



Inženierģeoloģisko izpētes darbu atzinums

Objekts: Kanalizācijas tīklu paplašināšana Dambja ielā un
biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73
iebraucamā ceļa rekonstrukcija, Jelgavā

Rīga, 2012.g.

Pasūtījuma Nr.: 803820
Pasūtītājs: SIA „3C”

Inženierģeoloģisko izpētes darbu atzinums

Objekts: Kanalizācijas tīklu paplašināšana Dambja ielā un
biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73
iebraucamā ceļa rekonstrukcija, Jelgavā

Izpilddirektore

L.Moldāne

Eksemplāri:

Skaitis

Pasūtītājs: SIA „3C”
Paula Lejiņa iela 2,
Jelgavā, LV – 3004

3

A/s “Ģeoserviss” (arhīvs)
Rencēnu ielā 6,
Rīga, LV-1073

1

SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”
Maskavas iela 165,
Rīga, LV-1019

1

Rīgā, 2012.g.

Satura rādītājs

I. Atzinuma teksts

II. Teksta pielikumi

1. Pasūtītāja SIA „3C” 2012.gada 22.augusta vēstule-pasūtījums inženierģeoloģiskās izpētes veikšanai..... (1 lapa)
2. Zemes dzīļu izmantošanas licence № CS11ZD0382..... (4 lapas)
3. Ģeotehnisko urbumu apraksts (2 lapas)
4. Grunts paraugu testēšanas pārskats № 2012-127..... (2 lapas)

III. Grafiskie pielikumi

1. Urbumu №№1 un 2 (kanalizācijas tīklu paplašināšana Dambja ielā, Jelgavā) izvietojuma plāns ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem..... (1 lapa)
2. Urbumu №№1- 3 (biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73 iebraucamā ceļa rekonstrukcija, Jelgavā) izvietojuma plāns ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem .. (2 lapas)
3. Urbumu inženierģeoloģiskajos griezumos pieņemtie apzīmējumi... IĢ-1

I Atzinuma teksts

Inženierģeoloģiskā izpēte objektā „Kanalizācijas tīklu paplašināšana Dambja ielā un biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73 iebraucamā ceļa rekonstrukcija, Jelgavā” veikta pasūtītāja SIA „3C” uzdevumā (2012.gada 22.augusta vēstule-pasūtījums).

Inženierģeoloģiskos izpētes darbus 2012.g.septembrī veica a/s “Ģeoserviss” (Komersanta reģistrācijas apliecība №40003125045 un Valsts vides dienesta izsniegtā zemes dzīļu izmantošanas licence № CS11ZD0382) izpētes nodaļas grupa izpilddirektores L.Moldānes vadībā.

Izpildīti šādi, ar pasūtītāju saskaņotie, izpētes darbu veidi un apjomi:

- veikta inženierģeoloģisko urbumu vietu saskaņošana par pazemes komunikācijām atbildīgajos Jelgavas pilsētas dienestos;
- veikta inženierģeoloģisko urbumu instrumentālā piesaiste;
- noubūti 5 urbumi līdz 3.0-5.0 m dziļumam, kopmetrāžā 17.0 tek.m. Urbšana veikta ar mehāniskās urbšanas iekārtu UKB-12/25 (urbšanas Ø 50 mm);
- urbšanas laikā no ģeoloģisko griezumu veidojošām gruntīm ņemti 6 paraugi un nodoti testēšanai a/s “Ģeoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281-05-2004);
- urbumos piemērti gruntsūdens parādīšanās un nostāšanās līmeņi;
- veikta ģeotehnisko urbumu likvidācija – aizbēršana ar izurbto grunti.

Izpētes laukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe – II (8.pielikums LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”).

Izpētes darbi veikti saskaņā ar LR spēkā esošiem normatīviem:

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

Inženierģeoloģiskā izpēte veikta Jelgavas pilsētas teritorijas dienvidu un dienvidrietumu daļā. Ģeomorfoloģiski šis rajons iekļaujas Baltijas ledus ezera smilšainā līdzenuma robežās. Apbūves rezultātā dabīgais reljefs izmainīts un pašreiz zemes virsmas atzīmes apsekotajā Dambja ielas posmā (no Aspazijas ielas līdz Rūpniecības ielai) mainās 3.90-4.50 m vjl robežās.

Koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73 rekonstruējamā iebraucamā ceļa joslā zemes virsmas atzīmes svārstās 4.20-5.60 m vjl robežās.

Ģeoloģisko griezumu līdz 3.0-5.0m dziļumam pārstāv kvartāra nogulumu (Q) – tehnogēnais slānis, limnoglaciālie putekļainās un smalkās smiltis un putekļains māls.

Urbumu izvietojumu kopā ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem skat. plāna lapās 1.grafiskajā pielikumā (Dambja ielas posms) un 2.grafiskajā pielikumā (koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73 iebraucamais ceļš).

Urbumu inženierģeoloģiskajos griezumos pieņemtie apzīmējumi doti zīm. IG-1 3.grafiskajā pielikumā.

Inženierģeoloģisko urbumu aprakstu skat. 3.teksta pielikumā; a un grunts paraugu testēšanas rezultātus 4.teksta pielikumā.

Grunšu inženierģeoloģiskais raksturojums pamatots ar urbšanas datiem, grunts paraugu testēšanas rezultātiem un šinī rajonā agrākos gados veiktās izpētes materiāliem (a/s „Ģeoserviss” datu bāze).

Ģeoloģisko griezumu veidojošo grunšu fizikāli-mehānisko īpašību normatīvos un aplēses rādītājus skat.atzinuma teksta gala tabulā.

A. Kanalizācijas tīklu paplašināšana Dambja iela (posmā no Aspazijas ielas līdz Rūpniecības ielai), Jelgavā

Ģeoloģisko griezumu līdz 3.0-5.0 m dziļumam pārstāv šādi grunšu veidi (IGĒ):

Sabērtā grunts (slānis 1'') pārrakta smilts ar šķembu, grants un būvgružu ieslēgumiem, ar organisko vielu „ I_{om} ” saturu līdz 4-5% apsekota abos urbumos. Sabērtā slāņa biezums urbumos 0.8-0.95m (līdz abs. atzīmēm 2.95-3.30m vjl). Sabērtā grunts vidēji sagulējusieis, galvenokārt mitra.

Ielas braucamajā daļā zem asfalta (6-10cm) un šķembu pabēruma (0.25-0.35m) sabērtās grunts slāņa biezums vietām var sasniegt 1.5-1.7m (ierīkoto pazemes komunikāciju joslās).

Dabīgās nogāzes leņķis „ ψ ” sausai gruntij 33° un ūdenspiesātinātai 31°, filtrācijas koeficients „ k ” irdenā stāvoklī 3.07 un sablīvētā 1.13 m/dnn.

Puteklaina smilts (slānis 6'') zem sabērtā slāņa izplatīta līdz 3.0-3.55m dziļumam (līdz atzīmēm 0.35-1.10m vjl).

Slāņa biezums 1.80-2.60m, slāņa augšējā, 0.5-0.7m biežajā daļā, grunts tuva vai pāriet smalkā smiltī (slānis 7'').

Smiltis vidēji blīvas, ūdenspiesātinātas.

Smilšu dabīgās nogāzes leņķis „ ψ ” sausā stāvoklī 32-33° un ūdenspiesātinātā 30°30'-31°, filtrācijas koeficients „ k ” puteklainai smiltij sasniedz 0.5-0.7 m/dnn un smalkai smiltij 2-3 m/dnn.

Puteklains māls (slānis 16) mīksti plastisks, ar biežām plānām putekļu kārtiņām, pasedz puteklaino smilti. Urbuma №2 rajonā līdz 5m dziļumam apsekotais māla slāņa biezums 1.45m.

Gruntsūdens līmenis smilšu slānī piemērīts (13.09.2012.g.) 0.85-1.00 m dziļumā no zemes virsmas (uz abs.atzīmēm 3.05-3.10 m vjl).

Ņemot vērā izpētes iecirkņa īpatnības (līdzena zems reljefs, vāji filtrējošo smilšu izplatība, nosacīti nefiltrējošā māla sekla iegulums) prognozējama maksimālā gruntsūdens līmenis gaidāms 0.50-0.60m augstāk par izpētes laika līmeņiem.

B. Biokurināmā koģenerācijas elektrostacijas Rūpniecības ielā 73 iebraucamā cēla rekonstrukcija, Jelgavā

inženierģeoloģiskā griezumā urbūmu №№1-3 vietās līdz 0.40-1.40m dziļumam (līdz atzīmēm 3.85-4.8m vjl) veido irdena un vāji pieblīvēta augsne (slānis 2) un sabērtā (tehnogēnā) grunts.

Sabērtā grunts pārstāvēta ar pārraktu neviendabīgu smilti (slānis 1''), saturošu grants un būvgružu ieslēgumus un organikas „I_{om}” piemaisījumu līdz 9.6%. Grunts vidēji sagulējusies, mitra.

Urbuma №3 rajonā no zemes virsmas virs augsnes slāņa izveidota vāji pieblīvētu šķembu kārtā (slānis 1'''a), saturoša smilts piejaukumu.

Augstāk minētās grūntis pasēdzas ar mitru un ūdenspiesātinātu vidēji blīvu putekļainu smilti (slānis 6''), kuras biezums urbumos 1.60-2.60m.

Veicot planēšanas darbus augsnes kārtu un sabērtās grūntis (ņemot vērā paaugstinātu organikas saturu) ieteicams noņēmt un līdz nepieciešamajām atzīmēm nomainīt ar tīru smilts-grants materiālu veicot tā pakāpenisku sablīvēšanu.

Grūntsūdens dabīgā saguluma smiltī piemērīts (13.09.2012.g.) 1.50-1.80 m dziļumā no zemes virsmas, jeb abs.atzīmēs 3.45-3.60 m vjl.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

	Grunts nosaukums	Porainības koeficients "e"	Grunts blīvums "ρ", g/cm³			Iekšējās berzes leņķis "φ", grādos			Saiste "C", kPa			Deformācijas modulis "E", MPa	Īpatbējā pretestības zondes konusam "q", Mpa	
			ρ _n	ρ _{0.95}	ρ _{0.85}	φ _n	φ _{0.95}	φ _{0.85}	C _n	C _{0.95}	C _{0.85}			
2	Augsne – irdena un vāji pieblīvēta	0.85-0.95	1.55-1.60			Jānoņem vai jācauriet								-
1"	Sabērta grunts – smilts ar organikas piemaisījumu, vidēji sagulējusies, mitra	0.75-0.85	1.75	1.70	1.73	- " -								-
1'''a	Sabērta grunts – šķembas vāji pieblīvētas, mitras	0.65-0.70	1.86	1.82	1.85	Jācauriet vai jānoņem								
6"	Puteklaina smilts vidēji blīva – mitra ūdenspiesātināta	0.70-0.75	1.78	1.75	1.77	31	29	30	4	3	3	20		
		0.70-0.75	1.95	1.91	1.93	30	28	29	4	2	3	17		
7"	Smalka smilts vidēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.70	1.76	1.73	1.74	33	30	32	2	1	1	23		
		0.70	1.96	1.93	1.95	32	30	31	2	1.5	1.0	18-19		
16	Puteklains māls, mīksti plastisks	0.80-0.85	1.93	1.90	1.91	17	15	16	25	22	24	9-10		

Sastādīja

L.Moldāne