

Ģeoloģiskā un ģeotehniskā firma SIA „BG Invest”	
Reģ. Nr. 41503040947, Rīgas 45-34, Līvāni, LV-5316, mob. tālr. 26105551, e-pasts bginvest@inbox.lv	
PASŪTĪTĀJS:	SIA „K-RDB” Draudzības Aleja 19-58, Jēkabpils, LV-5201, reģ. Nr. 45403013690, Mob. Tel. +371 29769079, e pasts: aiga@krdb.lv
PASŪTĪJUMA vai PROJEKTA NR:	29-01-2015/02
BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:	Tehniskā projekta Odu ielas Ludzā, Ludzas novadā rekonstrukcija
ADRESE:	-
BŪVES GALVENĀS LIETOŠANAS VEIDS (ar cipariem un vārdiem):	-
BŪVPROJEKTEŠANAS STADIJA:	Tehniskais projekts
MARKA:	GI
SĒJUMA NR./SĒJUMU SKAITS:	1/1
ATBILDĪGAIS PĀRSTĀVIS:	Valdes loceklis, Jānis Balodis
BŪVPROJEKTA SADAĻAS VADĪTĀJS:	Jānis Balodis, sert.Nr. 20-5670
ARHĪVA REĢISTRĀCIJAS VIETA UN GADS	Līvāni, 2015. gada marts

Saturs

1. Ievads	
2. Secinājumi un rekomendācijas	
3. Pielikums	
3.1. Apzīmējumi (ĢI – 1)	1 lapa
3.2. Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma (ĢI – 2)	4 lapas
3.3. Ģeotehniskie urbuma griezumi 1-4 (ĢI – 3)	1 lapa
3.4. Urbuma ģeotehniskie apraksti (ĢI-4)	2 lapas
3.5. Laboratorijas testēšanas pārskats	1 lapa
3.6. Zemes dziļu izmantošanas licences kopija	3 lapas
3.7. Būvprakses sertifikāta kopija	1 lapa

1. Ievads

Ģeotehniskā izpēte veikta februāra (18.02.2015) mēnesī objektā, kas atrodas Ludzas pilsētas teritorijā, Odu ielā pēc **SIA „K-RDB”** uzdevuma un pasūtījuma Nr. 29-01-2015/02. Izpētes vietās paredzēts veikt ielas rekonstrukciju. Uz izpētes brīdi lielāko daļu ielas posma klāj dolomītšķembu segums, izņemot pie urb.-1 tika konstatēts asfaltbetona segums.

Darba mērķis: Noteikt Odu ielas izmantotā ceļa seguma materiāla un pamatnes ģeotehniskos parametrus, Ludzā, Ludzas novadā, tā projektēšanai un būvniecībai.

Darbus vadīja: Lauku darbus veica un materiālus apstrādāja J. Balodis (būvprakses sertifikāta Nr. 20-5670).

SIA „BG Invest” ir Valsts vides dienesta izdota zemes dziļu izmantošanas licence Nr. CS14ZD0452 objektiem, kuriem tā ir nepieciešama.

Darba sastāvs un metodika atbilst LBN 005 – 99 prasībām.

Darbu sastāvā ietilpa:

- 4 urbuma punktu koordinātu nospraušana dabā LKS-92 sistēmā ar GPS iekārtu Garmin GPSmap 62;
- Urbšanas darbi 4 vietā līdz 3,0 m dziļumam izmantojot urbšanas iekārtu UGB-50m uz ZIL 131 bāzes platformas ar vīturbšanas metodi un pagarinājuma stieņiem 1,5 m, Ø 135 mm;
- Grunts paraugu ņemšana testēšanai ģeotehniskai laboratorijai;
- Iegūto materiālu apstrāde, analīze, secinājumu un rekomendāciju izstrāde saskaņā ar darba uzdevumu.

Pēc iegūtajiem rezultātiem:

- Uzzīmēti ģeotehniskie urbumu griezumi 1-4 (ĢI-3 sk. 3.3 pielikumā) un sastādīti 4 ģeotehniskie urbuma apraksti (ĢI-4 sk. pielikums 3.4);
- Noteikti 4 ģeotehnisko urbuma punktu koordinātas LKS-92 sistēmā:

Urbuma Nr. un tā dziļums (m)	Abs. Atz. (m)	x	y	Urbuma Nr. un tā dziļums (m)	Abs. Atz. (m)	x	y
Urb.-1 (3,0 m)	138,50	273212,750	729371,579	Urb.-3 (3,0 m)	136,75	273236,880	729801,294
Urb.-2 (3,0 m)	137,52	273325,897	729459,222	Urb.-4 (3,0 m)	135,75	273104,592	730117,893

- Pēc kompleksās izpētes rezultātiem, izmantojot urbšanas darbus, laboratorijas testēšanas pārskata rezultātus un ģeotehniskās datu bankas informāciju, pamatnes grunts sadalīta 4 ģeotehniskajos elementos, kuru fizikāli – mehānisko īpašību normatīvie un aplēses raksturlielumi sakopoti 1. tabulā (teksta beigās).

2. Secinājumi un rekomendācijas

2.1. Ģeomorfoloģiski viena objekta daļa atrodas Latgales augstienes Rēzeknes pazeminājumā, kur zem uzbērtiem grunts slāņiem griezumu veido smilšaini nogulumi - putekļainas smilts veidā. Reljefs Odu ielas izpētes posmā lēzeni viļņots, kur izpētes urbumi atrodas no 135,75 m (urb.-4) līdz 138,50 m (urb.-1) absolūtās augstuma atzīmes robežās.

2.2. Griezuma augšējo daļu veido urb.-1 asfaltbetons (ĢTE-a) līdz 0,10 m dziļumam, kas uzklāts un noblīvēts kā sadrupināts asfaltbetons, pārējā daļā augšējo daļu veido dolomītšķembu un smilts sajaukts slānis (ĢTE-s) līdz 0,4 m dziļumam, savukārt urb.-1 tas konstatēts no 0,10 m līdz 0,50 m dziļumam. Zem dolomītšķembu uzbēruma griezuma vidusdaļu veido uzbērtā smilts (ĢTE-1"s), kas konstatēta no 0,60 m (urb.-2) līdz 0,70 m dziļumam (urb.-4) un uzbērtu grunti vidēji blīvā stāvoklī (ĢTE-1") no 0,70 m (urb.-4) līdz 2,70 m dziļumam (urb.-1). Uzbērtā smilts (ĢTE-1"s) pārsvarā sastāv no smalks smilts, vietām ar oļiem un grants piejaukumu, dzeltenīgā krāsā. Uzbērtā grunts vidēji blīvā stāvoklī (ĢTE-1") galvenokārt sastāv no sajauktas smilts ar organisku līdz 3%, vietām ar būvgružiem un oļiem, no pelēkas līdz brūnai.

Visos izpētes urbumos pamatni veido putekļaina smilts vidēji blīvā stāvoklī (ĢTE-6"), kur slāņa virsma konstatēta no 0,70 m (urb.-3) līdz 2,7 m dziļumam (urb.-1), bet pamatne līdz izpētes dziļumam 3,0 m.

Grunts detālus saguluma apstākļus skatīt ģeotehniskajos urbuma griezumos 1-4 pielikumā 3.3 (ĢI-3) un grunts raksturojumu pēc tā sastāva un īpašībām skatīt urbuma aprakstos (pielikums 3.4 (ĢI-4)).

2.3. Normatīvai grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-01 mālainajām gruntīm ar varbūtību 50% - 110 cm, 10% - 124 cm, un ar varbūtību 1% - 134 cm, un normatīvais grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003-01 smilšainajām gruntīm ar varbūtību 50% - 132 cm, 10% - 149 cm, un ar varbūtību 1% - 161 cm. Izpētes laikā Odu ielas posmā grunts caursalšana tika konstatēta no 0,50 m (urb.-1, urb.-2 un urb.-4) līdz 0,65 m dziļumam (urb.-3).

2.4. Pazemes ūdens līmenis izpētes laikā (18.02.2015) netika konstatēts smilšainajās gruntīs līdz izpētes dziļumam 3,0 m.

2.5. No ģeotehniskā viedokļa Odu ielas rekonstrukcijas apstākļi izpētes posmā ir labvēlīga:

- Izpētes urbumos līdz 3,0 m dziļumam netika atklātas vājas nestspējas grūtis (kūdra, dūņas, smilts irdenā stāvoklī ar organiskas piejaukumu) ar pazeminātiem fizikāli-mehāniskajām īpašībām;
- pazemes ūdens līmenis netika konstatēts līdz izpētes dziļumam 3,0 m.

- 2.6. Izpētes laikā visos urbumos tika konstatēta puteklaina smilts (GTE-6”) vidēji blīvā stāvoklī, kuras ir tiksotropas grunts ar būvniecībai labvēlīgiem stiprības deformācijas raksturlielumiem dabīgā stāvoklī, kuri var pasliktināties, ja grunts tiek samitrināta vai piesūcināta ar ūdeni un būvniecības laikā notiek dinamiska iedarbe uz to (grunts blīvēšana, rievsienu izveide, pāļu iedzišana vai ievibrēšana). Tā rezultātā puteklaina smilts no vidēji blīvas var pāriet uz irdenu stāvokli ar vājiem fizikāli – mehāniskajiem raksturlielumiem, kuru atjaunošanās līdz iepriekšējam stāvoklim var notikt neprognozējamā laika posmā.
- 2.7. Būvniecības laikā grunts uzirdināšanas gadījumā to nepieciešams noblīvēt līdz vajadzīgam blīvuma, mālaino grunšu atmiekšķēšanās gadījumā apmainīt pret kvalitatīvu smilts uzbērumu, ko noblīvēt līdz vajadzīgam blīvumam.
- 2.8. Odu ielas rekonstrukcijas apstākļi Ludzā, Ludzas novadā nosakāma pēc grunšu fizikāli – mehānisko īpašību raksturlielumiem 1. tabulā aiz teksta daļas.