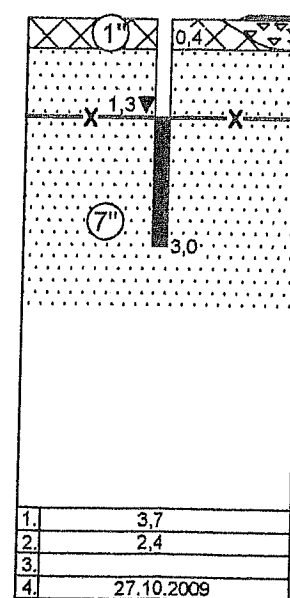
urb.89A



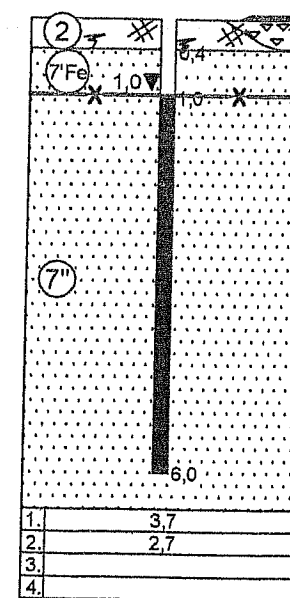
urb.99



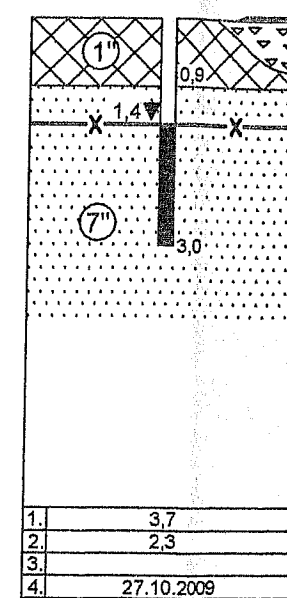
urb.80



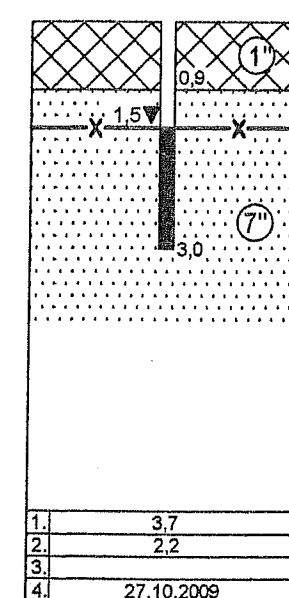
urb.35B



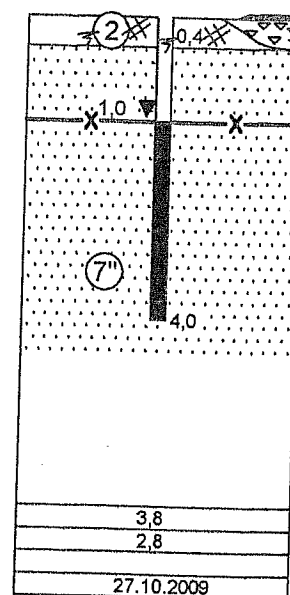
urb.79



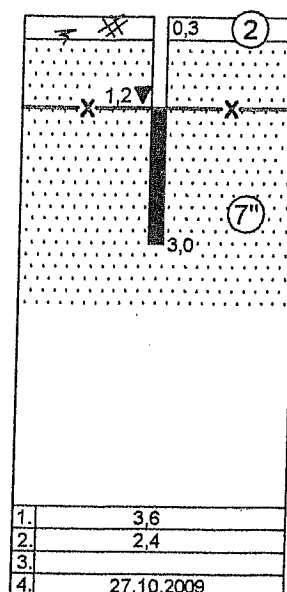
urb.79A



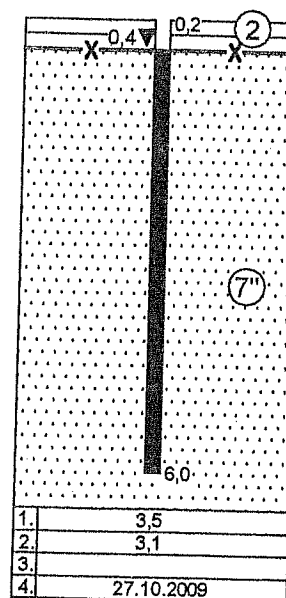
urb.78



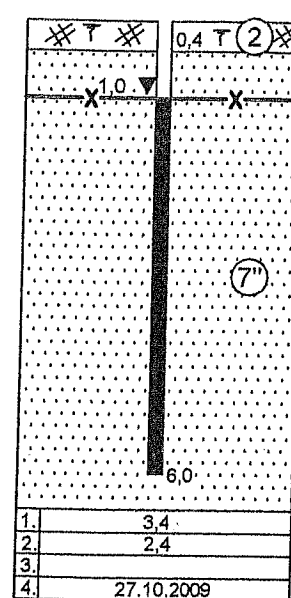
urb.76



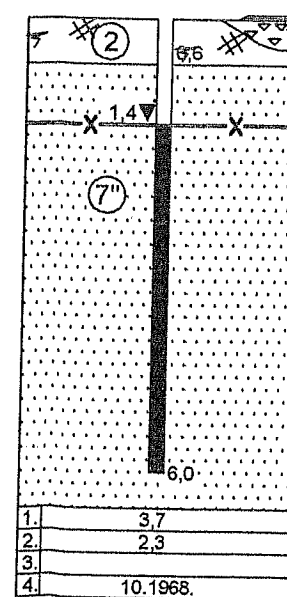
urb.77



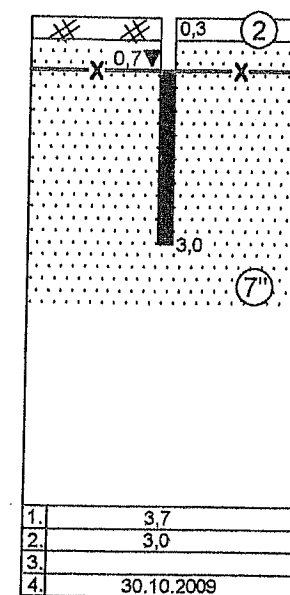
urb.80A



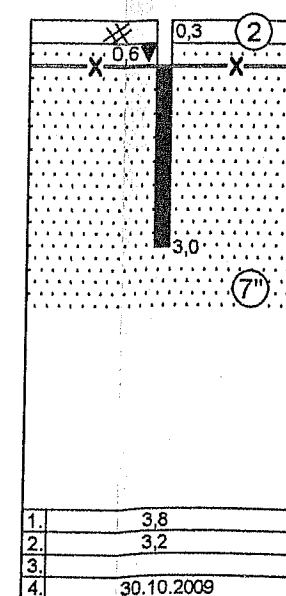
urb.16B



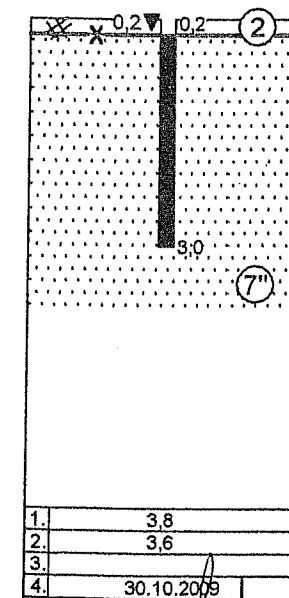
urb.95



urb.96



urb.97



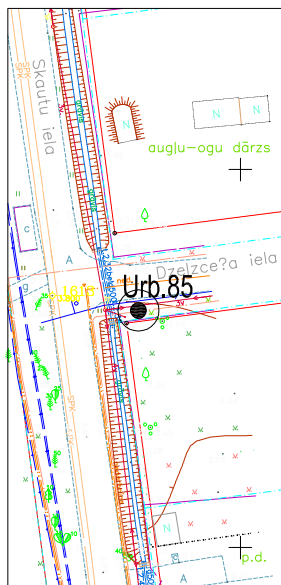
Zīmēja: J.Markvarts
 10.02.2010.

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlūžu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Briksķu un Draudzības ielās

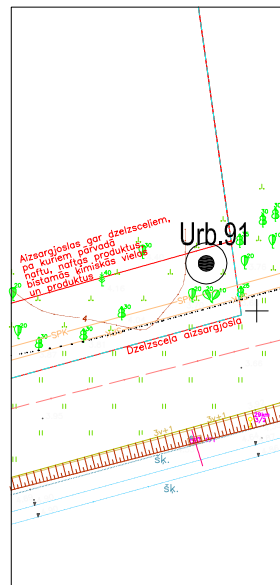
Vaivari, Skautu iela - Gulbju iela

Urbumu Nr. 54-56, 67, 85-88, 90-94, 1B
izvietojums M 1:1000

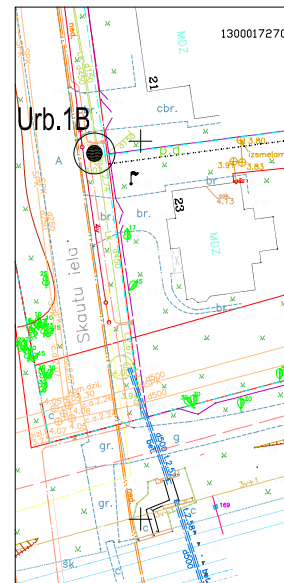
GTI - 3
7.lapa



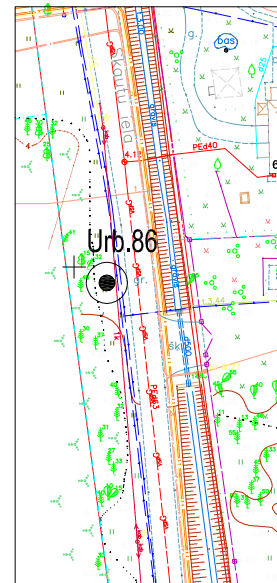
* Dzelzceļa un Skautu ielas krustojums



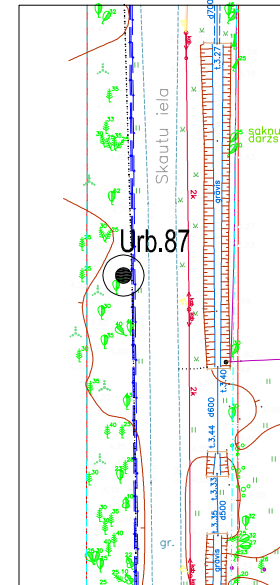
****Izvietojums pēc situācijas**



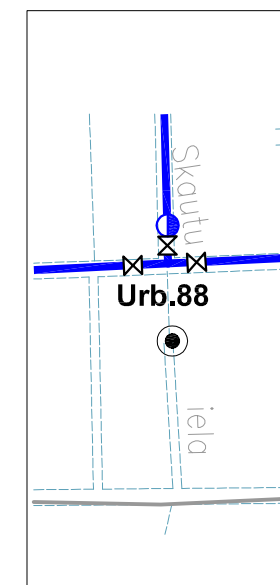
* Pie Skautu iela Nr.23



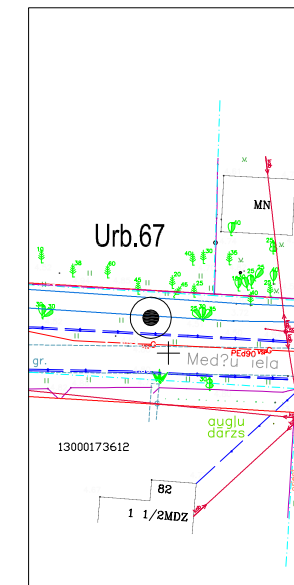
* Pie Skautu ielas Nr. 60A



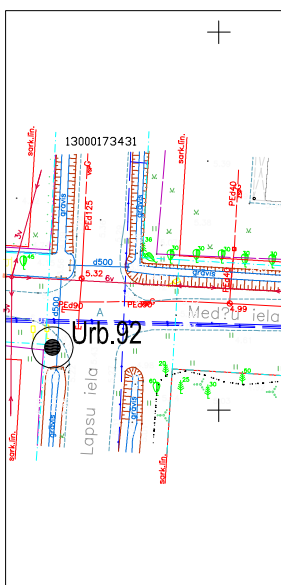
* Skautu iela, izvietojums pēc sltuāclijas



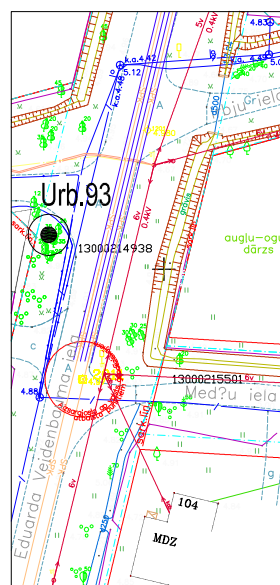
* Skautu iela,
izvietojums pēc
situācijas



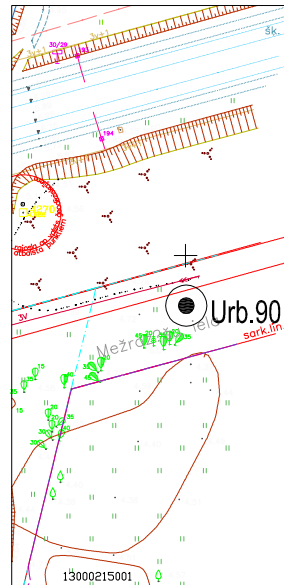
* Medņu iela Nr.82 starp
Kūdras un Lapsu ielām



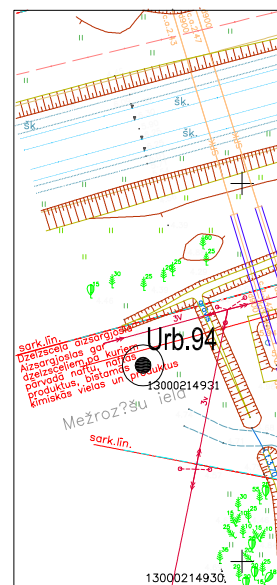
* Medņu un Lapsu ielu krustojums



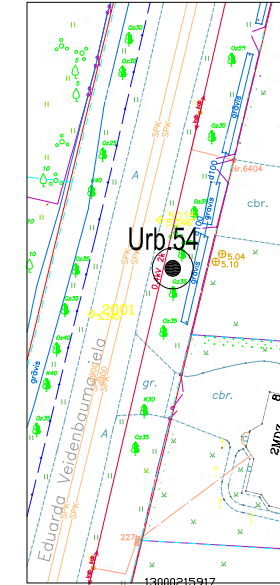
* E.Veidenbauma un Medņu
ielas krustojums



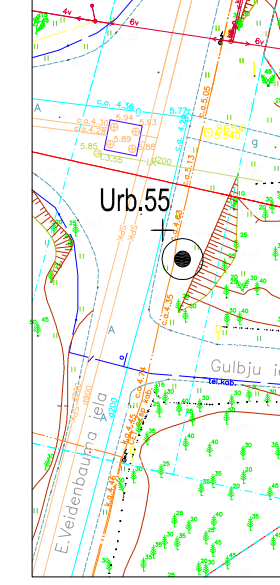
* Mežrozīšu iela,
izvietojums pēc situācijas



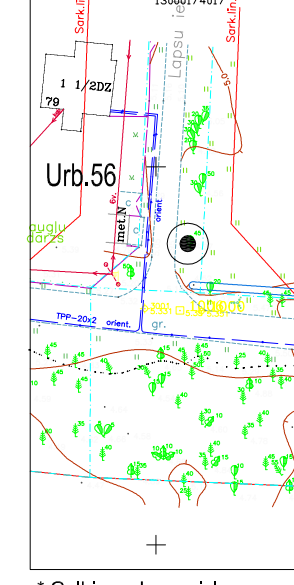
* Mežrozīšu iela,
izvietojums pēc situācijas



* Pie E.Veidenbauma Nr.10
starp Cīruļu un Rubenų
ielām



* E.Veidenbauma un Gulbju
lelas krustojums



* Gulbju un Lapsu ielas
krustojums

Zīmēja: J.Markvarts

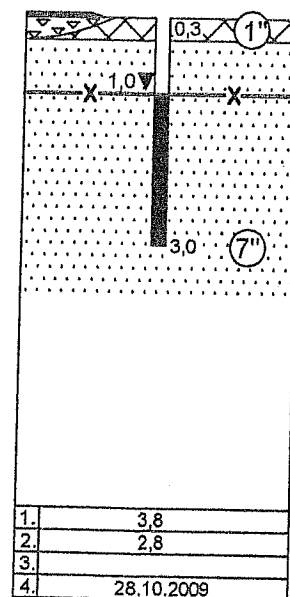
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Briksļu un Draudzības ielās

Vaivari, Skautu iela - Gulbju iela

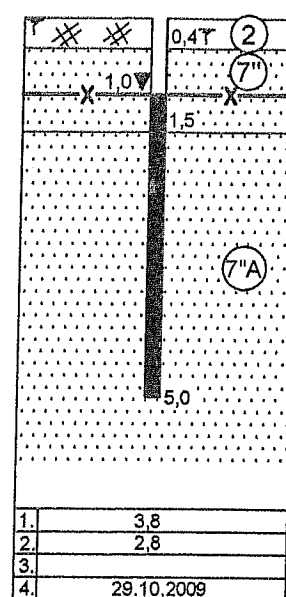
Urbumu Nr. 54-56, 67, 85-88, 90-94, 1B
 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 7.lapa

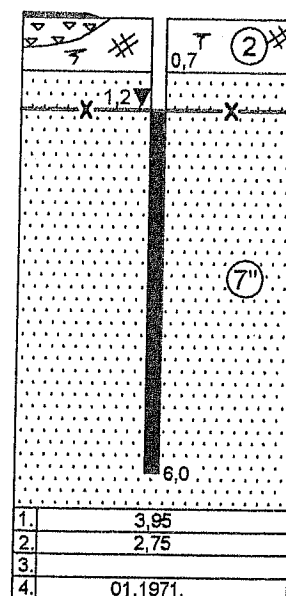
urb.85



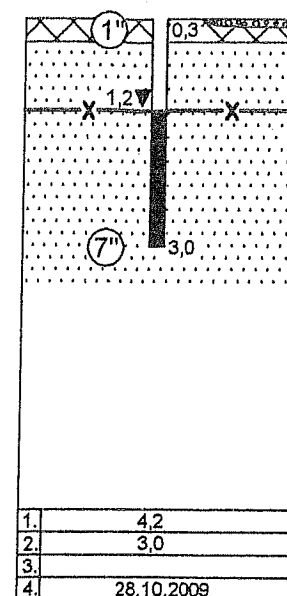
urb.91



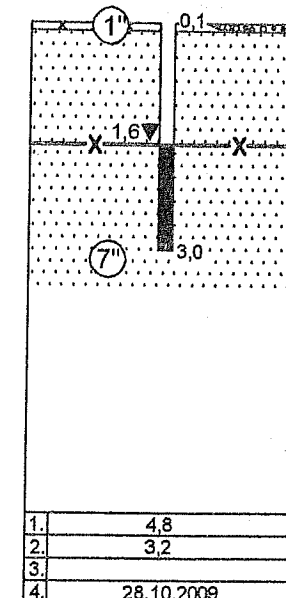
urb.1b



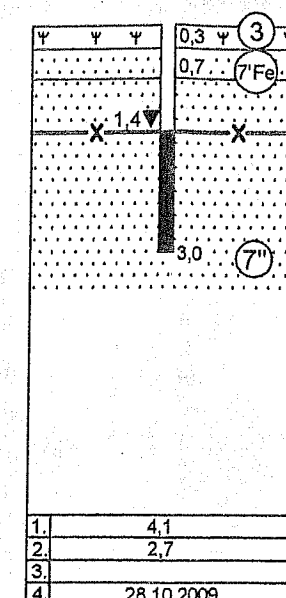
urb.86



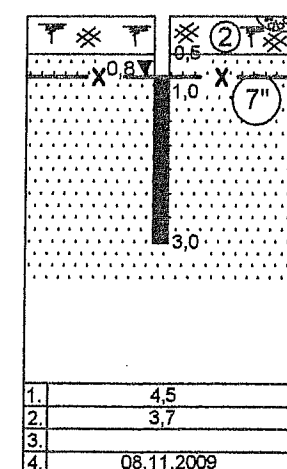
urb.87



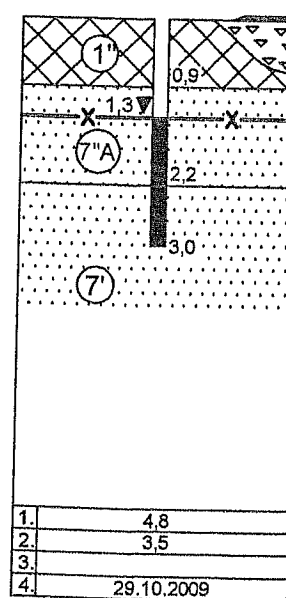
urb.88



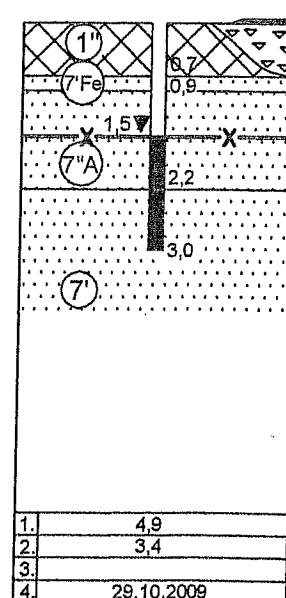
urb.67



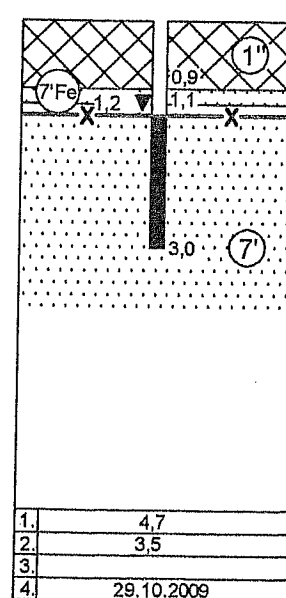
urb.92



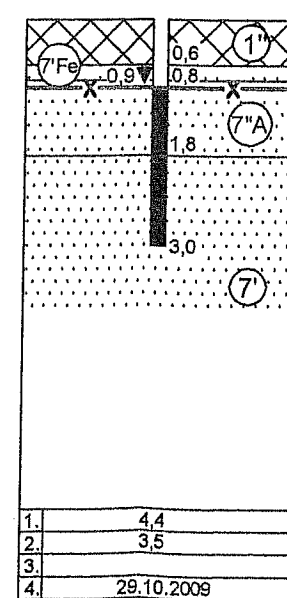
urb.93



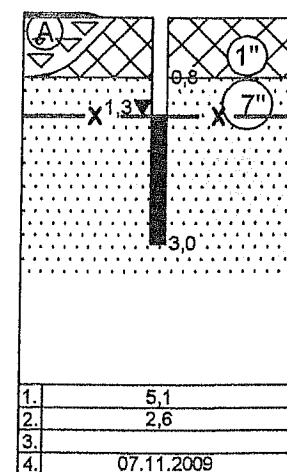
urb.90



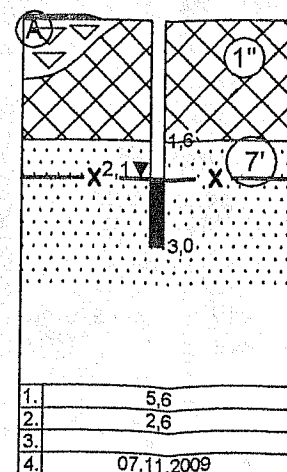
urb.94



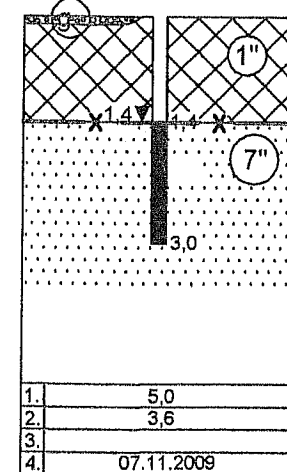
urb.54



urb.55



urb.56



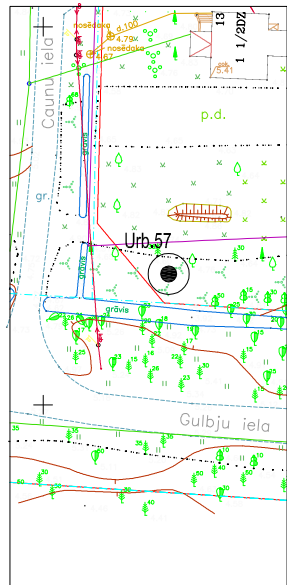
Zīmēja: *J. Markvarts*
 10.02.2010.

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Brikšķu un Draudzības ielās

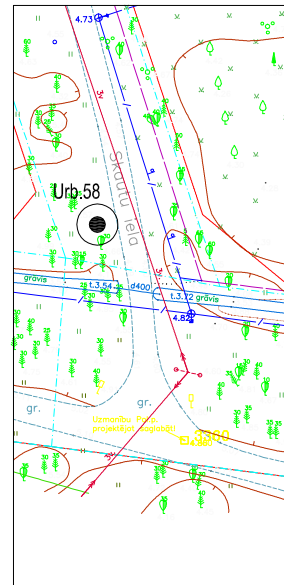
Vaivari, Gulbju iela - Asari, Medņu iela

Urbumu Nr. 57-66, 68-71 izvietojums M 1:1000

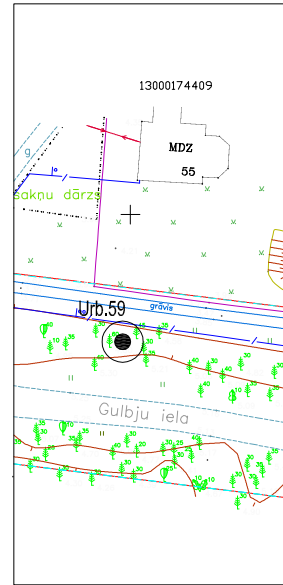
ĢTI - 3
8.lapa



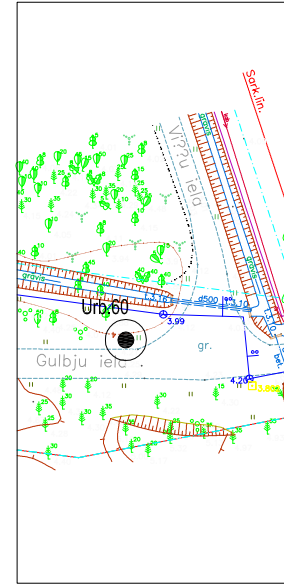
* Gulbju un Caunu ielas
krustojums



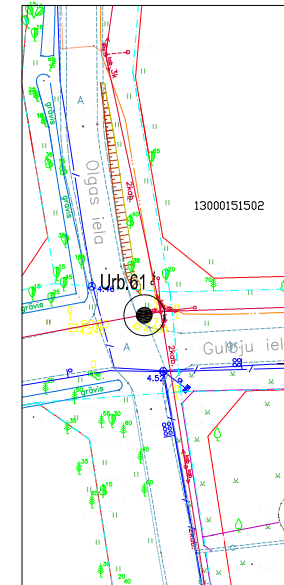
* Gulbju un Skautu ielas
krustojums



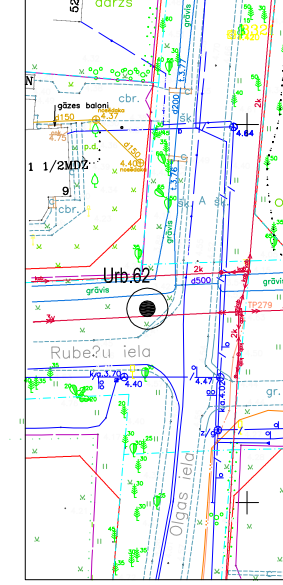
* Gulbju iela Nr.55 starp
Skautu un Viņķu ielām



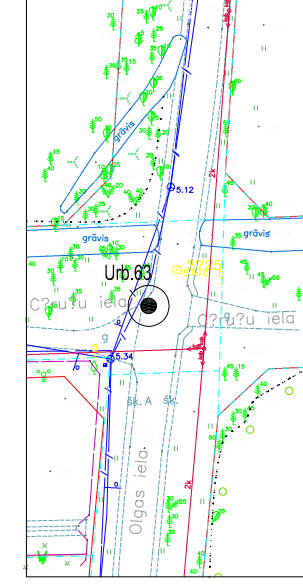
* Gulbju un Viņķu ielu
krustojums



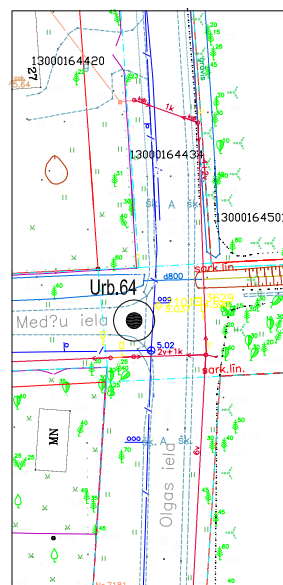
* Gulbju un Olgas ielu
krustojums



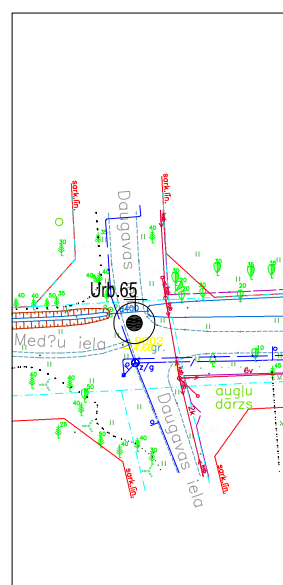
* Gulbju un Olgas ielu
krustojums



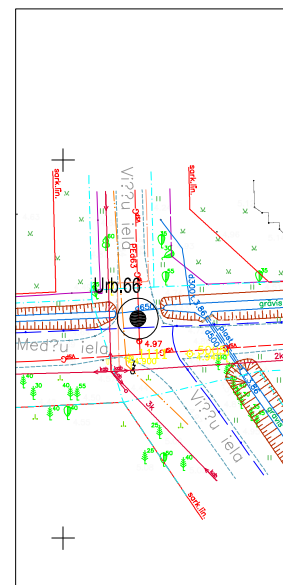
* Olgas un Cīruļu ielu
krustojums



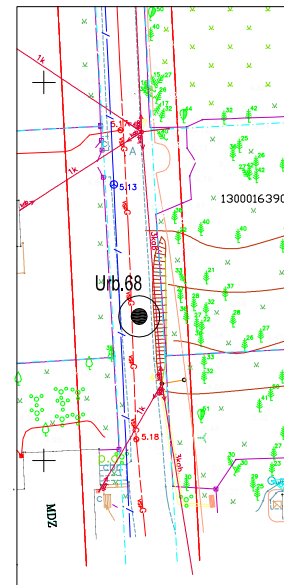
* Olgas un Medņu ielu
krustojums



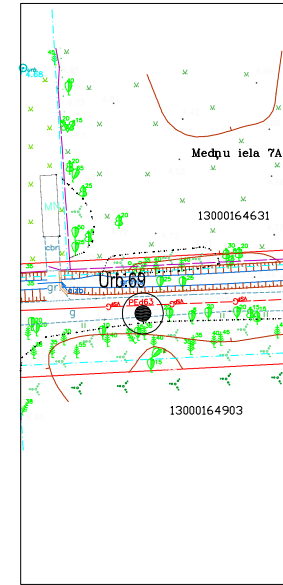
* Medņu un Daugavas ielu
krustojums



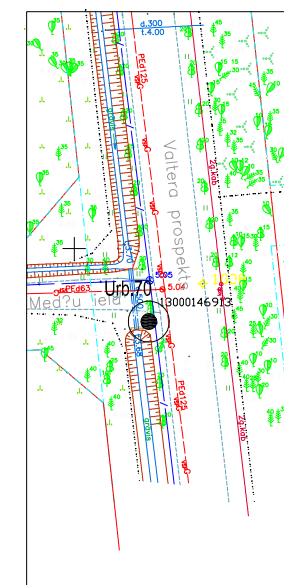
* Medņu un Viņķu ielu
krustojums



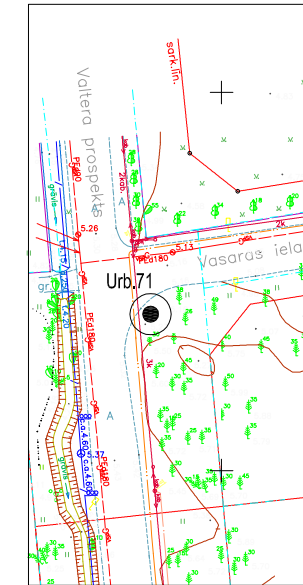
* Olgas iela Nr.26 starp
Dāvja un Zemgales ielām



* Medņu iela Nr.9 starp
Mirdzas un Aleksandra
ielām



* Medņu ielas un Valtera
prospekta krustojums



* Valtera prospekta un
Vasaras ielas krustojums

Zīmēja: _____ J.Markvarts

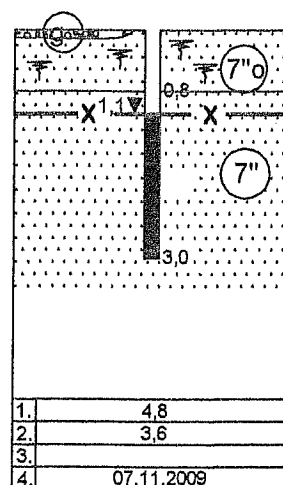
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Briksļu un Draudzības ielās

Vaivari, Gulbju iela-Asari, Medņu iela

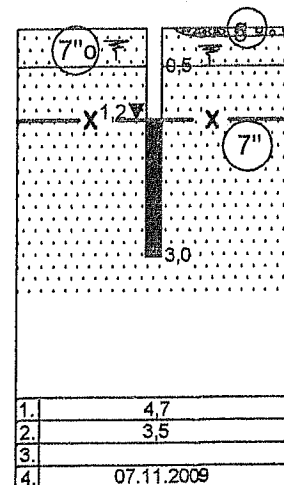
Urbumu Nr. 57 - 66, 68 - 71 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 8.lapa

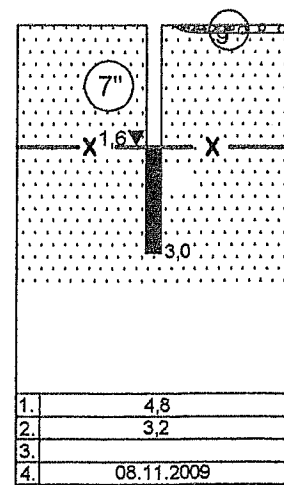
urb.57



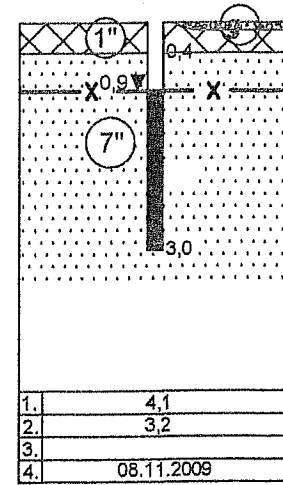
urb.58



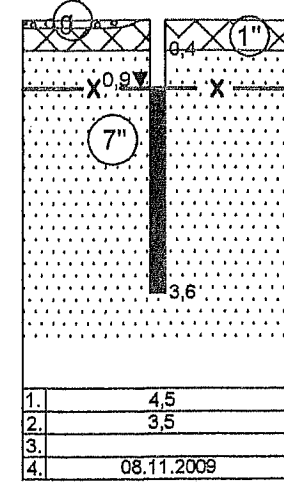
urb.59



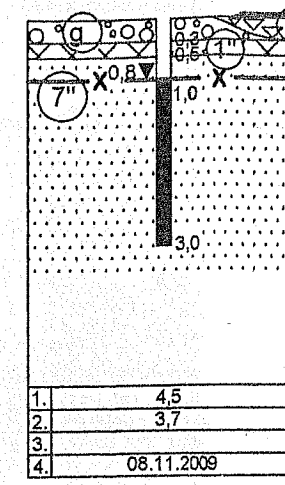
urb.60



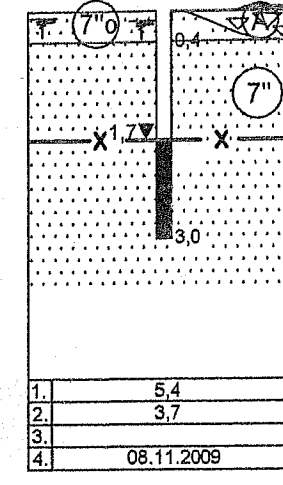
urb.61



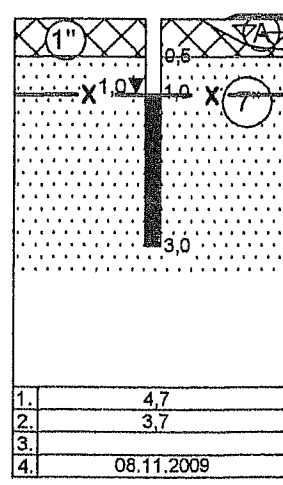
urb.62



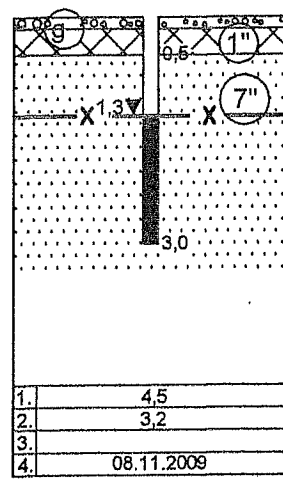
urb.63



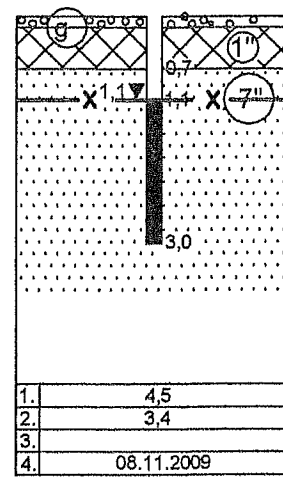
urb.64



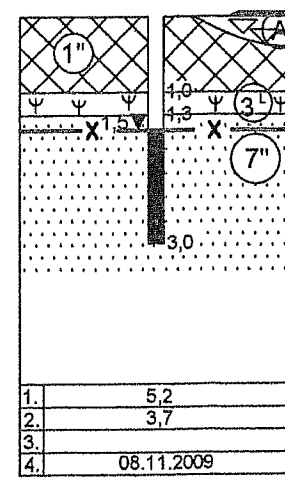
urb.65



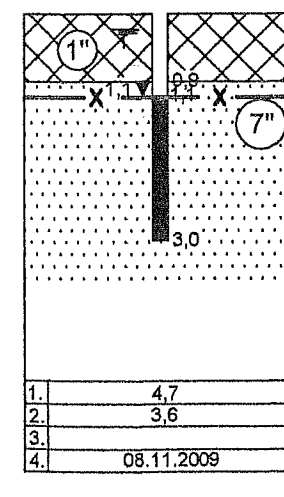
urb.66



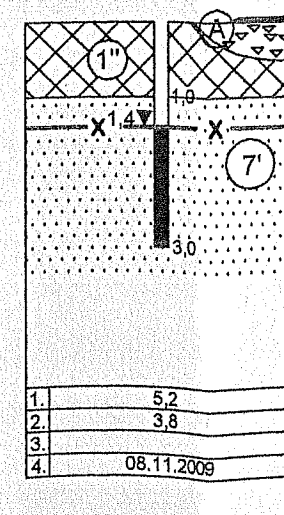
urb.68



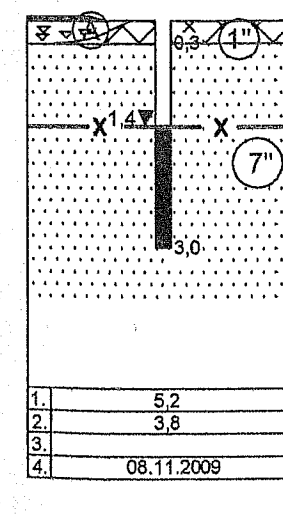
urb.69

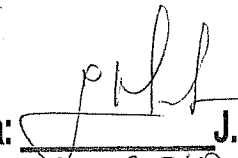


urb.70



urb.71



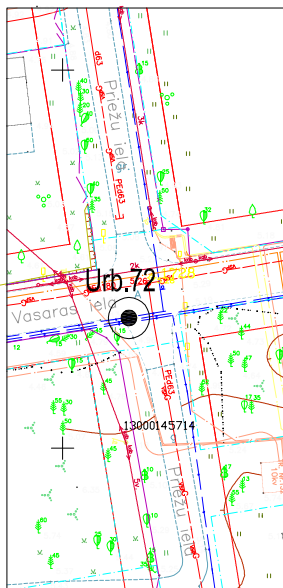
Zīmēja: 
 10.02.2010 J.Markvarts

"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
"Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Melližu rajonā. Jaunu KSS izbūve
Briksķu un Draudzības ielās

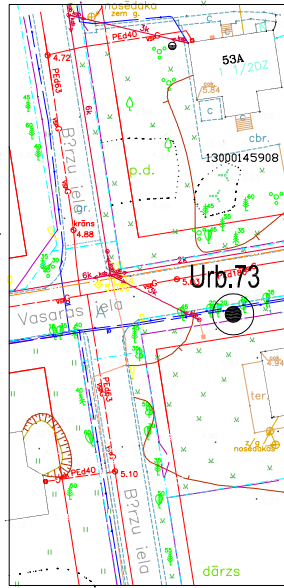
Asari, Vasaras prospekts - Melliži

Urbumu Nr. 72 - 75 izvietojums M 1:1000

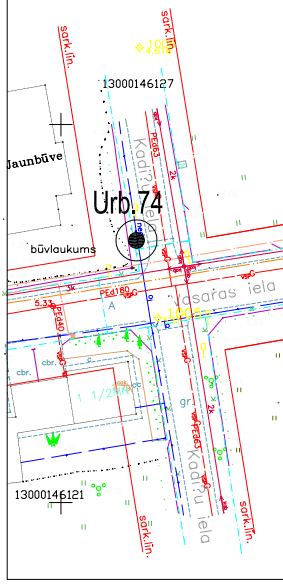
ĢTI - 3
9.lapa



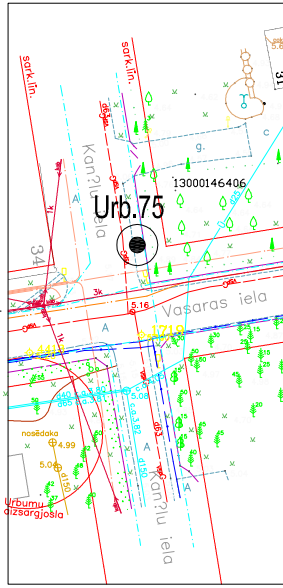
* Vasaras un Priekuļu ielas
krustojums



* Vasaras un Bērzu ielas
krustojums



* Vasaras un Kadiķu ielas
krustojums



* Vasaras un Kanālu ielas
krustojums

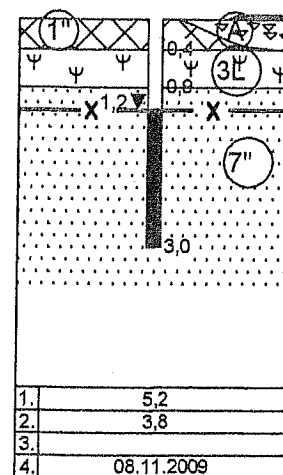
"Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2.kārta" 1.sadaļa
 "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un
 ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mēlužu rajonā. Jaunu KSS izbūve
 Brikšņu un Draudzības ielās

Asari, Vasaras prospekts - Mēluži

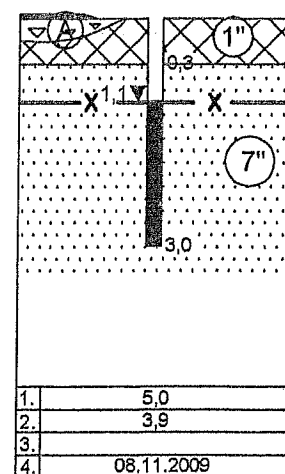
Urbumu Nr. 72 - 75 ģeotehniskie griezumumi M 1:100

ĢTI - 4
 9.lapa

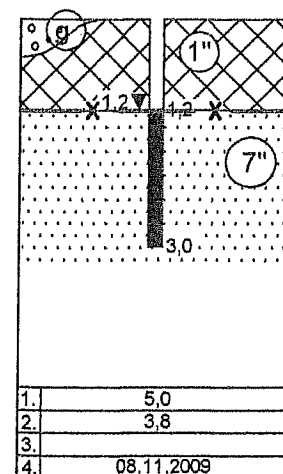
urb.72



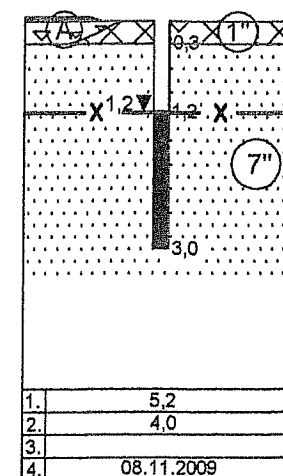
urb.73

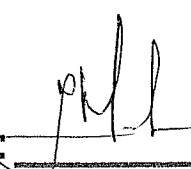


urb.74



urb.75



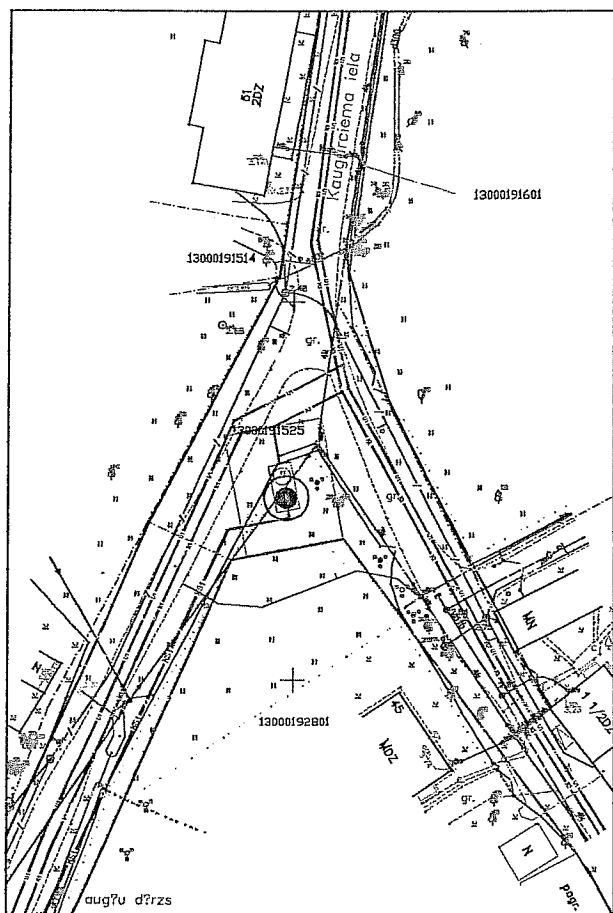
Zīmēja:  J. Markvarts
 10.02.2010.

Kanalizācijas sūkņu stacijas KSS-1, KSS - 2 Kaugurciemā

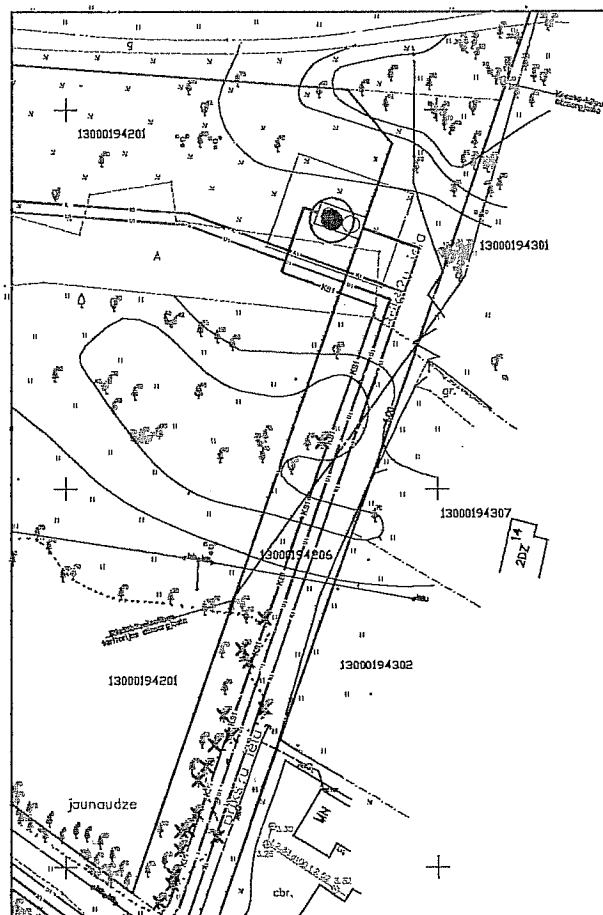
GTI-5

Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plāns
M 1:1000

Urb.52A (KSS-2)



Urb.53A (KSS-1)



Zīmēja

J.Markvarts

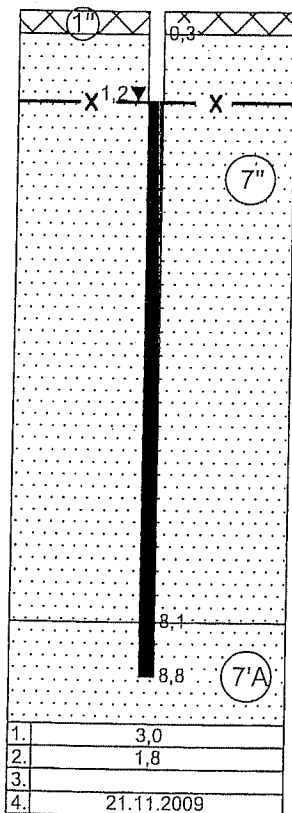
10.02.2010

Kanalizācijas sūkņu stacijas KSS-1, KSS - 2 Kaugurciemā

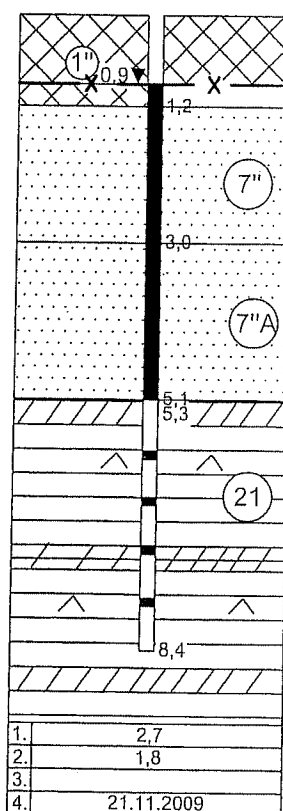
GTI-5

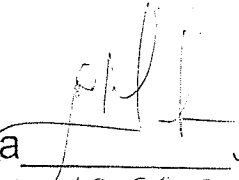
Urbumu ģeotehniskie griezumumi
M 1: 100

urb.53/A (KSS-1)



urb.52A (KSS-2)



Zīmēja  J. Markvarts
10.02.2010

WST ROTĀCIJAS (SVARA) ZONDĒŠANA

Z.p. Nr.52A

Abs.atz. 3,0

Gruntsūdens dziļums m 1,2

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības II kārtā I sadaļa

Datums: 24.11.2009.

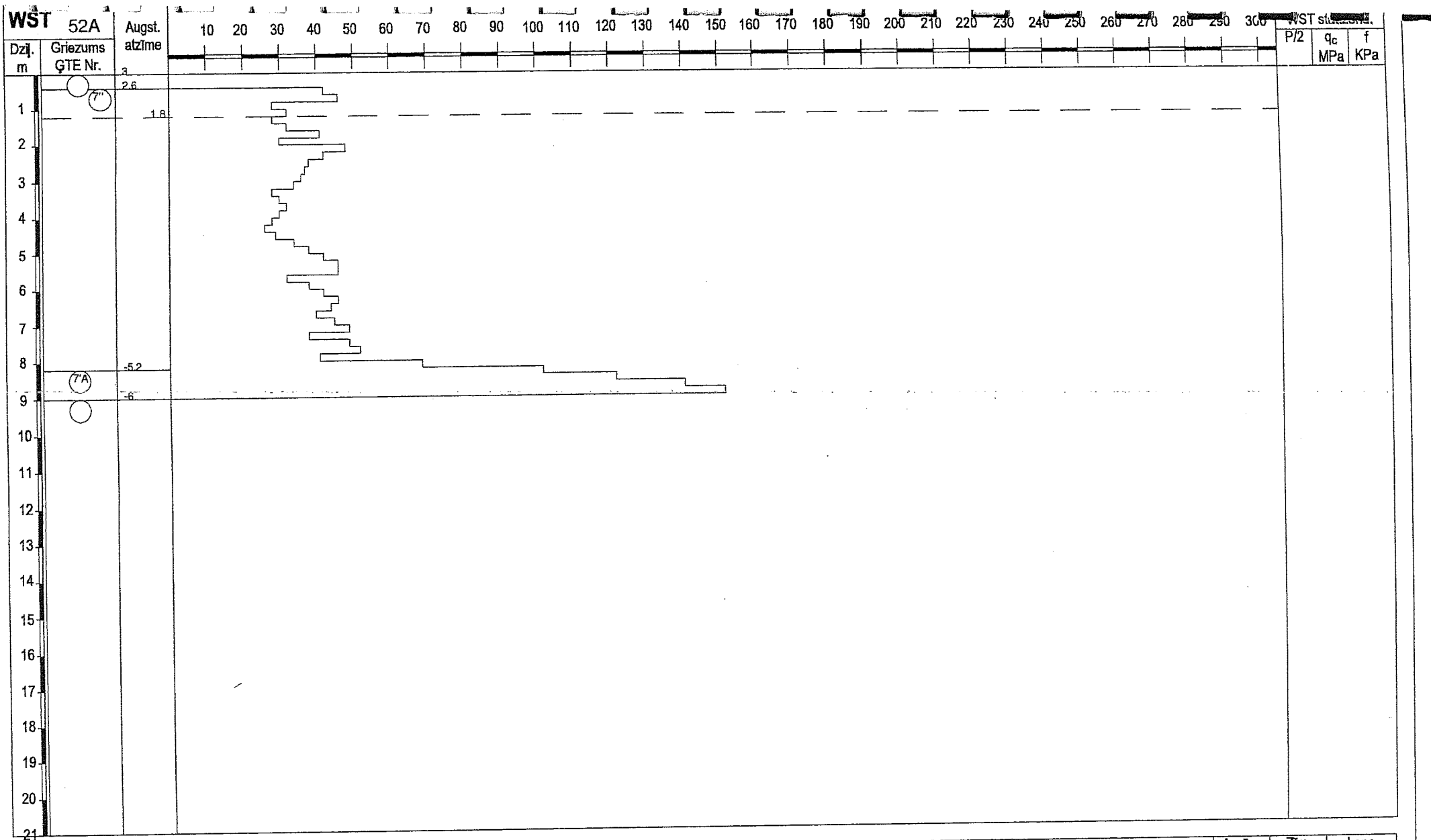
Dziļums m	Pusapgriezienu skaits			Ģeoteh. elem. ĢTE N°	CPT kona pretest. q _c MPa	f KPa	E MPa
	nolas	vid.	korģ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
4	42						
6	46						
8	28						
1,0	32						
2	28						
4	32						
6	41						
8	30	33	34	7 ^{II}	5,5	50	18
2,0	48						
2	42						
4	38						
6	37						
8	36						
3,0	34						
2	28						
4	30						
6	32						
8	30						
4,0	28						
2	26						
4	29						
6	34						
8	38						
5,0	42						
2	46						
4	46						
6	32						


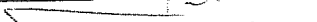
1	2	3	4	5	6	7	8
8	38						
6,0	42						
2	46						
4	44						
6	40						
8	45	46	42	7 ^{II}	6,5	58	19
7,0	49						
2	38						
4	49						
6	52						
8	41						
8,0	69						
2	102						
4	122						
6	141	129	122	7 ^I A	17	155	40
8	152						
9,0							
2							
4							
6							
8							
10,0							
2							
4							
6							
8							
11,0							
2							
4							
6							
8							

1	2	3	4	5	6	7	8
12,0							
2							
4							
6							
8							
13,0							
2							
4							
6							
8							
14,0							
2							
4							
6							
8							
15,0							
2							
4							
6							
8							
16,0							
2							
4							
6							
8							
17,0							
2							
4							
6							

Interpretēja

10.02.2010



Gruntsūdens			Jumalas ud.saimniec. att. II k. IV sad.		Apzīm.	Zīm.	Lapa
Dzīlums	Atzīme	Datums			ĢTI		
1.2	1.8	24.11.09					
Autors			Svara (rotācijas) zondēšanas (WST) tests iekārta GEOTEK-1000		ĢEOTEHNISKĀ FIRMA CM GIB SIA		
 10.02.2010							

WST ROTĀCIJAS (SVARA) ZONDĒŠANA

Z.p. Nr.53A

Abs.atz. 2,7

Gruntsūdens dziļums m 0,9

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības II kārtā I sadaļa

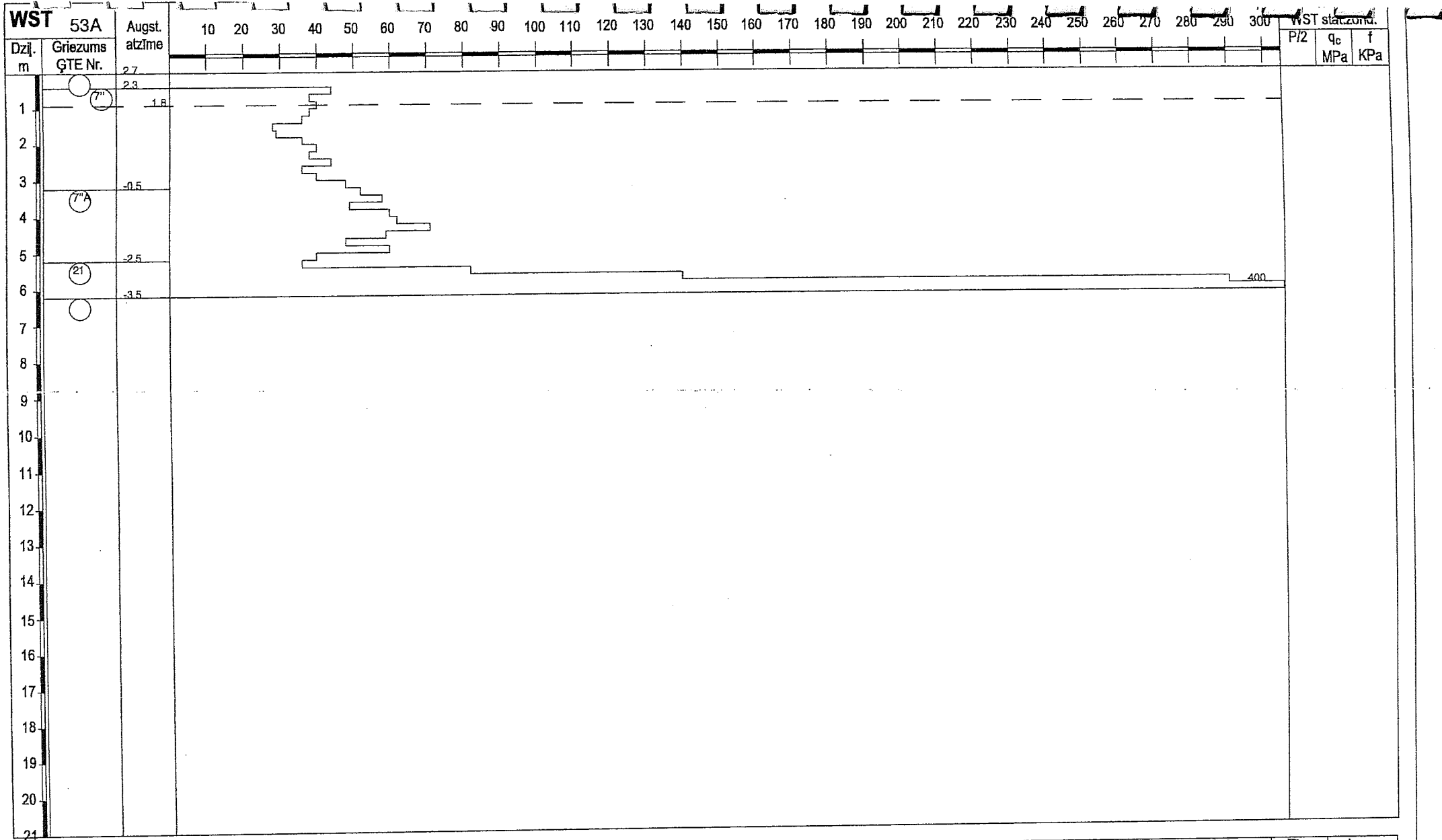
Datums: 24.11.2009.

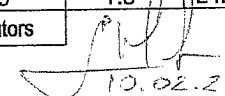
Dziļums m	Pusapgriezietu skaits			Ģeoteh elem. ĢTE N°	CPT kona pretest. q _c MPa	f KPa	E MPa
	nolas	vid.	koriģ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
4	44						
6	38						
8	40						
1,0	38						
2	36						
4	28						
6	29						
8	36	37	36	7 ^{II}	5,5	50	17
2,0	40						
2	38						
4	44						
6	36						
8	40						
3,0	48						
2	52						
4	58						
6	49	56	53	7 ^{IIA}	8,5	78	25
8	60						
4,0	62						
2	71						
4	59						
6	48						
8	60						
5,0	40						
2	36						
4	82						
6	140						

1	2	3	4	5	6	7	8
8	290						
6,0	>400	171	165	21	9	280	>40
2							
4							
6							
8							
7,0							
2				7 ^I			
4							
6							
8							
8,0							
2							
4							
6							
8							
9,0							
2							
4							
6							
8							
10,0							
2							
4							
6							
8							
11,0							
2							
4							
6							
8							

1	2	3	4	5	6	7	8
12,0							
2							
4							
6							
8							
13,0							
2							
4							
6							
8							
14,0							
2							
4							
6							
8							
15,0							
2							
4							
6							
8							
16,0							
2							
4							
6							
8							
17,0							
2							
4							
6							

Interpretēja
10.02.2010.



Gruntsūdens			Apzīm.	Zīm.	Lapa
Dzīlums	Atzīme	Datums	Jūrmalas ud.saimniec. att. II k. IV sad.		
0.9	1.8	24.11.09	ĢTI		
Autors	 10.02.2010		Svara (rotācijas) zondēšanas (WST) tests iekārta GEOTEK-1000		ĢEOTEHNISKĀ FIRMA CM GIB SIA

Svarzondēšanas (WST) metodes lietošanas apraksts

Svarzondēšana (rotācijas zondēšana) – (t.s.”zviedru metode”) ģeotehniskajā firmā „CM GIB” sāka pielietot kopš 1999. gada darbu sākumā ar Igaunijas firmā „Geotehnika inseneeribüro” lietoto rezultātu interpetācijas metodiku, kas pašlaik ir papildināta un konkretizēta.

Zondēšana tiek veikta ar iekārtu GEOTEK – 1000 vai tās portatīvo un elektrificēto modifikāciju (pagrabos un ar CPT Pagani iekārtu nepieejamās vietās vai vietās ar praktiski neiespējamu enkurošanu). Zondēšanas gaitā tiek fiksēts standarta vītņuzgaļa ($\varnothing 3.5 \text{ cm}$, $S = 9.6 \text{ m}^2$) iedziļināšanai par 20 cm nepieciešamais svars vai pusapgriezienu ($p/2$) skaits zem 1 KN svara, saskaņā ar standartiem LVS CEN ISO/TS 22476-10:2005 un LVS EN1997-2:2005 Eurocode-7; WST zondēšanas tabulās apkopoti lauku darbos fiksēto $p/2$ datu apstrādes un interpretācija rezultāti (pēc blakus urbumiem), izdalot ģeotehniskos elementus un aprēķinot $p/2$ vidējos rādītājus tajos saskaņā ar minētajiem normatīviem, tos koriģējot ar eksperimentāli noteiktiem samazinošiem zondēšanas stieņu neproduktīvās berzes empīriskiem koeficientiem.

WST tiešie rādītāji ($p/2$) korelēti ar statistiskās zondēšanas CPT konusa pretestību q_c un sānu berzi f_s , korelācijai izmantoti Zviedrijā, Somijā un Igaunijā dažādās firmās noteiktās un lietotās sakarības un grafiki. Latvijas apstākļos šīs korelācijas sakarības papildinātas un konkretizētas, iespēju robežās piesaistot agrāk veikto zondējumu rezultātus un veicot paralēlus zondējumus ar „PIKA” un „Geotech” tipa zondēm, kuras noteiktas kā ekspertmetodes; ar „Begemann” tipa zondēm korelācija nav veikta, jo ar šo metodi veiktiem zondējumiem ir vērā ņemamas atšķirības no rezultātiem ar minētajām ekspertmetodēm (sevišķi grunts pretestības raksturlielumu sadalījumam starp pretestību konusam q_c un sānu berzi f_s).

Atkarībā no salīdzinotā materiālā daudzuma uz 2009.gadu visciešākā korelācija ($r=0,9-0,96$) p/2 ar qc noskaidrota smilts gruntīm ar rupjo frakciju piejaukumu ÷ 10%; mālainām limno-glaciālās un almiāli-limniskas ģenēzes gruntīm, ieskaitot organiski minerālās dūņas, $r=0,80-0,9$, plastiskai morēnai ar rupjo frakciju saturu ÷ 20% $r=0,65-0,8$.

Papildinoties salīdzinošam materiālam korelācijas sakarībām pilnveidojas un konkretizējas.

Zondēšanas rezultāti pēc korelācijas grafikiem un tabulām saskaņā ar LBN 005 – 99 transformēti uz statistiskās zondēšanas (CPTE) kona pretestību (q_c) un sānu berzi (f_s), kuri tieši izmantojami pāļu pamatu aplēsēs kā II tipa zondei pēc LBN214-03 un q_c , arī grunšu stiprības – deformāciju raksturlielumu noteikšanai pēc LBN005 – 99 4. pielikuma tabulām. Korelācijas apstiprināšanai slāņainās gruntīs konkrētos objektos nepieciešamības gadījumos 1 ÷ 2 punktos tiek veikta paralēla CPTE un WST zondēšana.

Zondēšanu iespējams veikt arī slīpi zem pamatiem un pamatu iedarbes zonā, ieviešot svāra-spiediena korekcijas. Koriģētie WST p/2 rādītāji transformēti statistiskās zondēšanas q_c un f_s raksturlielos zondēšanas tabulās, tabulās iekļaujot arī pēc q_c no LBN 005 – 99 4. pielikuma noteikto grunšu deformācijas moduli E kā reprezentatīvāko grunšu ģeotehnisko raksturlielumu.



V. Markvarts

/paraksts/



Ģeotehniskā laboratorija
Rīga, LV-1073,
Rencēnu ielā 6,
Reģ. Nr. 000312504
Tālr./fakss 67249464
geoserviss@geoserviss.lv

Pasūtītājs: SIA „CM GIB”

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības II kārtā 1. un 4. sadaļa, pēc vēstules laboratorijai no 1.02.2010.

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 2010-23 .

Pasūtījuma Nr. 803344

2010. gada 19. februāris

Šis testēšanas pārskats sastāv no 7 lappām un iekļauj sekojošu informāciju:

V01-x 1(7) – titullapa

V04-3 2(7) – granulometriskais sastāvs, filtrācijas koeficients

V 12-13(3) – maksimālā blīvuma noteikšana

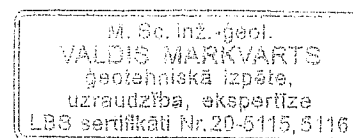
Paraugu testēšanas uzsākšana	Paraugu testēšanas beigas	Paraugu apraksts	Analīžu veidi	Paraugu skaits
16.02.10.	19.02. 10.	Grunts	Granulometriskais sastāvs – 6*	6
			Filtrācijas koeficients - 6*	
			Maksimālā blīvuma noteikšana-6**	

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

** - norāda metodes, kuras nav akreditētas

Piezīmes: Pasūtītājs atbildīgs par paraugu noņemšanu un kvalitāti

Kont.tālr. 67248039



Laboratorijas vadītāja: *[Signature]* Z.Zariņa

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas objektu.

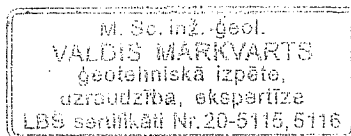
Bez A/S “Ģeoserviss” ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavairot testēšanas pārskatu nepilnā apjomā.

Nr. p.k.	Urb. №	Par. Nr.	Dziļums m	Granulometriskais sastāvs % daļiņu Ø mm											I _{om} %	Filtrācijas koeficients						ψ°	
				Oļi	Grants		Smilts				Putekļi			Māls		ρ g/cm³		e		K ₁₀ m/diennaktī			
					>10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01			0.01-0.005	<0.005	ρ _{ard.}	ρ _{sabl.}	e _{ard.}	e _{sabl.}	K _{ard.}	K _{sabl.}
1.	6	1 I	0-2.0	-	-	-	2.8	3.2	10.8	80.4	1.2	1.6				1.30	1.50	1.038	0.767	5.43	2.26		
2.	59	9 I	0-1.6	-	-	-	0.4	0.8	1.6	94.4	1.2	1.6				1.36	1.50	0.949	0.767	12.3	4.79		
3.	71	13 I	0-1.5	-	-	-	-	0.1	0.8	95.6	1.0	2.5				1.32	1.46	1.008	0.815	15.1	4.73		
4.	80	16 IV	0-1.6	-	-	-	0.4	1.2	2.0	93.2	1.6	1.6				1.34	1.44	0.978	0.840	4.28	1.70		
5.	10	2IV	0-2.0	-	-	-	-	-	1.2	94.8	1.2	2.8				1.36	1.50	0.949	0.767	11.0	2.54		
6.	49	6IV	0-1.6	-	-	-	-	0.1	0.8	96.0	2.4	0.7				1.28	1.44	1.070	0.840	11.0	3.13		

* LATAK akreditētās metodes (LATAK – T 281)

Materiālu testēšana veikta:

1. Granulometriskais sastāvs GOST 12536-79 p.2, p.3 *
2. Filtrācijas koeficients GOST 25584-90 p.2 *, Metodiskie norādījumi smilšainās grunts filtrācijas koeficienta noteikšanai (LVC tehn.not. 2006.)*
3. Organisko vielu saturs LVS EN 13039-2:2003
4. Grunts dabīgās nogāzes leņķis – Метод определения угла естественного откоса - инженерные изискания для строительства РСН 51-84



Pasūtītājs: SIA „CM GIB”

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības II kārtā 1. un 4. sadaļa

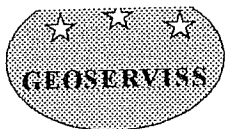
Pasūtījuma Nr. 803433

Izpildītājs: inženieris

I.Meijere

Granulometriskais sastāvs

2010-23 / V 04-3 2(7)



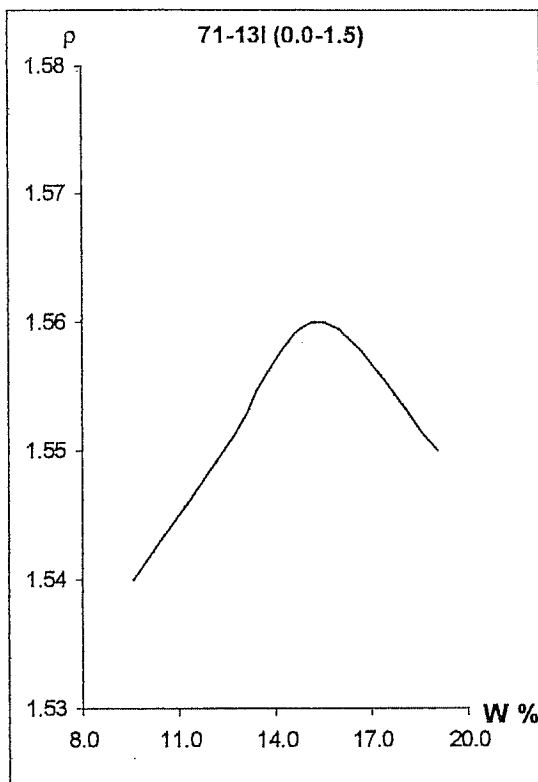
Akciju sabiedrība

Pasūtītājs : SIA "CM GIB"
Objekts : Jūrmalas
ūdenssaimniecības attīstības II kārtā
1. un 4. sadaļa

Maksimālā b Testēšana veikta : 18.02.-24.02.2010.

ρ_d g/cm ³	W%
1.54	9.6
1.55	12.4
1.56	15.4
1.55	19.1

$\rho_{max}=1,56$ $W_{opt.}=15.4$



M. Sc. inž.-geol.
VALDIS MARKVARTS
geotekniskā izpēte,
uzraudzība, ekspertīze
LBS sertifikāti Nr.20-5116, 5118

Kopija paraksta
[Signature]
12.02.10

LATAK akreditācija (LATAK – T 281)

Materiālu testēšana veikta :

- 1.Grunts maksimālā blīvuma noteikšana (Proktora tests) GOST 22733- 2002
- 2.Grunts filtrācijas koeficienta noteikšana GOST 25584-90

Testēšanu veica :

2010 – 23/ V 12-1 4(7)



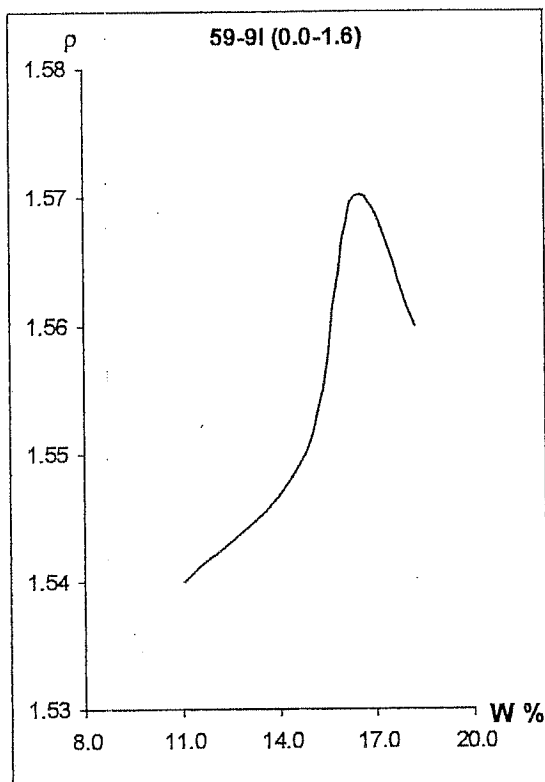
Akciju sabiedrība

Pasūtītājs : SIA "CM GIB"
Objekts : Jūrmalas
ūdenssaimniecības attīstības II kārtā
1. un 4. sadaļa
Testēšana veikta : 18.02.-24.02.2010.

Maksimālā blīvuma noteikšana

ρ_d g/cm ³	W%
1.54	11.1
1.55	14.8
1.57	16.4
1.56	18.2

$\rho_{max}=1,57$ $W_{opt.}=16.4$



M. Sc. inž.-geol.
VALDIS MARKVARTS
geotehniskā izpēte,
uzraudzība, ekspertīze
LBS sertifikāti Nr.20-6115, 5116

LATAK akreditācija (LATAK – T 281)

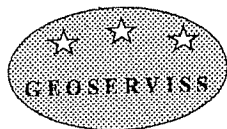
Materiālu testēšana veikta :

- 1.Grunts maksimālā blīvuma noteikšana (Proktora tests) GOST 22733- 2002
- 2.Grunts filtrācijas koeficienta noteikšana GOST 25584-90

Testēšanu veica :

2010 – 23/ V 12-1 3(7)

Akciju sabiedrība

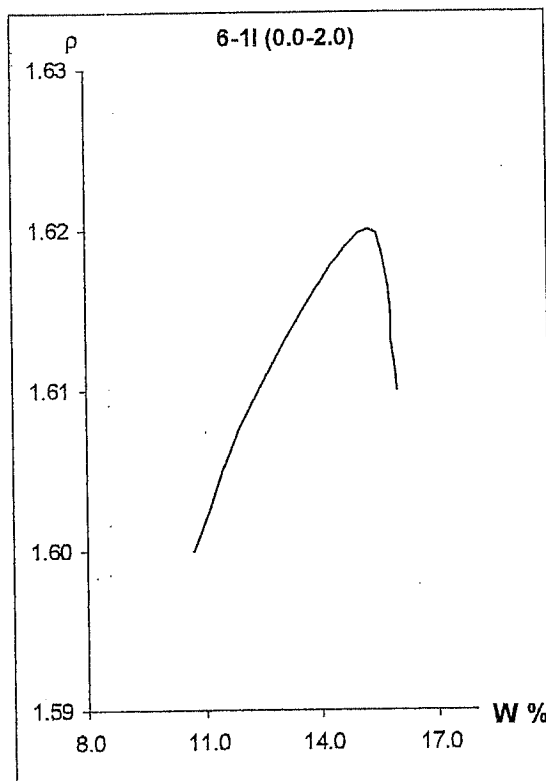


Pasūtītājs : SIA "CM GIB"
Objekts : Jūrmalas
ūdenssaimniecības attīstības II kārtā
1. un 4. sadaļa
Testēšana veikta : 18.02.-24.02.2010.

Maksimālā blīvuma noteikšana

ρ_d g/cm ³	W%
1.60	10.7
1.61	12.4
1.62	15.3
1.61	16.0

$\rho_{max}=1.62$ $W_{opt.}=15.3$




M. Sc. inž.-ģeol.
VALDIS MARKVARTS
ģeotehniskā izpēte,
uzraudzība, ekspertīze
LBS sertifikāts Nr. 20-5115, 5116

LATAK akreditācija (LATAK – T 281)


Materiālu testēšana veikta :

1. Grunts maksimālā blīvuma noteikšana (Proktora tests) GOST 22733- 2002
2. Grunts filtrācijas koeficienta noteikšana GOST 25584-90

2010 – 23/ V 12-1 2(7)

Nr. p. k.	Urb. Nr.	Par. Nr.	Dzīļ-ums m	Grunts nosau- kums (GTE)	Granulometriskais sastāvs % daļiņu Ø mm											Org. I _{om} %	ρ _l g/cm ³	Filtr. koef. m/dienn.		Plasticitātes rādītāji				
					Grants			Smiltis				Putekļi			Māls			irdena	blīva	W %	W _L	W _p	I _p %	I _L %
					> 5.0	5.0- 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5- 0.25	0.25- 0.10	< 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.005	<0.005										
1	1	1	2,0-2,5	7 ^{II}				1,3	3,4	83,0	12,3					5,3	2,6							
2	7	3	3,0-3,5	7 ^{II}				2,0	8,5	78,1	11,4					5,2	2,8							
3	10	5	2,0-2,5	7 ^{II} A				0,5	2,6	85,1	5,6					8,9	5,0							
4	18	8	2,5-3,0	7 ^{II}				0,5	14,1	75,3	10,1					7,8	4,1							
5	24	11	4,0-4,5	7 ^{II} A			0,6	2,0	5,8	79,9	11,7					5,6	2,8							
6	33	14	4,0-4,5	7 ^{II}				0,8	13,8	70,5	14,9					5,1	2,6							
7	41	18	5,0-5,5	7 ^{II}				1,0	2,2	79,8	17,4					4,8	2,1							
8	44	21	4,5-5,0	7 ^{II}			1,0	2,7	7,8	83,4	5,1					9,3	4,0							
9	50A	22	3,0-4,0	7 ^{II}			0,9	2,9	10,9	74,4	10,9					5,4	3,0							
10	51	23	4,0-5,0	7 ^{II}			0,1	2,6	3,8	83,4	10,1					7,6	4,0							
11	98	27	2,0-3,0	7 ^{II}				1,0	4,1	88,9	6,0					12,3	5,1							
12	78	29	1,0-2,0	7 ^{II}			0,9	2,9	5,9	85,4	7,9					11,6	5,1							
13	97	30	2,0-3,0	7 ^{II}				2,3	3,2	89,8	4,7					10,8	6,0							
14	86	33	1,0-2,0	7 ^{II}				1,0	8,1	87,9	3,0					12,2	5,1							
15	94	35	1,5-2,0	7 ^{II}				1,2	7,2	86,4	5,2					10,1	4,8							
16	60	37	1,0-2,0	7 ^{II}			1,3	3,0	6,2	79,8	9,7					8,4	3,6							
17	64	38	1,0-2,0	7 ^{II}				0,9	10,0	81,2	7,9					7,4	4,2							
18	68	40	1,5-2,5	7 ^{II}			2,9	6,5	11,0	72,8	6,8					8,9	5,0							
19	71	41	1,5-2,5	7 ^{II}			0,5	0,8	7,4	80,1	11,2					4,9	2,8							
20	74	42	1,5-2,0	7 ^{II}			1,1	2,0	12,4	79,6	4,9					9,4	4,8							
21	52A	43	2,5-3,5	7 ^{II}				2,4	8,6	78,9	10,1					7,2	3,8							
22	53A	44	4,0-5,0	7 ^{II} A		0,9	1,3	1,6	4,0	71,8	20,4					3,4	1,5							
Pasūtītājs:					Objekts: Jūrmalas ūdenssaimn. att. 2.kārta 1. sadaļa - Kaugurciems - Melluži											Pasūtījums Nr.: 09-09/01-AB								
Izpildītājs:		A.Kogane		(paraksts) 19.12.2009	Grunts fizikālās īpašības							P Protokols Nr. Ģ 10-02-04L		Pielikums Nr.: 4.5 Lapa Nr. 1										

1. Granulometriskais sastāvs - GOST 12536 - 79
2. Filtrācijas koeficients - GOST 25584 - 96
3. Organiskās vielas - GOST 23740 - 79
4. Grunts fizikālās īpašības - GOST 5180 - 84

Nr. p. k.	Urb. Nr.	Par. Nr.	Dziļums m	Grunts nosau- kums (ĢTE)	Granulometriskais sastāvs % daļiņu Ø mm										Org. I _{om} %	Korozija pret Fe g/dnn	Filtr. koef. m/dienn.		Plasticitātes rādītāji										
					Grants			Smiltis				Putekļi					Māls	irdena	vid. blīva	W %	W _L	W _p	I _p %	I _L %					
						> 5.0	5.0- 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5- 0.25	0.25- 0.10	< 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.005											<0.005				
1	1b	2	2,0	7 ^{II}				2,0	4,8	8,2	82,1	2,9				0,2		8,8											
2	7b	10	2,5	7 ^{II}					0,2	10,2	86,9	2,7				0,34		8,1											
3	9b	13	1,5	7 ^{II}					0,2	2,8	92,6	4,4				0,12		7,8											
4	16b	16	1,5	7 ^{II}					0,8	6	91	2,2				0,34		7,7											
5	35b	28	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	1,4	97	0,8				0,25		5,4											
6	38b	32	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	5,4	97	0,3				0,3		5											
7	41b	34	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	7,8	87,8	4,1				0,4		7,6											
8	24b	42	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	4,8	94,6	0,3				0,2		4,9											
9	11b	38	1,5	7 ^{II}			0,1	0,2	0,2	7,2	91	1,3				0,2		8,4											
10	19b	39	1,5	7 ^{II}				0,1	0,1	8,6	90,8	0,4				0,4		8,1											
11	37b	27	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	7,8	87,8	4,1				0,4		7,6											
12	24b	42	1,5	7 ^{II}				0,1	0,2	7,8	91,6	0,3				0,25		4,9											
Pasūtītājs: M. Pušane LBS sertifikāts Nr. 20-5115, 5116 Izpildītājs: M. Pušane					Kopija pareiza					Objekts: Inž. izp. mat. kanalizācijas 1kārtā, inst. pilsētprojekts Nr. 7037, 1973.g., Nr. 6704, 1971.g.										Pasūtījums Nr.: 6704, 7037									
					(paraksts) Nr. 6704 - 1971 Nr. 7037 - 1973					Grunts fizikālās īpašības										Pielikums Nr.: 4.5									
																				Lapa Nr. 1									
1. Granulometriskais sastāvs - GOST 12536 - 79 2. Filtrācijas koeficients - GOST 25584 - 96 3. Organiskās vielas - GOST 23740 - 79 4. Grunts fizikālās īpašības - GOST 5180 - 84																													



SIA „CM GIB”

No 27. augusta 2009. g.

Tehniskais uzdevums

Objekts: Jūrmalas ūdenssaimniecības attīstības projekta 2. kārtā

Sadaļa Nr.1 - Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu paplašināšana Kaugurciemā un ūdensvadu izbūve Vaivaru, Asaru un Mellužu rajonā. Jaunu KSS izbūve Briķšķu un Draudzības ielās.

Stadija: TP (tehniskais projekts)

1. Veikt ģeotehnisko izpēti kanalizācijas un ūdens apgādes sistēmas būvju projektēšanai, būvniecībai un ekspluatācijai saskaņā ar LBN 005 – 99, citu uz paredzamajām būvēm un darbiem attiecināmo normatīvu un LR likumu prasībām.
2. Projektējamo būvju tehniskais raksturojums:
 - 2.1. kanalizācijas sistēma:
 - 2.1.1. paštecē cauruļvadi (\varnothing 200÷300) ar kontrolakām,
 - cauruļu materiāls – plastmasa, PP polipropilēns,
 - kontrolakas – dzelzsbetons un plastmasa,
 - iebūves dziļums 2÷4,5÷6 m (dažos posmos).
 - 2.1.2. Spiedvadi (\varnothing 100÷150)
 - cauruļu materiāls – plastmasa PE,
 - iebūves dziļums 2 – 2,5 m,
 - 2.1.3. Sūkņu stacijas (\varnothing 2÷3m.).
 - materiāls: stiklplasts, pamats – enkurs – dzelzsbetona plātne,
 - iebūves dziļums 6,0÷6,5m.



2.2. ūdens apgādes sistēma:

2.2.1. ūdensvads ($\varnothing 100+300\text{mm}$)

– cauruļu materiāls – kaļamais ķets,

– iebūves dziļums – $2,0 \div 2,5 \text{ m}$.


2.2.2. kontrolakas

– materiāls – dzelzsbetons.

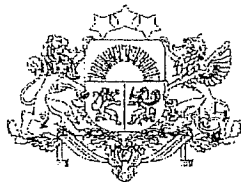
3. Būvju izvietojums un prognozējamais iebūves dziļums parādīts pievienotajās shēmās pielikumos 8.1. un 8.2.
4. Kanalizācijas sūkņu staciju vietas, dziļākā paštecē kolektora un spiedvadu trasējums var tikt precizēts projektēšanas gaitā.
5. Speciālās prasības:
 - 5.1. gruntīm uzrādīt filtrācijas koeficientu.
 - 5.2. no tranšējām izraktās grunts novērtējums aizbērtnēm zem ielām.
 - 5.3. gruntsūdens pazemināšanās ietekme uz apkārtējām būvēm, iebūvējot kanalizācijas sūkņu stacijas.
6. Būvēm piesaistītu iepriekšējās ģeotehniskās izpētes materiālu „Pasūtītāja” rīcībā nav.
7. Pirms jaunās topogrāfijas saņemšanas ģeotehnisko darbu plānošanai ir pieejami novecojuši topogrāfiskie plāni (darba variants) – digitāla kopija.
8. *Pielikumi.*
 - 8.1. Projektējamās kanalizācijas tīklu shēma.
 - 8.2. Ūdensapgādes tīklu izvietojuma shēma.
 - 8.3. Topogrāfiskie plāni, pēc to saņemšanas no topogrāfiem – plānots oktobrī.

SIA „Aqua-Brambis”

Būvprojekta vadītāja:



/I.Libkovska/



LBS

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

 **LAIK**-S3-176

BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS

Nr. 20-5115

Saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcijas 2005. gada 9. novembra lēmumu Nr. 212, atbilstoši 2005. gada 16. jūnija Nolikumam „Par būvniecības speciālistu sertifikēšanu” un apstiprinātajiem sertifikēšanas kritērijiem

VALDIS MARKVARTS

PK 211137-12753

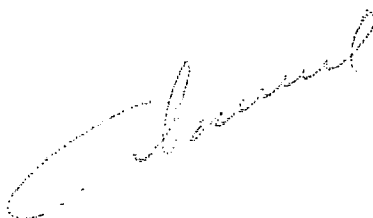
ir kompetents

- *ģeotehniskā inženierizpētē;*
- *ģeotehniskā uzraudzībā.*

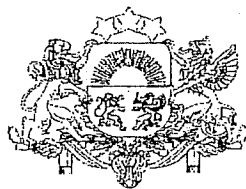
Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī sertifikāta izmantošanas nosacījumus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts atbilstoši LVS EN ISO/IEC 17024 standarta prasībām uz 5 gadiem.

LBS BSSI administrators



Mārtiņš Straume



LBS

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU SERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

 **LAIK-S3-176**

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

NEREGLAMENTĒTĀ SFĒRĀ

Nr. 20-5116

Saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcijas 2005. gada 9. novembra lēmumu Nr. 212, atbilstoši 2005. gada 16. jūnija Nolikumam „Par būvniecības speciālistu sertificēšanu” un apstiprinātajiem sertificēšanas kritērijiem

VALDIS MARKVARTS

PK 211137-12753

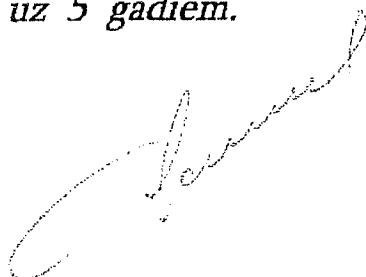
ir kompetents

- ģeotehniskās inženierizpētes būvprojektu ekspertīzē.

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs appemas ievērot Latvijas Republikas likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī sertifikāta izmantošanas nosacījumus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts atbilstoši LVS EN ISO/IEC 17024 standarta prasībām uz 5 gadiem.

LBS BSSI administrators



Mārtiņš Straume



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: pasts@em.gov.lv

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta
sabiedrībai ar ierobežotu atbildību
CM GIB

vienotais reģistrācijas numurs : 40003406634

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2007.gada 26.februārī
(lēmums Nr. 5103) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 4376-R

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :26.februāris

Atbildīgā amatpersona -

Būvniecības departamenta direktora vietniece

Z.V.

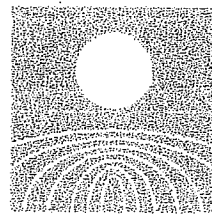
S.Liepa

LICENCE

LICE

LICENCE

LICEN



LATVIJAS
VIDES, GEOLOĢIJAS UN
METEOROLOĢIJAS AĢENTŪRA

LICENCE

LICENCE

LICENCE

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS

LICENCE

Nr. 1/1431

IZSNIEGTA

SIA „CM GIB”, reģ. Nr. 40003406634

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

Inženierģeoloģiskā (ģeotehniskā) izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

Aphūves laukumi I ģeotehniskās kategorijas būvēm

(licencēšanas objekts)

Latvijas Republika

(licencēta objekta atrašanās vieta)

Licence izsniegta Rīgā 2007. gada 17. decembrī

un ir derīga līdz 2009. gada 16. decembrim

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa (..2...1pp.)

Latvijas Vides, ģeoloģijas un
meteoroloģijas aģentūras direktors

(paraksts un tā atšifrējums)

/A. Leitass/

Atbildīgais sekretārs

(paraksts un tā atšifrējums)

/A. Graudins/

Licences derīguma termiņš pagarināts 2008. gada 11. decembrī



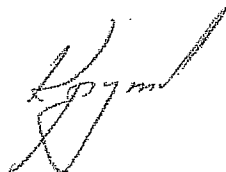
Pielikums licencei Nr. 1/1431
1. lapa

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS NOSACĪJUMI

1. Zemes dzīļu izmantošanas licence dod tiesības SIA „CM GIB” laikā no 2007. gada 17. decembra līdz 2008. gada 16. decembrim Latvijas Republikas teritorijā veikt inženier-ģeoloģiskās (ģeotehniskās) izpētes darbus apbūves laukumos, kas paredzēti 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 ūdensobjektu ierīkošanai, ja to iespējamais apjoms nepārsniedz 20 tūkst. m³.
2. Atsevišķa licence zemes dzīļu izmantošanai nepieciešama, ja:
 - *izpētes darbu gaitā paredzēts atsegt pirmskvartāra nogulumus;*
 - izpētes darbi paredzēti apbūves laukumos II un III ģeotehniskās kategorijas būvēm;
 - izpēte tiks veikta atkritumu izgāztuvju, naftas bāzu, bijušās PSRS armijas objektu teritorijā;
 - izpēte tiks veikta būvlaukumos, kas paredzēti pazemes būvju (pazemes autostāvvietu u.c.) un hidrotehnisko būvju (ostu piestātņu, molu, mazo hidroelektrostaciju, u.c.) ierīkošanai;
 - *paredzēts veikt perspektīva derīgo izrakteņu laukuma izpēti un krājumu aprēķinu;*
 - virszemes ūdensobjekta iespējamais apjoms pārsniedz 20 tūkst. m³.
3. Zemes dzīļu izmantošana veicama ņemot vērā šos nosacījumus un ievērojot LR MK 02.05.2000. noteikumu Nr. 168 “*Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 “Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”*”.
4. *Ik pēc trim mēnešiem Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai jāiesniedz saraksts par veiktajiem izpētes darbiem, tajā noteikti uzrādot zemes dzīļu izmantošanas licences numuru. Pārskati par veiktajiem darbiem Aģentūrā jāiesniedz ik pēc 6 mēnešiem,* tiem jāpievieno zemes dzīļu izmantošanas licences un nosacījumu kopija.
5. Nepieciešamības gadījumā, Aģentūra pārskatu par veiktajiem darbiem var pieprasīt ātrāk, nekā norādīts nosacījumu 4. punktā.
6. *Licences adresātam darbu pasūtītājam un attiecīgajai reģionālās Vides pārvaldei obligāti jāuzrāda arī zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi, kas ir licences neatņemama sastāvdaļa.*
7. Ja netiek ievērots šo nosacījumu 2. un 4. punkts, zemes dzīļu izmantošanas licences darbību var apturēt vai arī licenci var anulēt.

8. Saskaņā ar MK 24.04.2007. noteikumu Nr. 280 „Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas un ģeoloģiskās informācijas izmantošanas vispārīgā kārtība” 14.2. punktu, **katra objekta darbu programmai** jāpievieno īpašuma tiesības uz zemi apliecinoša dokumenta kopija vai līguma kopija ar zemes īpašnieku.
9. Ja *Komersants* licences darbības laikā izpilda šo nosacījumu prasības, licences derīguma termiņu pagarina uz 1 gadu (MK noteikumu Nr. 280 19. punkts).
10. Ģeoloģiskās informācijas izmantošanas vispārīgo kārtību nosaka MK noteikumu Nr. 280 III daļa.
11. Izsniegtā licence neatbrīvo *Licences adresātam* no Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktajām saskaņošanām un ekspertīzēm.
12. Lai savlaicīgi varētu saņemt vai pagarināt zemes dzīļu izmantošanas licenci nākošajiem divpadsmit mēnešiem, pieteikums *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai* jāiesniedz ne vēlāk kā 10 dienas pirms iepriekšējās licences derīguma termiņa izbeigšanās. Licences pieteikumam **noteikti jāpievieno pēdējo trīs mēnešu laikā veikto darbu saraksts**. Pārskati par šiem darbiem jāiesniedz *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai* 10 dienu laikā pēc licences derīguma termiņa izbeigšanās.

/ Licencēšanas nodaļas vadītājs



A.Graudiņš

2007. gada 13. decembrī