



## **Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats**

**Objekts:** Gājēju – veloceļu izbūve Jelgavas novada pašvaldības  
Sesavas pagasta Sesavā un Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē

Rīga, 2017.g.

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

## **Inženierģeoloģisko izpētes darbu pārskats**

**Objekts:** Gājēju – veloceliņu izbūve Jelgavas novada pašvaldības  
Sesavas pagasta Sesavā un Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē

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. „Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Sesavas pagasta Sesavā”;
  - B. „Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē”.

### **II. Teksta pielikumi**

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

### **III. Grafiskie pielikumi**

1. Urbumu izvietojuma plāni ar urbumu inženierģeoloģiskajiem griezumiem un griezumos pieņemtajiem apzīmējumiem:
  - A. „Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Sesavas pagasta Sesavā” ..... (1 lapa)
  - B. „Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē” ..... (1 lapa)

1. LVS EN 1997-2:2008 .....7.Eiropkodekss. Ģeotehniskā projektēšana  
.....2.daļa: Būv pamatnes 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 .....Ģeotēhnika. Būvju pamati un pamatnes
5. LBN 003-15 .....Būv klimatoloģija
6. Grunts paraugu testēšanai izmantotās metodes un standarti norādīti  
testēšanas pārskatos №2017-25/1 un №2017-25/2 4.teksta pielikumā.

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

### A. Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Sesavas pagasta Sesavā

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

Urbumu apraksts dots 3.teksta pielikuma 1.lapā un grunts paraugu testēšanas rezultāti testēšanas pārskatā № 2017-25/1 4.teksta pielikuma 1.lapā.

Gājēju - velociņa joslas ģeoloģisko griezumu līdz 2.00 m dziļumam pārstāv šādas gruntis:

Tehnogēnā grunts (Mg, vai slānis 1''b) urbumā №1 veido 0.60 m biezu slāni, slāņa pamatne ir uz abs.atzīmes 29.40 m vjl.

Slāni pārstāv sablīvējusies pārrakta mālaina grunts ar būvgružu ieslēgumiem un zemu organisko vielu saturu (2.9%).

Augsne (S, vai slānis 2) mālaina vidēji humusēta, satur augu atlieku ieslēgumus.

Augsne irdena, slāņa biezums 0.30 m.

**Zem augsnes un tehnogēnā slāņa līdz urbšanas dziļumam 2.00 m griezumu pārstāv smilšaini puteklains māls (sasiCl, jeb slānis 19)** ar smilts kārtiņām un grants ieslēgumiem. Grunts sīkstī plastisks līdz ciets ( $I_L = 0.08$ )

**Pazemes ūdens** – „maldu” tipa gruntsūdens piesaistīts smilts kārtiņām mālainajā gruntī (slānis 19) un urbšanas laikā (2017.gada 13.februārī) konstatēts urbumā №1 0.80 m dziļumā no zemes virsmas (jeb uz abs.atzīmes 29.70 m vjl). Maksimālo līmeņu laikā šī tipa gruntsūdens var veidoties arī urbuma №2 rajonā augsnes kārtā un mālainā slāņa augšējā daļā.

### B. Gājēju – velociņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē

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

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

Gājēju - velociņa joslas ģeoloģisko griezumā līdz 2.00 m dziļumam pārstāv šādas grūtis:

Tehnogēnās grūtis (Mg) konstatētas urbumā №1 rajonā līdz 1.30 m dziļumam (līdz abs.atzīmei 4.50 m vjl).

Tehnogēnā slāņa **augšējā**, 0.15 m biezo **daļu** veido nesagulējusies smalka smiltis (Mg, jeb slānis 1''), mitra. **Pārējā** tehnogēnā slāņa **daļu** pārstāv neviendabīga granulometriskā sastāva smiltis (Mg, jeb slānis 1'') ar grants, oļu un būvgružu ieslēgumiem (frakcijas  $\varnothing > 2\text{mm}$  18.7%).

Grūtis sablīvējusies mitra, slāņa apakšējā daļā ūdenspiesātināta.

Augsne (S, vai slānis 2) konstatēta urbumā №2, slāņa biezums 0.30 m.

Augsne mālaina irdena, mitra, satur augu atliekas un augu sakņu sistēmu.

Puteļaina smiltis (siSa, jeb slānis 6'') vidēji blīva ūdenspiesātināta, izplatīta urbuma №1 rajonā uzreiz zem tehnogēnā slāņa 1.3 m dziļumā (uz abs.atzīmes 4.50 m vjl).

Smiltis slāņa biezums 0.70 m.

Puteļains māls (siCl, jeb slānis 15) apsekots urbuma №2 rajonā zem augsnes 0.5 m dziļumā (uz abs.atzīmes 4.10 m vjl).

Slāņa biezums urbumā 1.50 m.

Puteļains māls satur dažāda biezuma putekļu un puteļainās smiltis kārtiņas. Grūtis stīksti plastiska ar dabīgo mitrumu „W” 18.2%, mitrumu uz plūstamības robežas „W<sub>L</sub>” 28.0%, plastiskuma indeksu „I<sub>P</sub>” 13.2 un plūstamības indeksu „I<sub>L</sub>” 0.26.

**Pazemes ūdens** – gruntsūdens urbumā №1 piesaistīts puteļainās smiltis nogulumiem un tehnogēnā slāņa apakšējai daļai un urbšanas laikā (13.02.2017.g.) piemērīts 1.10 m dziļumā (uz abs.atzīmes 4.70 m vjl).

Urbuma №2 rajonā pazemes ūdens piesaistīts smiltis kārtiņām mālainā slāņa augšējā daļā un klasificējas kā „maldu” tipa gruntsūdens. Ūdens līmenis urbumā fiksēts 0.80 m dziļumā (uz abs.atzīmes 3.80 m vjl).

Velociņa joslās mālainām grūtīm **normatīvais sasaluma dziļums**, kas iespējams reizi 10 gados, ir 114 cm un smilšainām grūtīm 136.8 cm (LBN 003-15 „Būvklimateoloģija” 3.attēls).

## GRUNTS FIZIKĀLI – MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU RĀDĪTĀJI

### A. Gājēju – veloseliņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Sesavas pagasta Sesavā

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Porainības koeficients “e”	Grunts blīvums “ $\rho_n$ ”, g/cm <sup>3</sup>	Iekšējās berzes leņķis “ $\varphi$ ”, grādos			Saiste “C”, kPa			Defor- mācijas modulis “E”, MPa	Īpatnējā pretestī- ba zondes konusam “q”, MPa
					$\varphi_n$	$\varphi_{0.95}$	$\varphi_{0.85}$	$C_n$	$C_{0.95}$	$C_{0.85}$		
1”b	Mg	Tehnogēna grunts – mālaina, sablīvējusies	0.55-0.65	1.95-2.00	22	19	22	23	15	23	12-14	-
2	S	Augsne – mālaina	0.85-0.95	1.60-1.65	Jānoņem						-	-
19	sasiCl	Smilšaini puteklains māls sīkstī plastisks līdz puscietis	0.40-0.45	2.15-2.20	25	22	25	35	23.5	35	30	-

### B. Gājēju – veloseliņa izbūve Jelgavas novada pašvaldības Jaunsvirlaukas pagasta Staļģenē

Slāņa Nr. LBN-005-99	Grunts kods ISO 14688-2:2004	Grunts nosaukums	Porainības koeficients “e”	Grunts blīvums “ $\rho_n$ ”, g/cm <sup>3</sup>	Iekšējās berzes leņķis “ $\varphi$ ”, grādos			Saiste “C”, kPa			Defor- mācijas modulis “E”, MPa	Īpatnējā pretestī- ba zondes konusam “q”, MPa
					$\varphi_n$	$\varphi_{0.95}$	$\varphi_{0.85}$	$C_n$	$C_{0.95}$	$C_{0.85}$		
1””	Mg	Tehnogēna grunts – smalka smiltis nesagulējusies, mitra	0.76-0.80	1.75-1.78	-	-	-	-	-	-	7-8	-
1”	Mg	Tehnogēna grunts – neviendabīga smiltis sablīvējusies, mitra līdz ūdenspiesātināta	0.56-0.65	1.85-2.00	-	-	-	-	-	-	15-16	-
2	S	Augsne – mālaina	0.85-0.90	1.60-1.65	Jānoņem						-	-
6”	siSa	Puteklaina smiltis vdēji blīva, ūdenspiesātināta	0.70-0.72	1.97	30	27	30	3.5	2.5	3.5	15-16	-
15	siCl	Puteklains māls sīkstī plastisks	0.65-0.75	1.92-1.98	24	21	24	30	20	30	16-18	-

Sastādīja

L.Moldane