



Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Ceļu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības
Platones, Valgundes un Jaunsvirlaukas pagastos

Rīga, 2017.g.

Pasūtījuma Nr.: 804729
Pasūtītājs: SIA „3C”

Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Ceļu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības
Platones, Valgundes un Jaunsvirlaukas 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, 2017.g.

Satura rādītājs

I. Pārskata teksts

1. Ievads
2. Vispārējās ziņas un inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums:
 - A. Jelgavas novada pašvaldības Platones pagasta ceļa „Zvaigznītes – Braču Brieži – Zaķi №65” pārbūve km 1.65 – 5.50;
 - B. Jelgavas novada pašvaldības Valgundes pagasta ceļa „Mauriņu iela - №16” pārbūve km 0.00 – 1.65;
 - C. Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta ceļa „Jaunsvirlaukas šoseja – Balži №103” pārbūve km 0.00 – 0.90.

II. Teksta pielikumi

1. Pasūtītāja SIA „3C” un a/s „Ģeoserviss” 2017.g.26.janvāra līguma №804729 kopija ar pielikumiem..... (6 lapas)
2. Zemes dzīļu izmantošanas licence № CS16ZD0318 (3 lapas)
3. Inženierģeoloģisko urbumu apraksts..... (10 lapas)
4. Grunts paraugu testēšanas pārskati №2017-25/5, №2017-48/1 un 2017-25/4..... (4 lapas)

III. Grafiskie pielikumi

1. Urbumu izvietojuma plāni ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem un griezumos pieņemtajiem apzīmējumiem:
 - A. Jelgavas novada pašvaldības Platones pagasta ceļa „Zvaigznītes – Braču Brieži – Zaķi №65” pārbūve km 1.65 – 5.50;
 - B. Jelgavas novada pašvaldības Valgundes pagasta ceļa „Mauriņu iela - №16” pārbūve km 0.00 – 1.65;
 - C. Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta ceļa „Jaunsvirlaukas šoseja – Balži №103” pārbūve km 0.00 – 0.90.

I Pārskata teksts

1. Ievads

Inženierģeoloģiskie izpētes darbi objektā „Ceļu pārbūve Jelgavas novada pašvaldības Platones, Valgundes un Jaunsvirlaukas pagastos” veikti pasūtītāja SIA „3C” uzdevumā (2017.gada 26.janvāra līgums №804729).

Izpētes darbus 2017.g. februārī – martā veica a/s “Ģeoserviss” (Komersanta reģistrācijas apliecība №40003125045 un Valsts vides dienesta izsniegtā zemes dzīļu izmantošanas licence № CS16ZD0318) inženierģeoloģiskās 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 27 urbumi – dotas to abs.atzīmes un koordinātes;
- noubti 27 ģeotehniskie urbumi līdz 2.0 m dziļumam, kopmetrāžā 54.0 m. Urbšana veikta ar mehāniskās urbšanas iekārtu UGB-50 (vīturbšanas metode, urbuma Ø 135 mm);
- urbšanas laikā no griezumu veidojošām gruntīm noņemti paraugi, no tiem 19 nodoti testēšanai a/s “Ģeoserviss” laboratorijā (akreditācijas apliecība № LATAK-T-281-10-2004);
- urbumos piemērīti pazemes ūdens parādīšanās un nostāšanās līmeņi;
- veikta inženierģeoloģisko urbumu likvidācija – aizbēršana ar izurbto smilšaini - mālaino grunti.

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

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

1. LVS EN 1997-2:2008..... 7.Eirop kodekss. Ģeotehniskā projektēšana 2.daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes
2. ISO 14688-2:2004 (E) Ģeotehniskā izpēte un pārbaudes. Grunšu identifikācija un klasifikācija. 2.daļa: Klasifikācijas principi
3. LBN 005-99..... Inženierizpētes noteikumi būvniecībā
4. LBN 207-01..... Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes
5. LBN 003-15..... Būvklimatoloģija
6. Grunts paraugu testēšanai izmantotās metodes un standarti norādīti testēšanas pārskatos 4.teksta pielikumā 1. – 4.lapās.

2. Vispārējās ziņas un inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums

B. Jelgavas novada pašvaldības Valgundes pagasta ceļa „Mauriņu iela - №16” pārbūve km 0.00 – 1.65

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

Urbumu apraksts dots 3.teksta pielikumā 6.-8.lapās un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2017-48/1 4.teksta pielikuma 3.lapā.

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

No zemes virsmas līdz 0.4 – 1.2 m dziļumam (līdz abs.atzīmēm 2.85 – 5.27 m vjl) urbumos konstatētas pieblīvētas tehnogēnasgruntis (Mg).

Tehnogēnā slāņa **augšējo**, 0.11 – 0.30 m biezo **daļu** veido šķembas, oļi un grants ar smilti (Mg, jeb slānis 1''a), vietām mālaini un ar zemu organisko vielu „lom” saturu (līdz 3 – 4%).

Zem slāņa 1''a līdz 0.40 – 1.20 m dziļumam izveidots 0.22 – 0.69 m biezs neviendabīga sastāva smilts (smalka, vidēji rupja un putekļaina) slānis (Mg, jeb slānis 1''). Grunts satur grants ieslēgumus un zemu organisko vielu piemaisījumu (<6%).

Apbērtā augsne (S, jeb slānis 2) apsekota tikai urbuma № 2 rajonā zem tehnogēnām gruntīm 1.20 m dziļumā (uz abs.atzīmes 5.05 m vjl). Augsne vidēji humusēta, pieblīvēta. Augsnes slāņabiezums 0.20 m.

Visas augstāk minētas gruntis 0.40 – 1.40 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 2.85 – 5.27 m vjl) pasedzas ar dabīga saguluma limnoglaciālajām putekļainām (siSa, jeb slānis 6'') un smalkām (fSa, jeb slānis 7'') smiltīm.

Smilšaino grunšu slāņa biezums urbumos 0.60 – 1.60 m.

Smilšu slānī vietām apsekotas mālainas kārtiņas (urb. №3) un organisko vielu ieslēgumi (urb. №№ 3 un 4).

Smiltis vidēji blīvas, mitras līdz ūdenspiesātinātas.

Putekļainai smiltij dabīgās nogāzes leņķis „ ψ ” sausā stāvoklī 33° un ūdenspiesātinātai 31° un filtrācijas koeficients „ k ” sablīvētai 1.38 m/dnn, un smalkai smiltij attiecīgi 31° un 30° un 1.19 m/dnn.

Normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi 10 gados, mālainai gruntij ir 114.5 cm un smilšainai 137.5 cm (LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”, 3.attēls).

Hidroģeoloģisko apstākļu nosaka atmosfēras nokrišņu daudzums, teritorijas abpus ceļam ierīkota drenāžas sistēma un esošie novadgrāvji.

Pazemes ūdens urbšanas laikā (15.02.2017.g.) konstatēts urbumu №№ 1 un 5 – 7 rajonos dabīgā saguluma smilts nogulumos 1.50 – 1.80 m dziļumā no zemes virsmas (attieciņi uz abs.atzīmēm 4.27 un 1.70 – 3.38 m vjl).

Maksimālo līmeņu laikā gruntsūdens līmeņa kāpums īslaicīgi var sasniegt 0.50 – 0.60 m, un līdz ar to gruntsūdens var parādīties arī pārējos urbumos.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Porainības koeficients “e”	Grunts blīvums “ ρ_n ”, g/cm ³	Iekšējās berzes leņķis “ ϕ ”, grādos			Saiste “C”, kPa			Defor- mācijas modulis “E”, MPa	Īpatnējā pretestī- ba zondes konusam “q”, MPa
					ϕ_n	$\phi_{0.95}$	$\phi_{0.85}$	C _n	C _{0.95}	C _{0.85}		
1”a	Mg	Tehnogēna grunts – grants, šķembas un olī ar smilti, pieblīvēti	0.52-0.55	1.98-2.02	38	-	-	1.5	-	-	40-45	-
1”	Mg	Tehnogēna grunts – neviendabīga smilts pieblīvēta, mitra	0.55-0.65	1.93-1.95	37	-	-	2	-	-	35-40	-
2	S	Apbērtā augsne – smilšaina, pieblīvēta	0.60-0.64	1.65-1.70	-			-			-	-
6”	siSa	Puteklaina smilts vdēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.70-0.72 0.70-0.72	1.75-1.77 1.96	30 29			4 3			18 15	-
7”	fSa	Smalka smilts vdēji blīva – mitra, ūdenspiesātināta	0.70 0.70	1.73-1.75 1.97	32 31			2 2			20-22 17-18	-