



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.Eiropas 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

A. Jelgavas novada pašvaldības Platones pagasta ceļa „Zvaigznītes – Braču Brieži – Zaķi №65” pārbūve km 1.65 – 5.50

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

Urbumu apraksts dots 3.teksta pielikumā 1. – 5.lapās un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2017-25/5 4.teksta pielikuma 1.un 2.lapās.

Pārbūvējamā ceļa joslas ģeoloģisko griezumu līdz 2.00 m dziļumam pārstāv šādas grintis:

Tehnogēno grunšu (Mg) slāņa biezums variē 0.15 – 1.70 m robežās, maksimālais biezums konstatēts urbumos №№ 7 – 10 un 14 – 15.

Tehnogēnā slāņa **augšējo**, 0.15 – 0.25 m biezo **kārtu** pārstāv sabērti oļi, grants un šķembas (Mg, jeb slānis 1”a) ar smilti, pieblīvēti.

Zem oļu un grants kārtas urbumu №№ 1 un 6 – 9 rajonos izveidots sabērtas pieblīvētas neviendabīgas, vietām mālaines smilts (Mg, jeb slānis 1”) slānis. Slāņa biezums 0.15 – 0.25 m.

Pārrakta mālaina grunts pieblīvēta (Mg, jeb slānis 1”b) ar zemu, vietām vidēju (līdz 6.9%) organisko vielu saturu, apsekota tehnogēnā slāņa **apakšējā daļā**. Slāņa biezums 0.35 – 0.70 m, urbumu №№ 14 un 15 rajonos 1.15 – 1.50 m. Slāņa pamatne konstatēta 0.60 – 1.70 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 16.00 – 21.50 m vjl).

Dabīgā saguluma gruntis pārstāv augsne (S, jeb slānis 2), putekļaini smilšains māls (sisaCl, jeb slānis 19) un putekļains māls (siCl, jeb slānis 16).

Apbērtā augsne (S, jeb slānis 2) konstatēta urbumu №№ 2 – 6 un 11 un 12 rajonos zem tehnogēnā slāņa. Augsnes biezums 0.20 – 0.35 m. Augsne mālaina vidēji humusēta, pieblīvēta.

Putekļaini smilšains māls (sisaCl, jeb slānis 19) apsekots urbumos №№ 2 – 6 un 14 un 15 zem visām augstāk minētajām gruntīm 0.5 – 1.7 m dziļumā no zemes virsmas (uz abs.atzīmēm 16.00 – 22.30 m vjl). Slāņa biezums urbumos 0.30 – 1.5 m. Māla slānī izplatītas dažāda biezuma smilts kārtiņas un grants un oļu ieslēgumi.

Grunts plūstamība sīksti plastiska ar plūstamības indeksu „ I_L ” 0.30 – 0.32. Grunts dabīgais mitrums „ W ” 12.4 – 14.2%, mitrums uz plūstamības robežas „ W_L ” 20.5 – 22.6% un plastiskuma indekss „ I_P ” 11.4 – 12.3.

Putekļains māls (siCl, jeb slānis 16) ar smilts kārtiņām, konstatēts urbumos №1 un 7 – 13 zem tehnogēnā slāņa un augsnes 0.50 – 1.10 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 16.80 – 21.50 m vjl). Slāņa biezums urbumos 0.9 – 1.5 m.

Grunts plūstamība puscieti līdz sīksti plastiska ar plūstamības indeksu „ I_L ” 0.21 – 0.30. Grunts dabīgais mitrums „ W ” 21.0 – 25.2%, mitrums uz plūstamības robežas „ W_L ” 39.0 – 49.1% un plastiskuma indekss „ I_P ” 22.4 – 30.2%.

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).

Pazemes ūdens līmeņa regulēšanu, t.i. ūdens savākšanu un novadīšanu pārbūvējamā ceļa rajonā veic agrākajos gados ierīkota meliorācijas sistēma.

Pazemes ūdens urbšanas laikā (15.02.2017.g.) ceļa joslas urbumos līdz 2.0 m dziļumam nav konstatēts.

Intensīva ilgstoša lietus periodos gruntīs virs dabīgā saguluma mālainiem nogulumiem iespējama īslaicīga „maldu” tipa gruntsūdens veidošanās.

GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

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, pieblīvēta, mitra	1.95-1.97	0.53-0.55	<1.0	2	1	1	38	34	34	38-42	-	-	Salā kūkumojas
1"a	Mg	Tehnogēna grunts – oļi un grants, pieblīvēti, mitri	1.98-2.01	0.53-0.55	<3.0	1	-	-	40	36	36	45	-	-	Salā kūkumojas vāji
1"b	Mg	Tehnogēna grunts – mālaina, pieblīvēta	2.10-2.12	0.45-0.55	<0.05	37	25	25	24	21	21	19-22	-	-	Salā kūkumojas ļoti
2	S	Augsne – mālaina pieblīvēta (apbēta)	1.70-1.75	0.65-0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	siCl	Putekljains māls, sīksti plastisks līdz pusiets	1.96-2.03	0.60-0.65	0.002	35	23	23	26	23	23	22	-	-	Salā kūkumojas ļoti
19	sisCl	Putekljaini smilšains māls sīksti plastisks	2.18-2.22	0.35-0.40	0.001	60	40	40	26	23	23	28	-	-	Salā kūkumojas ļoti

Sastādīja

L.Moldane