



Vides un
Ģeo
Projekti

PASŪTĪTĀJS:

Dundagas novada dome
Reģ. Nr. 90009115209
Pils iela 5-1, Dundaga,
Dundagas pagasts,
Dundagas novads, LV-3270, Latvija

IZPILDĪTĀJS:

SIA "Vides un Ģeo projekti"
Reģ. Nr. 40103268060
Skultes iela 15-18, Skulte,
Mārupes novads, LV-2108, Latvija
Tālrunis: 26312453

OBJEKTS:

Ģeotehniskās izpētes darbi Dundagā, estrādes
rekonstrukcijas darbiem

GEOTEHNISKĀS IZPĒTES PĀRSKATS

Sertificēts ģeotehniķis

M.Būdnieks

Rīga, 2012

SATURS

1.Ievads	3
2.Veikto darbu apraksts	3
3.Vispārīgas ziņas par dabas apstākļiem	3
4.Ģeotehniskie un hidroģeoloģiskie apstākļi	3
5.Secinājumi un rekomendācijas	5
6.Atsauces	5

Pielikumi

1.Licence
2.Būvprakses sertifikāts
3.Izstrādņu izvietojuma plāns
4.Ģeotehnisko urbumu apraksti
5.Ģeotehniskie griezumi
6.Grunts normatīvie un aplēses rādītāji

PASKAIDROJUMA RAKSTS

1. IEVADS

Ģeotehniskās izpētes darbi Dundagā, estrādes rekonstrukcijas darbiem, tika veikti 2012.gada 16.aprīlī pamatojoties uz savstarpēji noslēgtu līgumu Nr.2012-08 starp Dundagas novada domi un SIA „Vides un Ģeo projekti”.

Izpētes mērķis bija noteikt grunts raksturlielumus jaunas estrādes projektēšanai.

Izpētes darbi tika veikti sertificēta ģeotehniķa M.Būdnieka (sertifikāta Nr.20-6290, 2.pielikums) vadībā atbilstoši Latvijas valstī spēkā esošiem normatīviem [1] un standartiem [2].

Darbu veikšanai SIA „Vides un Ģeo projekti” rīcībā ir Valsts Vides dienesta izsniegta zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS12ZD0030 (1.Pielikums).

2. VEIKTO DARBU APRAKSTS

Izpētes darbi tika veikti ar darbu Pasūtītāju saskaņotās urbumu vietās un tehniski iespējamam dziļumam. Darbu gaitā tika ierīkoti divi ģeotehniskās izpētes urbumi sasniedzot 5.00...6.00 metru dziļumu no zemes virsmas. Urbums Nr.2 tika ierīkots līdz tehniski iespējamam dziļumam, jo ģeoloģiskā griezuma lejasdaļā atsegto cietas konsistences mālu grunti nebija iespējams caururbt ar izpētes darbos izmantotajiem instrumentiem.

Izpēte veikta izmantojot vīturbšanas metodi ar urbšanas instrumentu komplektu STIHL BT121, kas aprīkots ar 1.00 m gariem un 62 mm diametra urbšanas šnekēm.

Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plāns dots pārskata 3.pielikumā, ierīkoto izpētes urbumu apraksti pievienoti pārskata 4.pielikumā, bet izpētes gaitā atsegto grunšu normatīvie un aplēses rādītāji aplūkojami pārskata 6.pielikumā.

3. VISPĀRĪGAS ZIŅAS PAR DABAS APSTĀKĻIEM

Izpētes urbumi atrodas teritorijā ar daļēji tehnogēni pārveidotu reljefu. Ierīkoto urbumu atverēm tika noteiktas absolūtā augstuma atzīmes, kas ir robežās no 54.50...55.60 m v.j.l.

Ģeomorfoloģiski izpētes teritorija ir attiecināma uz Ziemeļkursas augstienes Dundagas pecēlumu.

Būvlaukuma dabas apstākļi, atbilstoši LBN 005-99, raksturojami kā vidēji sarežģīti (II sarežģītības pakāpe).

4. ĢEOTEHNISKIE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI

Izpētes teritorijā ierīkotajos ģeotehniskās izpētes urbumos, kas sniedzas no 5.00...6.00 m dziļumam no zemes virsmas, tika atsegta tehnogēnas, smilšu un mālu gruntis, kā arī devona perioda pamatieži. Kvartāra (Q) perioda gruntis veido mākslīgi izveidoti tehnogēni (tQ_4) nogulumi, kā arī dabīgi veidojušies glaciolimniski (lgQ_3 *ltv*) un glaciģēni (gQ_3 *ltv*) Latvijas leduslaikmeta nogulumi.

Izpētes urbumos atsegtās un izpētītās gruntis ir apkopotas 4.1. tabulā.

Tehnogēnās gruntis (ĢTE Nr.1)

Tehnogēni veidotas gruntis tika atsegta abos izpētes urbumos ģeoloģiskā griezuma augšdaļā un tās veido uzbērtā augsne, zem kuras atsegta smalka granulometriskā sastāva smilts vai pārrakta smilšmāla grunts, kas urbumā Nr.1 satur arī organisko vielu piejaukumu. Kopējais tehnogēno grunšu slāņa biezums, kas atsegts urbumos ir 0.50...1.00 m

Smilšu gruntis (ĢTE Nr.2...ĢTE Nr.3)

Dabīgi veidojušās kvartāra perioda smilšu gruntis tika atsegta urbumā Nr.2 zem tehnogēnā grunšu slāņa un tās veido aluviālos (upes) apstākļos izgulsnējusies smalka granulometriskā sastāva smilts, kas vietām satur plastiskas mālsmilts starpkārtas. Pēc sablīvētības pakāpes atsegtā smilšu grunts ir irdena un vidēji blīva.

Mālu gruntis (ĢTE Nr.4...ĢTE Nr.5)

Dabīgi veidojušās kvartāra perioda mālu gruntis tika atsegta abos izpētes urbumos un tās veido glaciolimniskos (ledus ezera) apstākļos izgulsnējiem sīksti plastiskas konsistences smilšmāls, kas vietām satur smalkas smilts starpkārtas un glacigēnos (ledāja) apstākļos veidojies puscietas konsistences morēnas smilšmāls.

Pamatieži (ĢTE Nr.6...ĢTE Nr.7)

Devona periodā veidojušies nogulumieži tika atsegti abos izpētes urbumos un tos veido vidusdevona Arukilas (D_2 ar) svītas cietas konsistences māls un vidēji labi cementēts smilšakmens, kas vietām satur puscietas konsistences māla starpkārtas. Pamatiežu virsmas urbumos atsegta 1.50...1.90 m dziļumā no zemes virsmas, jeb 52.60...54.10 m v.j.l.

Hidroģeoloģiskie apstākļi

Izpētes teritorijā ierīkotajos izpētes urbumos tika sasniegts gan kvartāra gruntsūdens, gan devona pazemes ūdens horizonts. Gruntsūdens horizonts tika konstatēts urbumā Nr.2, kur tā līmenis ir 1.00 m dziļumā no zemes virsmas un ir saistīts ar kvartāra perioda smilšainajiem nogulumiem. Urbumā Nr.1 atsegtā kvartāra grunts ir mitra, bet ne ūdens piesātināta. Devona pazemes ūdens horizonts tika atsegts abos izpētes urbumos un tas ir saistīts ar Arukilas (D_2 ar) svītas smilšakmeņiem. Devona pazemes ūdens horizonta statistiskais līmenis urbšanas darbu laikā urbumā Nr.1 sasniedza 1.60 m, bet urbumā Nr.2 – 1.00 m dziļumu no zemes virsmas, jeb 53.50...54.00 m v.j.l.

Ģeotehniskie griezumī un apzīmējumi doti pārskata 5.pielikumā.

4.1.tabula. Grunšu tipi un to raksturojums

Grunts tips	Grunts raksturojums	Ģeotehniskā elementa numurs (ĢTE Nr.)
Tehnogēna grunts	Augsne	1.
	Smilts smalka	
	Pārrakts smilšmāls	
	Pārrakts smilšmāls ar organisko vielu piejaukumu	
Smilšu gruntis	Smilts smalka, irdena ar plastiskas mālsmilts starpkārtām	2.
	Smilts smalka, vidēji blīva ar plastiskas mālsmilts starpkārtām	3.
Mālu gruntis	Smilšmāls, sīksti plastisks ar smalkas smilts starpkārtām	4.
	Morēnas smilšmāls, puscietas	5.
Pamatieži	Māls, ciets, sarkans	6.
	Smilšakmens, smalkgraudains, pelēks ar puscietas māla starpkārtām	7.

Ģeotehnisko elementu normatīvie un aplēses rādītāji doti 6.pielikumā. Grunšu raksturlielumi noteikti pēc vīturbšanas laikā veiktajiem novērojumiem, saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā" [1] un Latvijas Valsts standartu LVS 437 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija" [2].

5. SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

- Izpētes teritorijā atsegtās tehnogēnās gruntis pēc LBN 005-99 uzskatāmas par būvniecībai nelabvēlīgām. Izpētes urbumos atsegtais tehnogēno grunšu slāņu kopējais biezums ir 0.50...1.00 m;
- Izpētes teritorijā tika atsegtas sekojošas dabīgi veidojušās gruntis, kas pēc LBN 005-99 būtu uzskatāmas par būvniecībai nelabvēlīgām:
 - ✓ Smilts smalka, irdena ar plastiskas mālsmits starpkārtām (ĢTE Nr.2). Atsegta urbumā Nr.2 intervālā no 0.50...0.90 m dziļumā no zemes virsmas.
- Zemes darbu laikā, nebūtu ieteicama ūdens uzkrāšanās būvbedrē, kas var izraisīt mālaino grunšu atmiekšķēšanos, kā arī grunts dabīgās struktūras traucēšana – pārrakšana uzirdināšana, uzbriedināšana, izsalšana u.c. – zem būves pamatnes;
- Izpētes teritorijā ierīkotajos izpētes urbumos tika sasniegts gan kvartāra gruntsūdens, gan devona pazemes ūdens horizonts. Gruntsūdens horizonts tika konstatēts urbumā Nr.2, kur tā līmenis ir 1.00 m dziļumā no zemes virsmas un ir saistīts ar kvartāra perioda smilšainajiem nogulumiem. Urbumā Nr.1 atsegtā kvartāra grunts ir mitra, bet ne ūdens piesātināta. Devona pazemes ūdens horizonts tika atsegts abos izpētes urbumos un tas ir saistīts ar Arukilas (D_2 ar) svītas smilšakmeņiem. Devona pazemes ūdens horizonta statistiskais līmenis urbšanas darbu laikā urbumā Nr.1 sasniedza 1.60 m, bet urbumā Nr.2 – 1.00 m dziļumu no zemes virsmas, jeb 53.50...54.00 m v.j.l.;
- Izpētes teritorijas ģeoloģiskā griezuma augšdaļā dominē gan tehnogēni veidotas, gan dabīgi veidojušās mālu gruntis, tādēļ pie nelabvēlīgiem hidrometeoroloģiskiem apstākļiem – ilgstošiem nokrišņiem, straujas sniega segas nokušanas pavasara mēnešos u.t.t., iespējama maldu gruntsūdens vai virsūdens izveidošanās virs mālu grunts slāņa, kas izskaidrojams ar mālu nogulumu vāmajām filtrācijas īpašībām;
- Projektējot būvi jāņem vērā tuvumā esošā Dzirnavezera sezonālās ūdens līmeņa svārstības, kas ir atkarīgas no Pāces upes hidroloģiskā režīma;
- Būves pamatu projektēšanas stadijā ieteicams izvēlēties vispiemērotāko pamatu tipu attiecībā uz projektējamo būvi un grunts nestspēju.

6. ATSAUCES

1. "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā"" Latvijas Republikas Ministru kabineta 2000.gada 2.maija noteikumi Nr.168, ar grozījumiem līdz 2003.gada 29.aprīlim;
2. Latvijas Valsts standarts LVS 437 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija". 14.11.2002.