



Vides un
Ģeo
Projekti

PASŪTĪTĀJS: SIA "Projektēšanas birojs Austrumi"
Reģ. Nr. 42403019889
18. Novembra iela 16,
Rēzekne, LV-4601, Latvija

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

OBJEKTS: Rūpniecības ielas, kadastra Nr. 8074 003 0653, kas
atrodas Mālpils ciemā, Mālpils novadā, pārbūve

ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES PĀRSKATS

Projekta vadītājs/ģeotehniķis

M.Būdnieks

Rīga, 2016

SATURS

Paskaidrojuma raksts	3
1.Ievads	3
2.Vispārīgas ziņas par dabas apstākļiem	3
3.Veikto darbu apraksts un izpētes metodes	3
4.Ģeoloģiskā uzbūve	4
5.Secinājumi un rekomendācijas	4

Pielikumi

- 1.Būvprakses sertifikāts
- 2.Izstrādņu izvietojuma plāns
- 3.Ģeotehnisko urbumu apraksti
- 4.Ģeotehniskie griezumī
- 5.Laboratorisko pārbaužu rezultāti

PASKAIDROJUMA RAKSTS

1. IEVADS

Ģeotehniskās izpētes darbi Mālpils ciemā, Rūpniecības ielā, tika veikti 2016.gadā 3.oktobrī, pamatojoties uz SIA "Projektēšanas birojs Austrumi" pasūtījumu.

Izpētes mērķis bija noteikt grunts raksturlielumus ceļu rekonstrukcijas darbiem.

Izpētes darbi tika veikti ģeotehniķa M.Būdnieka (sertifikāta Nr.20-6290, 1.pielikums) vadībā atbilstoši Latvijas valstī spēkā esošiem normatīviem, kā arī Pasūtītāja dotajiem norādījumiem.

Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plāns dots pārskata 2.pielikumā, ierīkoto urbumu apraksti pievienoti pārskata 3.pielikumā, ģeotehniskie griezumumi aplūkojami 4.pielikumā, bet laboratorisko pārbaužu rezultāti pievienoti 5.pielikumā.

2. VISPĀRĪGAS ZIŅAS PAR DABAS APSTĀKĻIEM

Izpētes teritorija atrodas Mālpils ciema ziemeļu daļā. Izpētes urbumi atrodas teritorijā ar daļēji tehnogēni pārveidotu reljefu un attālums starp izpētes urbumiem taisnā līnijā ir no 319-462 m.

Saskaņā ar izpētes teritorijas topogrāfisko plānu visu izpētes urbumu atverēm tika noteiktas absolūtā augstuma atzīmes (Latvijas augstumu sistēmā) un tās ir robežās no 91.20...91.90 m v.j.l. Izpētes urbumu koordinātas dotas pārskata 3.pielikumā.

Fizģeogrāfiski teritorija ir attiecināma uz Viduslatvijas zemienes Madlienas (Viduslatvijas) nolaidenumu.

3. VEIKTO DARBU APRAKSTS UN IZPĒTES METODES

Izpētes darbi tika veikti ar darbu Pasūtītāju saskaņotās izpētes vietās un saskaņotam izpētes dziļumam.

Darbu gaitā tika:

- ierīkoti trīs ģeoloģiskās izpētes urbumi līdz 2.0 m dziļumam no zemes virsmas (kopā 6 m)
- noņemti trīs traucētas struktūras smilšu grunts paraugi un veikta to testēšana LATAK akreditētā laboratorijā

Izpēte veikta izmantojot vītņurbšanas metodi ar urbšanas instrumentu komplektu STIHL BT121, kas aprīkots ar 1.0 m gariem un 62 mm diametra urbšanas šnekiem.

Lauku darbus veica darbu vadītājs/ģeologs M.Būdnieks un ģeologa palīgs K.Kalniņš.

Laboratoriskās pārbaudes

Izpētes darbu gaitā tika noņemti 3 traucētas struktūras (C kategorijas) smilšu grunts paraugi, kuri pēc to apraksta sastādīšanas tika ievietoti gaisa un ūdens necaurlaidīgā iepakojumā un nogādāti valsts akreditētā (akreditācijas Nr. LATAK – T - 281) AS "Ģeoserviss" grunts testēšanas laboratorijā, kurā grunts paraugiem tika veiktas sekojošas analīzes:

- Granulometriskais sastāvs
- Filtrācijas koeficients sablīvētā stāvoklī

Grunts paraugu testēšana veikta pēc sekojošām testēšanas metodēm:

- Granulometriskais sastāvs – LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005, p.5.2.; 5.3
- Filtrācijas koeficients – GOST 25584-90 p.2

Grunts testēšanu veica AS "Ģeoserviss" inženiere I.Meijere un laboratorijas vadītāja Z.Zariņa.

4. ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE

Izpētes gaitā atsegtās gruntis klasificētas saskaņā ar Latvijas Valsts standartu LVS 437 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija", saskaņā ar vītņurbšanas laikā veiktajiem ģeologa novērojumiem un laboratorisko pārbaužu rezultātiem.

Ģeotehniskās izpētes laikā ierīkotajos izpētes urbumos tika atsegtas kvartāra (Q) periodā izveidotas tehnogēnas (tQ_4), kā arī dabīgi veidojušās glaciofluviālas (fgQ_3 Itv) un glaciolimniskas (lgQ_3 Itv) smilšu gruntis un glaciģēnas (gQ_3 Itv) mālu gruntis.

Tehnogēnās gruntis

Tehnogēnās gruntis tika atsegtas visos izpētes urbumos un tās veido ģeoloģiskā griezuma augšējo daļu līdz 0.50...1.00 m dziļumam no zemes virsmas. Urbumā Nr.1 tehnogēno grunšu slāni veido viendabīga smalka smilts, bet urbumos Nr.2 un Nr.3 tehnogēno grunšu virskārtu 0.20...0.40 m biežumā veido viendabīga uzbērtā smalka smilts, zem kuras urbumā Nr.2 ieguļ vidēji rupja smilts ar oļiem, bet urbumā Nr.3 pārraktas smilšu gruntis, kas intervālā no 0.80...1.00 m dziļumā satur arī organiskās vielas.

Smilšu gruntis

Dabīgas smilšu gruntis tika atsegtas visos izpētes urbumos un tās veido glaciolimniskas un glaciofluviālas izcelsmes smilšu nogulumus. Glaciolimniska smilšu grunts atsegta urbumā Nr.3 un to veido putekļaina granulometriskā sastāva smilts, savukārt, glaciofluviālas izcelsmes smilšu gruntis tika atsegtas urbumos Nr.1 un Nr.2 un tās veido vidēji rupja granulometriskā sastāva smilšu grunts, kas vietām satur sīkus oļus un grants graudus.

Mālu gruntis

Dabīgas, glaciģēnas izcelsmes, mālu grunts tika atsegta vienīgi urbumā Nr.2 tieši zem tehnogēno grunšu slāņa un to veido plastiskas konsistences morēnas mālsmilts.

Hidroģeoloģiskie apstākļi

Izpētes teritorijā ierīkotajos urbumos, kas sniedzas līdz 2.0 m dziļumam no zemes virsmas, gruntsūdens līmenis tika sasniegts vienīgi urbumā Nr.1 un tas ir piemērīts 1.90 m dziļumā no zemes virsmas jeb 90.00 m v.j.l. absolūtajā augstuma atzīmē.

5. SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

- Izpētes teritorijas ģeoloģisko griezumu izpētes urbumu vietās līdz 0.60...1.90 m dziļumam veido tehnogēnas gruntis, bet dziļāk dabīgas smilšu un mālu gruntis. Urbumu Nr.1 un Nr.2 apkārtnē vietām ir asfalta virskārta. Izpētes urbumu vietās ģeotehniskie apstākļi ir vērtējami kā vienkārši.
- Gruntsūdens līmenis tika sasniegts vienīgi urbumā Nr.1 un tas ir piemērīts 1.90 m dziļumā no zemes virsmas jeb 90.00 m v.j.l. absolūtajā augstuma atzīmē. Maksimāli prognozējamais gruntsūdens līmenis izpētes urbuma vietā ir aptuveni par 0.50 m augstāks par izpētes laikā konstatēto.
- Pie nelabvēlīgiem hidrometeoroloģiskiem apstākļiem – ilgtošiem nokrišņiem, straujas sniega segas nokušanas pavasara mēnešos u.t.t., urbuma Nr.2 apkārtnē ir iespējama īslaicīga maldu gruntsūdens uzkrāšanās virs mālu grunts slāņiem ar līmeņa nostāšanos virs tiem iegulošajos tehnogēnajos grunts slāņos, kas izskaidrojams ar mālu grunšu vājjām filtrācijas īpašībām.