



## **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;
- noubti 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 griezum veidojošām gruntīm noņemti 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 1997-2:2008 .....7.Eirokekss. 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 pārskatā № 2016-215 5.teksta pielikuma 5 lapās.

## 2. Vispārējās ziņas un ģeotehnisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums

### E. Jelgavas novada pašvaldības Zaļenieku pagasta ceļa №11 „Kēmeri - Zanderi” pārbūve km 5.54 – km 7.54

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

Urbumu apraksts dots 4.teksta pielikumā 9-11.lapās un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2016-215/5 5.teksta pielikuma 5.lapā.

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

Tehnogēnās gruntis (Mg) veido 0.50 – 1.20 m biezu slāni ar slāņa pamatni uz atzīmēm 32.20 – 34.10 m vjl.

Tehnogēnā slāņa **augšējo**, 0.10 – 0.30 m biezo **kārtu** pārstāv sabērti oļi un šķembas (Mg, jeb slānis 1'a) ar smilti, sablīvēti.

**Zem oļu un šķembru kārtas** izveidots sabērtas sablīvētas neviendabīgas smalkas smilts (Mg, jeb slānis 1') slānis. Slāņa biezums 0.30 – 0.50 m, slāņa pamatne uz abs.atzīmēm 32.70 – 34.10 m vjl.

Pārrakta mālaina grunts sablīvēta (Mg, jeb slānis 1'b) ar zemu organisko vielu saturu (līdz 3- 5%), apsekota urbumu №№ 1, 3 un 5 rajonā tehnogēnā slāņa apakšējā daļā 0.50 – 0.60 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 32.80 – 34.00 m vjl). Slāņa biezums 0.40 – 0.60 m.

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

Apbērtā augsne (S, jeb slānis 2) konstatēta urbumu №№ 2, 4, 7 un 8 rajonā zem tehnogēnā slāņa 0.5 – 0.8 m dziļumā (uz abs.atzīmēm 32.50 – 34.10 m vjl), slāņa biezums 0.2 – 0.3 m. Augsne mālaina vidēji humusēta, pieblīvēta.

Putekļaini smilšains un smilšaini putekļains māls (sisaCl un sasiCl, jeb slānis 19) apsekots visos urbumos zem visām augstāk minētajām gruntīm 0.40 – 1.20 m dziļumā no zemes virsmas (uz abs.atzīmēm 32.20 – 33.80 m vjl). Slāņa biezums urbumos 0.80 – 1.60 m. Māla slānī izplatītas dažāda biezuma smilts kārtiņas un grants un oļu ieslēgumi (līdz 5 – 10% no grunts svara).

Grunts plūstamība puscietā līdz cietā ar plūstamības indeksu „ $I_L$ ” no 0.20 līdz - 0.13. Grunts dabīgais mitrums „ $W$ ” 10.1 – 14.4%, mitrums uz plūstamības robežas „ $W_L$ ” 20.4 – 24.9% un plastiskuma indekss „ $I_p$ ” 9.1 – 12.3.

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

**Pazemes ūdens** urbšanas laikā (15.09.2016.g.) ceļa joslas urbumos līdz 2.0 m dziļumam nav konstatēts.

Intensīva ilgstoša lietus periodos tehnogēnā slāņa augšējā smilšainajā daļā iespējama īslaicīga „maldu” tipa gruntsūdens veidošanās.

## GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE UN APLĒSES RAKSTURLIELUMI

E. Jelgavas novada pašvaldības Zaļenieku pagasta ceļa N.11 „Kēmeri-Zanderi” pārbūve km 5.54-7.54

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Grunts blīvums “ $\rho_n$ ”, g/cm <sup>3</sup>	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	
						$C_n$	$C_i$	$C_{II}$	$\varphi_n$	$\varphi_i$	$\varphi_{II}$				
1'	Mg	Tehnogēna grunts – smalka smilts, sablīvēta, mitra	1.93	0.70	2.96	4	1	2	36	33	33	45	2.9	F1	Salā kūkumojas vāji
1'a	Mg	Tehnogēna grunts – grants un oļi ar smilti, sablīvēti, mitri	1.98	0.53	0.60-1.55	18	5	12	40	36	36	50	87.2	F2	Salā kūkumojas ļoti
1'b	Mg	Tehnogēna grunts – mālaina, sablīvēta	2.00-2.05	0.55	0.005	38	16	25	24	21	21	17-18	-	-	Salā kūkumojas ļoti
2	S	Augsne – mālaina pieblīvēta (apbērtā)	1.75	0.60-0.62	-	-	-	-	-	-	-	13-15	-	-	-
19	sisaCl sasiCl	Putekljaini smilšains un smilšaini putekjains māls pusciets līdz ciets	2.17-2.25	0.30-0.40	<0.001	65	27	43	29	25	25	28-30	-	-	Salā kūkumojas ļoti

Sastādīja

L.Moldane