



Ģeotehnisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Ceļu un ielu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības
Kalnciema, Jaunsvirlaukas, Vilces, Vircavas un Zaļenieku pagastos

Rīga, 2016.g.

Pasūtījuma Nr.: 804629
Pasūtītājs: SIA „3C”

Ģeotehnisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Ceļu un ielu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības
Kalnciema, Jaunsvirlaukas, Vilces, Vircavas un Zaļenieku pagastos

Izpilddirektore

L.Moldane

Eksemplāri:

Skaitis

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

3

A/s “Ģeoserviss” (arhīvs)
Piedrujas ielā 3,
Rīga, LV-1073

1

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

1

Rīgā, 2016.g.

Satura rādītājs

I. Pārskata teksts

1. Ievads

2. Vispārējās ziņas un ģeotehnisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums:

- A. „Jelgavas novada pašvaldības Kalnciema pagasta Lielupes ielas 120m pārbūve”;
- B. „Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta ceļa „Līči-Pirtnieki-Vecsvirlaukas šoseja” pārbūve km 0.000 – km 0.110”;
- C. „Jelgavas novada pašvaldības Vilces pagasta ceļa Nr.34 „Kalnrozes-Valdeikas” pārbūve km 0.00 – 2.00”;
- D. „Jelgavas novada pašvaldības Vircavas pagasta ceļa Nr.61 „MS-Dainas-JM” pārbūve km 0.00 – km 2.00”;
- E. „Jelgavas novada pašvaldības Zaļenieku pagasta ceļa Nr.11 „Ķemeri-Zanderi” pārbūve km 5.54 – km 7.54”.

II. Teksta pielikumi

- 1. Pasūtītāja SIA „3C” un a/s „Ģeoserviss” 2016.g.1.septembra līguma №804629 kopija (2 lapas)
- 2. Pasūtītāja SIA „3C” 2016.gada 26.augusta vēstule – pasūtījums... (1 lapa)
- 3. Zemes dzīļu izmantošanas licence № CS15ZD0410..... (3 lapas)
- 4. Ģeotehnisko urbumu apraksts (11 lapas)
- 5. Grunts paraugu testēšanas pārskats № 2016-215..... (5 lapas)

III. Grafiskie pielikumi

1. Urbumu izvietojuma plāni ar urbumu ģeotehniskajiem griezumiem un griezumos pieņemtajiem apzīmējumiem:

- A. „Jelgavas novada pašvaldības Kalnciema pagasta Lielupes ielas 120m pārbūve”;
- B. „Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta ceļa „Līči-Pirtnieki-Vecsvirlaukas šoseja” pārbūve km 0.000 – km 0.110”;
- C. „Jelgavas novada pašvaldības Vilces pagasta ceļa Nr.34 „Kalnrozes-Valdeikas” pārbūve km 0.00 – 2.00”;
- D. „Jelgavas novada pašvaldības Vircavas pagasta ceļa Nr.61 „MS-Dainas-JM” pārbūve km 0.00 – km 2.00”;
- E. „Jelgavas novada pašvaldības Zaļenieku pagasta ceļa Nr.11 „Ķemeri-Zanderi” pārbūve km 5.54 – km 7.54”.

I Pārskata teksts

1. Ievads

Ģeotehniskie izpētes darbi objektā „Ceļu un ielu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības Kalnciema, Jaunsvirlaukas, Vilces, Vircavas un Zaļenieku pagastos” veikti pasūtītāja SIA „3C” uzdevumā (2016.gada 01.septembra līgums №804629).

Izpētes darbus 2016.g. septembrī - oktobrī veica a/s “Ģeoserviss” (Komersanta reģistrācijas apliecība №40003125045 un Valsts vides dienesta izsniegtā zemes dzīļu izmantošanas licence № CS15ZD0410) ģeotehniskās izpētes nodaļas grupa izpilddirektores L.Moldanes vadībā.

Izpildīti šādi pasūtītāja norādītie izpētes darbi un apjomi:

- veikta urbumu vietu saskaņošana par pazemes komunikācijām atbildīgajos Jelgavas novada dienestos;
- instrumentāli piesaistīti 30 urbumi – dotas to abs.atzīmes un koordinātes;
- nouberti 30 ģeotehniskie urbumi līdz 2.0 – 3.0 m dziļumam, kopmetrāžā 62.5 m. Urbšana veikta ar mehāniskās urbšanas iekārtu UGB-50 (vītņurbšanas metode, urbuma Ø 135 mm);
- urbšanas laikā no griezumam veidojošām gruntīm ņemti paraugi, no tiem 33 nodoti testēšanai a/s “Ģeoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281-10-2004);
- urbumos piemērīti pazemes ūdens parādīšanās un nostāšanās līmeņi;
- veikta ģeotehnisko urbumu likvidācija – aizbēršana ar izurbto smilšaini - mālaino grunti.

Dabas apstākļu sarežģītības pakāpe pārbūvējamo ceļu un ielu joslās – I (8.pielikums LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”).

Izpētes darbi veikti saskaņā ar LR spēkā esošiem standartiem un normatīviem:

1. LVS EN 1997-2:20087.Eiropas kodekss. Ģeotehniskā projektēšana2.daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes
2. ISO 14688-2:2004 (E).....Ģeotehniskā izpēte un pārbaudes. Grunšuidentifikācija un klasifikācija. 2.daļa:Klasifikācijas principi
3. LBN 005-99Inženierizpētes noteikumi būvniecībā
4. LBN 207-01Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes
5. LBN 003-15Būvklimatoloģija
6. Grunts paraugu testēšanai izmantotās metodes un standarti norādīti testēšanas pārskatā № 2016-215 5.teksta pielikuma 5 lapās.

2. Vispārējās ziņas un ģeotehnisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums

D. Jelgavas novada pašvaldības Vircavas pagasta ceļa №61 „MS – Dainas – JM” pārbūve km 0.00 – km 2.00

Urbumu izvietojumu, urbumu ģeotehniskos griezumus un griezumos pieņemtos apzīmējumus skat. plāna lapās grafiskajā pielikumā „D”.

Urbumu apraksts dots 4.teksta pielikumā 6-8.lapās un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2016-215/4 5.teksta pielikuma 4.lapā.

Ceļa joslas ģeoloģisko griezumu līdz 2.00 m dziļumam pārstāv šādas grunts:

No zemes virsmas līdz 0.4 – 1.3 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 15.50 – 17.10 m vjl) urbumos konstatētas sablīvētas tehnogēnās grunts (Mg).

Tehnogēnā slāņa **augšējo**, 0.15 – 0.40 m biezo **daļu** veido oļi un grants ar smilī (Mg, jeb slānis 1'a), vietām mālaini un ar zemu organisko vielu „I_{om}” saturu (līdz 3 – 4%).

Zem oļiem un grants līdz 0.40 – 0.80 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 15.70 – 17.20 m vjl) izveidots 0.20 – 0.60 m biezs neviendabīga sastāva smalkas un vidēji rupjas smilts slānis (Mg, jeb slānis 1'). Grunts satur granti un oļus, vietām pāriet grantainā smiltī (grants un oļu saturs sasniedz 35 – 37% no grunts svara).

Pārrakti māls im smilšmāls (Mg, jeb slānis 1'b) konstatēti 0.40 – 0.80 m bieža slāņa veidā urbumu №№ 5 – 9 rajonā tehnogēnā slāņa apakšējā daļā. Grunts satur oļu un grants ieslēgumus (līdz 10% no grunts svara) un organisko vielu „I_{om}” piemaisījumu līdz 4 – 5.5%.

Apbērtā augsne (S, jeb slānis 2) apsekota tikai urbuma № 4 rajonā zem tehnogēnām gruntīm 0.40 m dziļumā (uz abs.atzīmes 16.90 m vjl). Augsne mālaina vidēji humusēta, pieblīvēta. Augsnes slāņa biezums 0.30 m.

Visas augstāk minētas grunts 0.60 – 1.60 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 15.60 – 16.70 m vjl) pasedzas ar putekļainu mālu (siCl, jeb slāni 16 un 15). Slāņu biezums urbumos 0.40 – 1.40 m robežās.

Grunts slāņos izplatītas plānas, vietām biežas putekļu un putekļainas smilts kārtiņas.

Grunts dabīgais mitrums „W” variē 18.2 – 23.4% robežās, mitrums uz plūstamības robežas „W_L” mainās 26.5 – 48.1 robežās. Pēc plūstamības indeksa „I_L” 0.08 – 0.21 putekļainais māls puscietš.

Urbumu №№ 1 un 2 rajonā uzreiz **zem tehnogēnām gruntīm** konstatēts puteļļaini smilšains māls (sisaCl. jeb slānis 19). Slāņa virsma ir 0.40 – 0.50 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 15.50 – 15.80 m vjl), slāņa biezums urbumos 1.50 – 1.60 m.

Grunts satur smilts kārtiņas un grants un oļu ieslēgumus (līdz 8 – 10%).

Grunts puscietā ar dabīgo mitrumu „W” 11.7%, mitrumu uz plūstamības robežas „W_L” 22.8% un plūstamības indeksu „I_L” 0.15.

Hidroģeoloģiskos apstākļus nosaka atmosfēras nokrišņu daudzums, teritorijās abpus ceļam ierīkotā drenāžas sistēma un posmā starp urbumiem №№ 5 – 9 ceļa malās esošie, līdz 2.00 m dziļie novadgrāvji.

Pazemes ūdens urbšanas laikā (15.09.2016.g.) konstatēts tikai urbuma №9 rajonā dabīgā saguluma mālainā gruntī izplatītajās smilts kārtiņās 1.80 m dziļumā no zemes virsmas (uz abs.atzīmes 14.70 m vjl).

Maksimālo atmosfēras nokrišņu laikā tehnogēnā slāņa augšējā smilšainajā daļā iespējama īslaicīga „maldu” tipa gruntsūdens veidošanās.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

D. Jelgavas novada pašvaldības Vircavas pagasta ceļa N.61 “MS-Dainas-JM” pārbūve km 0.00-2.00

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Grunts blīvums “ ρ_n ”, g/cm ³	Porainības koeficients “ e ”	Filtrācijas koeficients “ K_f ”, m/dnn	Saiste, C KPa			Iekšējās berzes leņķis			Deformācijas modulis E, MPa	Nevien- dabības koeficients C _u	Salizturības klase	
						C _n	C _I	C _{II}	φ_n	φ_I	φ_{II}				
1'	Mg	Tehnogēna grunts – neviendabīga smilts ar granti un oļiem, sablīvēta	1.95	0.55	0.40	1.5	-	-	38	34	34	45	-	-	Salā kūkumojas ļoti
1'a	Mg	Tehnogēna grunts – grants un oļi ar smilti, sablīvēti, mitri	1.98	0.53	0.35	1	-	-	40	36	36	50	342.0	F3	Salā kūkumojas ļoti
1'b	Mg	Tehnogēna grunts – mālaina, sablīvēta, mitra	2.18	0.40	<0.001	55	23	37	26	23	23	26	-	-	Salā kūkumojas ļoti
2	S	Augsne – mālaina pieblīvēta (apbēta)	1.80-1.82	0.55-0.65	-	-	-	-	-	-	-	13-15	-	-	-
15	siCl	Putekļains māls pusiets	2.01-2.05	0.52-0.55	<0.001	25	10	17	26	23	23	20	-	-	Salā kūkumojas ļoti
16	siSc	Putekļains māls pusiets	2.03-2.08	0.53-0.67	<0.001	23	10	15	20	18	18	17	-	-	Salā kūkumojas ļoti
19	sisCl	Putekļaini smilšains māls pusiets	2.25	0.34	0.001	65	27	43	28	24	24	28	-	-	Salā kūkumojas ļoti

Sastādīja

L.Moldane