



Inženierģeoloģija, Ģeotehnika, Ģeokoloģija

SIA "Ģeologu grupa "Silurs"" Tērbatas iela 88-45, Rīga, LV-1001, Tālrunis 7294324

Marka : ĢT

Pasūtītājs : SIA „Polyroad”

Projektēšanas stadija : Tehniskais projekts

**Pārskats par ģeotehniskajiem
izpētes darbiem
Saules ielas rekonstrukcija Madonas pilsētā**

Ģeologs:

L.Sidrevics

Rīga, 2012

SATURS

I Paskaidrojošā daļa

- | | | |
|---|-------|-----|
| 1. Slēdziens _____ | 3 - 4 | lpp |
| 2. Fizikāli – mehānisko rādītāju tabula _____ | 5 | lpp |

II Teksta pielikumi

- | | | |
|---|---|-------|
| 1. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.CS11ZD0381 _____ | 4 | lapas |
| 2. Urbuma apraksta žurnāls Nr.1 – 5 _____ | 3 | lapas |

III Grafiskie pielikumi

- | | | |
|---|--------|----------|
| 1. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma plāns (1:1000) _____ | ĢT– 1 | - 1 lapa |
| 2. Ģeotehniskais griezumš 1-1' _____ | ĢT – 2 | - 1 lapa |
| 3. Apzīmējumi _____ | ĢT - 3 | - 1 lapa |

I Paskaidrojošā daļa.

Slēdziens.

1. Ģeotehniskie izpētes darbi Saules ielas rekonstrukcijai Madonas pilsētā veikti pamatojoties uz ar SIA „Polyroad” valdes locekļa Kornelija Zajančauska personā noslēgto vienošanos un saskaņotu izpētes darbu apjomu.

Projektēšanas stadija: tehniskais projekts.

Lauku izpētes darbi veikti 2012. gada 11. janvārī.

Atbildīgie par izpildi:

lauku darbu izpilde – SIA “Ģeologu grupa „Silūrs”” ģeologs Ludvigs Sidrevics
atskaites dokumentācija – SIA “Ģeologu grupa „Silūrs”” valdes priekšsēdētāja Vladislava Ventaskrasta
grafiskie zīmējumi ģeologs Ludvigs Sidrevics.

2. Darbu sastāvs un apjomi noteikti saskaņā ar darba programmu un pastāvošo Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā.”

Nourbti 5 urbumi līdz 2.3-4.3 dziļumam, ar kopējo metrāžu 15.50 m. Urbšana izpildīta ar mehāniskās urbšanas agregātu, urbšanas diametrs 76 mm.

3. Inženierģeoloģisko apstākļu sarežģītības pakāpe saskaņā ar pastāvošajām normām otrā.

4. Izpētītā ielas josla stiepjas pa Saules ielu no Poruka ielas līdz “Statoil” benzīntankam. Absolūtās augstuma atzīmes rekonstruējamās ielas posmā svārstās starp +134.10- +140.70m.

5. Ģeomorfoloģiskajā ziņā izpētītā teritorija ietilpst Vidzemes augstienē, Vestienas paugurainē.

6. Ģeoloģiski apsekotā ielas josla sastāv no sekojošiem nogulumiem – virspusē 0.25 -2.80 m biezā slānī atsegti tehnogēnie nogulumi – pārraktas viegli mālainas vidēji rupjas, dažāda rupjuma un granšainas smiltis ar oļu ieslēgumiem, retāk, mālainas gruntis ar vidēji sablīvētu saguluma pakāpi. Kopējais slāņa biezums svārstās plašā amplitūdā no 0.25 līdz 2.80 m, maksimumu sasniedzot 5. urbuma rajonā. Vietām ielas joslu 0.08 – 0.12 m biezā slānī klāj asfalta segums, ar šķembu pabērums, vietām ar granšainas smilts pabērums. 3. urbuma rajonā 0.60 m biezā slānī atklāti eluviālie nogulumi- augsne – labi humusēta, irdena smilts. Dziļāk atklāti fluvioglaciālie nogulumi- vidēji blīvas vidēji rupjas un granšainas smiltis ar neviendabīgu sastāvu, satur gan mazu, gan lielu oļu ieslēgumus, vietām mālainas. Vietām smilšu nogulumos atklātas plānas morēnas mālsmilts starpkārtiņas.

7. Inženierģeoloģisko izstrādņu novietojuma plānu ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem skat. zīm. IĢ – 1 uz 1 lapas (M1:500).

Normatīvie un aplēstie (0,85 un 0.95) grunts fizikāli – mehāniskie rādītāji doti tabulā teksta beigās pēc urbšanas un laboratorijas analīžu rezultātiem.

8. Galvenie secinājumi un rekomendācijas:

a) inženierģeoloģiskie apstākļi izpētītajā Saules ielas joslā ir samērā viendabīgi un labvēlīgi tās rekonstrukcijai,

b) uzbērtā grunts (IGE-1" un 1M) un augsne (IGE-2) pirms būvniecības darbu uzsākšanas jānomaina ar tīru smilti, papildus to sablīvējot līdz vidēji blīvam vai blīvam stavoklim, pretējā gadījumā tās var izsaukt nevienmērīgu ceļa klātnes deformāciju. Smilšaino uzbērumu, kuru veido vidēji rupja un granšaina smiltis bez organikas piejaukuma ir iespējams reciklēt. Uzlabojot tā nestspējas īpašības, to var izmantot kā otreizējo uzbērumu,

c) vidēji blīvas vidēji rupja (IGE-8") un granšaina (GTE-10") smiltis raksturojas ar neviendabīgu sastāvu, tās satur gan smalkas smiltis, gan oļu piejaukumu, vietām viegli mālainas un satur plānas morēnas mālsmitis starpkārtiņas. Abu modifikāciju smiltis atklātas visos urbumos, izņemot urbumu Nr. 4, 0.25 -2.80 m dziļumā no zemes virsmas, jeb uz abs. atzīmēm +132.90-137.90 m 0.50 -3.95 m bieza slāņa veidā. Vidēji blīvo smilšu stiprības un deformācijas īpašības pieļauj to izmantošanu par dabīgo pamatni rekonstruējamās ielas klātnei, iepriekš veicot aprēķinus pēc fizikāli – mehāniskajiem rādītājiem, kuri doti tabulā teksta beigās,

d) der piezīmēt, ka smilšainām gruntīm raksturīga dažādu kriogēno procesu veidošanās, kas jāņem vērā ierīkojot ielas klātnei gadalaikā ar negatīvām temperatūrām. Normatīvais grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-01 ar varbūtību 50%- 102 cm, ar 10% -139 cm un ar 1% varbūtību -156 cm.

9. Hidroģeoloģiskos apstākļus izpētītajā ceļa joslā nosaka, galvenokārt, ģeoloģiskā uzbūve, atrašanās vieta un klimatiskie apstākļi. Lauku darbu veikšanas laikā 2011. gada 11. janvārī gruntsūdens līdz izurbtajam dziļumam netika atklāts.

Atskaides dokumentācijas sastādīšanas laikā izmantoti sekojoši normatīvi:

1. Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā";
2. Latvijas būvnormatīvs LBN 207-01 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes";
3. LVS 437:2002 Būvniecība - Gruntis – Klasifikācija

Grunšu fizikāli mehāniskie rādītāji

Objekts : Saules ielas rekonstrukcija Madonas pilsētā

<i>Slāņa Nr.</i>	<i>Grunts nosaukums</i>	<i>Porainības koeficients</i>	<i>Grunts blīvums g/cm³</i>			<i>Iekšējās berzes leņķis φ n(°)</i>			<i>Saiste C n (kPA)</i>			<i>Deformācijas modulis (E MPa)</i>
			ρ _N	ρ _I	ρ _{II}	φ _N	φ _I	φ _{II}	C _N	C _I	C _{II}	
<i>1''</i>	<i>Uzbērtā grunts: sablīvēta, mitra</i>	<i>0.75</i>	<i>1.66</i>	<i>1.62</i>	<i>1.64</i>	<i>Jāņem vai jācaurrok</i>						<i>10-12</i>
<i>1M</i>	<i>Uzbērtā grunts: sablīvēta, plastiska</i>	<i>0.85</i>	<i>1.75</i>	<i>1.70</i>	<i>1.72</i>	<i>Jāņem vai jācaurrok</i>						<i>6</i>
<i>2</i>	<i>Augsne: irdena, mitra</i>	<i>-</i>	<i>1.45</i>	<i>1.40</i>	<i>1.42</i>	<i>Jāņem vai jācaurrok</i>						<i><2</i>
<i>8''</i>	<i>Vidēji rupja smiltis: vidēji blīva, mitra,</i>	<i>0.66</i>	<i>1.76</i>	<i>1.72</i>	<i>1.74</i>	<i>34</i>	<i>32</i>	<i>33</i>	<i>1</i>	<i>0.5</i>	<i>1</i>	<i>22</i>
<i>10''</i>	<i>Granšaina smiltis: vidēji blīva, mitra</i>	<i>0.65</i>	<i>1.86</i>	<i>1.82</i>	<i>1.84</i>	<i>36</i>	<i>34</i>	<i>35</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>28</i>



Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

VALSTS VIDES DIENESTS

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

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE Nr.CS11ZD0381

Izsniegta SIA „Ģeologu grupa „Silūrs””, reģistrācijas numurs: 40003689394

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

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

I ģeotehniskās kategorijas būves

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2011.gada
2012.gada

10.oktobrī
9.oktobrim

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	3
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā, izņemot šo noteikumu 4. punktā minētos gadījumus (ja nepieciešams)	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits (ja nepieciešams)	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektors

(V.Avotiņš)

(paraksts un tūlītšifrējums)



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



Pielikums licencei Nr.CS11ZD0381

1.lapa

Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS11ZD0381 (turpmāk – licence Nr.CS11ZD0381) dod tiesības SIA „Ģeologu grupa „Silūrs”” (turpmāk - Licences adresāts) laikā no 2011.gada 10.oktobra līdz 2012.gada 9.oktobrim Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) I ģeotehniskās kategorijas būvēm (*viegļas būves, 1-5 stāvu dzīvojamās vai ražošanas ēkas, lauksaimnieciskas būves vienkāršos dabas apstākļos, atbalsta sienīgas būvbedrēm līdz 2 m dziļumam, apakšzemes komunikācijas, elektropārvades līnijas, kā arī, ja zemes darbi notiek virs pazemes ūdeņu līmeņa un nav novērojamas nelabvēlīgu ģeoloģisko procesu izpausmes*) un virszemes ūdensobjektiem, ja ierīkošanas gaitā paredzēts iegūt likuma „Par zemes dziļēm” pielikumā minētos derīgos izrakteņus mazāk nekā 20 000 kubikmetru apjomā.
2. Licence Nr.CS11ZD0381 izsniegta Licences adresātam saskaņā ar likuma “Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta e.apakšpunktu un Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr.696) 4.1.apakšpunktu.
3. Atsevišķa licence izpētei nepieciešama, ja:
 - 3.1. darbu gaitā paredzēts atsegt pirmskvartāra nogulumus;
 - 3.2. darbi paredzēti apbūves laukumos II un III ģeotehniskās kategorijas būvēm;
 - 3.3. izpēte tiks veikta būvlaukumos, kas paredzēti pazemes būvju (pazemes autostāvvietu u.c.) un hidrotehnisko būvju (ostu piestātņu, molu, mazo hidroelektrostaciju, u.c.) ierīkošanai.
4. Licence Nr.CS11ZD0381 neatbrīvo Licences adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
5. Izpēte veicama ņemot vērā:
 - 5.1. licences Nr.CS11ZD0381 nosacījumus;
 - 5.2. Likuma „Par zemes dziļēm”, Ministru kabineta: 2000.gada 2.maija noteikumu Nr.168 „Latvijas būvnormatīvs LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”” (turpmāk - LBN 005-99), kas attiecas uz izpēti;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras var tikt noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos licences Nr.CS11ZD0381 derīguma termiņa laikā.
6. Pirms inženierģeoloģiskās izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Licences adresāts var uzsākt pēc:
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. darba programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja tehnisko uzdevumu un LBN 005-99 14.punkta nosacījumus*) un to saskaņošanas ar darbu pasūtītāju.

Darba programmā iekļaut:

- ✓ vispārīgu informāciju par izpētes objektu,
- ✓ izpētes mērķi un uzdevumus,
- ✓ darbu sastāvu, to secību, apjomu un pielietojamās metodes,
- ✓ termiņu pārskata par izpētes rezultātiem (turpmāk – pārskats) sagatavošanai un nodošanai valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC),
- ✓ vides aizsardzības pasākumus.

Darba programmai pievienot:

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

8. Informēt (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – Dienests) (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) par konkrēta objekta izpētes darbu uzsākšanas laiku (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus, ģenēzi, litoloģisko sastāvu un izplatību.
10. Noteikt grunts fizikālās un mehāniskās īpašības, atbilstoši LBN 005-99 4.pielikuma „*Grunts fizikālo un mehānisko īpašību noteikšana pēc statiskās un dinamiskās zondēšanas rezultātiem*” nosacījumiem.
11. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz pazemes būvju konstrukcijām, atbilstoši LBN 005-99 9.pielikuma „*Ūdens agresivitātes raksturlielumi*” nosacījumiem.
12. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību “Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
13. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 13.1. nepieļaut vides piesārņojumu;
 - 13.2. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību;
 - 13.3. savākt un izvest darba laikā radušos sadzīves atkritumus;
 - 13.4. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes.
14. Par katru konkrēto objektu izpētes gaitā iegūtos materiālus apstrādāt un sagatavot pārskatu atbilstoši LBN 005-99 16.punkta un 1.pielikuma „*Ģeotehniskā izpētes pārskata ieteicamais sastāvs un saturs*” nosacījumiem.
Katra objekta pārskata pielikumā pievienot:
 - 14.1. inženierģeoloģiskās izpētes darba programmu;
 - 14.2. testēšanas pārskatu kopijas par veiktajām grunts un pazemes ūdeņu analīzēm;
 - 14.3. izpētes objekta topogrāfisko plānu ar visu izstrādņu izvietojumu, griezum līnijām un tabulu ar izstrādņu absolūto augstumiem virs jūras līmeņa un koordinātām (*sagatavojot plānu, jāievēro normatīvajos aktos par ģeodēziskās atskaites sistēmas izveides, izmantošanas un uzturēšanas, Latvijas 1992.gada ģeodēziskās koordinātu sistēmas {LKS-92 TM}, Baltijas 1977.gada normālo augstumu sistēmas un 1993.gada topogrāfisko karšu sistēmas parametrus un piemērošanas kārtību noteikto*);
 - 14.4. licences Nr.CS11ZD0381 kopiju.
15. Iesniegt ne vēlāk kā līdz 2012.gada 20.oktobrim valsts SIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC) pārskatus par izpēti Valsts ģeoloģijas fondā nodošanai.

Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka atsevišķs līgums starp informācijas īpašnieku un LVGMC.

16. Iesniegt (elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) Dienestā sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVGMC.
17. Iesniegt (elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212) ik pēc trim mēnešiem Dienestam sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu. *Ja izpētes darbi netiks veikti, par to arī informēt Dienestu.*
18. Licences Nr.CS11ZD0381 nosacījumu precizējumu un korekcijas nepieciešamība gadījumā Licences adresātam jāgriežas Dienestā.
19. Licences adresātam izpēte var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī licence Nr.CS11ZD0381 atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
20. Uzrādīt licenci Nr.CS11ZD0381 Dienesta amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektors
2011.gada 10.oktobrī

Šulte 67084254



V. Avotiņš

Saules ielas rekonstrukcija Madonas pilsētā

1.Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta _____ Trases josla ĢT- 1
 Absolūtā augstuma atzīme _____ +134.60 m
 Datums _____ 11.01.2012.gads
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ Nav atklāts 11.01.12.

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums	Grunts paraugi
1	A	134,50	0,10	0,10	Asfalts		-
2	1š	134,35	0,25	0,15	Uzbērtā grunts- dolomīta šķembas, pildījumā dažāda rupjuma smiltis, pelēkas	Sablīvēta	—
3	8''	130,40	4,20	3,95	Vidēji rupja smiltis līdz 2.4 m viegli mālaina ar grants piejaukumu, no 2.4 m ar smalkas smiltis piejaukumu, bez māla daļiņu piejaukuma, brūna	Vidēji blīva, mitra	—

2.Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta _____ Trases josla ĢT - 1
 Absolūtā augstuma atzīme _____ +135.40 m
 Datums _____ 11.01.2012.gads
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ Nav atklāts 11.01.12.

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums	Grunts paraugi
1	A	135,28	0,12	0,12	Asfalts	-	-
2	1š	135,15	0,25	0,13	Uzbērtā grunts- dolomīta šķembas ar dažāda smilšu pildījumu, pelēkas	Sablīvētas	-
3	1M	134,80	0,60	0,35	Uzbērtā grunts- pārrakta mālaina grunts ar oļu piejaukumu, sarkanbrūna	Sablīvēta, plastiska	-
4	10''	131,10	4,30	3,70	Granšaina smiltis ar oļiem, viegli mālaina, sausa, brūna	Vidēji blīva, mitra	-

3. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta _____ Trases josla ĢT- 1
 Absolūtā augstuma atzīme _____ +134.10 m
 Datums _____ 11.01.2012.gads
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ Nav atklāts 11.01.12.

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums	Grunts paraugi
1	2	133,50	0,60	0,60	Augsne-labi humusēta smilts, tumši melna	Irdena, mitra	-
2	1''	132,90	1,20	0,60	Uzbērtā grunts-pārrakta vidēji rupja smilts, brūna, no 0,20 m granšaina smilts ar oļu piejaukumu līdz 15%, brūna	Sablīvēta, mitra	-
3	10''	131,60	2,50	1,30	Granšaina smilts ar lielu oļu piejaukumu, viegli mālaina, brūna	Vidēji blīva, mitra	-

4. Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta _____ Trases josla ĢT - 1
 Absolūtā augstuma atzīme _____ +138.40m
 Datums _____ 11.01.2012.gads
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ Nav atklāts 11.01.12.

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums	Grunts paraugi
1	A	138,13	0,27	0,27	Asfalts		-
2	1''	137,90	0,50	0,23	Uzbērtā grunts- grants ar oļiem, tumši brūna	Sablīvēta, mitra	-
3	1''	136,10	2,30	1,80	Uzbērtā grunts- pārrakta granšaina smilts ar oļu ieslēgumiem, mālaina, pelēkbrūna	Sablīvēta, mitra	-

5.Urbuma žurnāls

Atrašanās vieta _____ Trases josla ĢT - 1
 Absolūtā augstuma atzīme _____ + 140.70 m
 Datums _____ 11.01..2012.gads
 Ūdens līmenis un piemērīšanas datums _____ Nav atklāts 11.01.12.

Nr. P.k.	Slāņa Nr.	Slāņa absolūtā atzīme	Slāņa dziļums	Slāņa biezums	Grunts raksturojums	Grunts blīvums un mitrums	Grunts paraugi
1	A	140,62	0,08	0,08	Asfalts		-
2	1''	140,10	0,60	0,52	Uzbērtā grunts- pārrakta dažāda rupjuma smilts ar sīku olīšu ieslēgumiem, netīri brūna	Sablīvēta, mitra	-
3	1M	137,90	2,80	2,20	Uzbērtā grunts- pārrakta vidēji rupja smilts ar oļu ieslēgumiem, mālaina, no 1,0 m granšaina smilts ar pārraktas augsnes starpkārtiņām, netīri brūna	Sablīvēta, mitra	—
4	10''	137,40	3,30	0,50	Granšaina smilts ar oļu piejaukumu, viegli mālaina ar plānām morēnas mālsmilts starpkārtiņām, brūna	Vidēji blīva, mitra	-