



# **Pārskats par ģeotehnisko izpēti Popes estrādes rekonstrukcija**

**Popes pagasts, Ventspils novads**

Rīga, 2017. gada jūlijs

Pasūtītājs: Ventspils novada pašvaldība

# **Pārskats par ģeotehnisko izpēti Popes estrādes rekonstrukcija**

## **Popes pagasts, Ventspils novads**

Ģeologs

V.Gavrilovs

Rīga, 2017. gada jūlija

## Saturs

IEVADS.....	3
1. RELJEFS, ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI.....	4
2. ĢEOTEHNISKIE APSTĀKĻI.....	5
3. SLĒDZIENS.....	5
4. GRUNŠU FIZIKĀLI-MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU TABULA NR 1.....	6

### TEKSTA PIELIKUMI

1. ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE.....	7
2. NORMATĪVO DOKUMENTU SARAKSTS.....	11
3. ĢEOTEHNISKO URBUMU APRAKSTS.....	12

### GRAFISKIE PIELIKUMI

1. PIELIKUMS. ĢEOTEHNISKO URBUMU IZVIETOJUMA PLĀNS (ĢT-1).....	14
2. URBUMU ĢEOTEHNISKIE GRIEZUMI (ĢT-2).....	15

## IEVADS

Ģeoloģisko izpēti rekonstruējamās Popes estrādes būvlaukumā, Popāe pēc Ventspils novada pašvaldības (Pasūtītājs) lūguma veikuši SIA "Grundbau" (Izpildītājs) darbinieki. Būvobjekts atrodas Popes pagastā, Ventspils novadā Projektējamā būve pieskaitāma pie I ģeotehniskās kategorijas.

Pasūtītāja norādītajās vietās 2017. gada 29. jūnijā tika ierīkoti 2 urbumi ar kopējo metrāžu 10.00 m. Urbumi ierīkoti ar mehāniskās urbšanas komplektu "Eijkelkamp" (Holande). Urbumu diametrs 100 mm, serdes iznākums 100 %. Urbumu ģeoloģiskie apraksti pievienoti 1. pielikumā

Urbumu ierīkošanu un dokumentāciju veica inženierģeologs Vītālijs Gavrilovs.

Pārskats sastādīts 4 eksemplāros: 3 eks. – Pasūtītājam, 1 eks. – SIA "Grundbau" arhīvam.

## **1. RELJEFS, ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI**

Teritorijas reljefs ir nelīdzens, antropogēni pārveidots, zemes virsmas absolūtās atzīmes svārstās 44,40 ÷ +54,00 m robežās. No ģeomorfoloģijas viedokļa izpētītais laukums ietilpst Ugāles abrazīvi-akumulatīvajā līdzenumā

Apsektās teritorijas ģeoloģisko uzbūvi līdz izpētītajam 5,00 m dziļumam veido kvartāra nogulumi: 1) tehnogēnie nogulumi – uzbērtas gruntis ; 2) limnoglaciālie -smiltis. 3) glacigēnie – morēnas smilšmāls mīksti plastisks

Apsektās teritorijas hidroģeoloģiskos apstākļus galvenokārt nosaka tās reljefs, kā arī smilšaino grunšu dominējošā izplatība laukuma ģeoloģiskajā uzbūvē.

Gruntsūdens līmenis 2017. gada 29. jūnijā līdz izurbtajam dziļumam 5.0 m fiksēts pie 2.8 - 3.0 m no zemes virsmas.

## 2. ĢEOTEHNISKIE APSTĀKĻI

Būvniecības apstākļi objekta teritorijā ir samērā vienkārši, un saskaņā ar būvnormatīvu LBN 005 – 15 “Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” atbilst I būvlaukumu dabas apstākļu sarežģītības pakāpei. Tas atrodas viena ģeomorfoloģiskā elementa robežās, būves pamatni veido trīs horizontāli guloši nogulumu slāņi – uzbērtā grunts pārrakta smilts ar būvgružiem vietām mazliet mālaina (tehnogēnie nogulumi) (**GTE - brMg**”). To pasedz smilts puteklaina dzeltenīgi brūna vidēji blīva (limnoglaciālie nogulumi) (**GTE - siSa**”), tos pasedz pelēka morēnas smilšmāls mīksti plastisks (glacigēnie nogulumi) (**GTE-grsaCl**).

Ģeotehnisko izstrādņu un griezumu līniju izvietojums parādīts plānā 1. grafiskajā pielikumā (ĢT–1). Laukuma ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi parādīti ģeotehniskajā griezumā 2. grafiskajā pielikumā (ĢT–2).

Grunšu ģeotehniskais raksturojums dots pēc urbšanas, rezultātiem. Ģeotehnisko griezumu līdz 5,00 m dziļumam veido sekojošie ģeotehniskie elementi (GTE):

1. Uzbērums (GTE – brMg) – uzbērtā grunts pārrakta smilts dažadgraudaina ar būvgružiem vietām ar augsni nesagulējusies irdena); slāņa biezums 1.,30 m

2. Smilts puteklaina (GTE–siSa”) – vidēji blīva, mitra un ūdenspiesātināta; konstatēta visā laukumā, slāņa biezums 1,30 -1,40 m.

Neviendabīguma pakāpe  $C_u$  – 1,6 – 1,7.

Filtrācijas koeficients  $K$  m/dnn – 0,6 – 1,3.

Dabīgās nogāzes leņķis  $\varphi^\circ$ :

gaissausām gruntīm –  $30^\circ$ ;

ūdenspiesātinātām –  $29^\circ$ .

3. Morēnas smilšmāls (GTE–grsaCl) – mīksti plastisks, izplatīts visā izpētes laukumā, ar granti un oļiem; maksimāli caururbtais slāņa biezums – 2,20 Grunts mitrums  $W$ , % – 12,8 – 14,0;

Plastiskuma skaitlis  $I_p$  – 7,6 – 8,5;

Plūstamības rādītājs  $I_L$  – 0,34 – 0,49;

Porainības koeficients  $\varepsilon$  – 0,37 – 0,39;

Grunts blīvums  $\rho$ , g/cm<sup>3</sup> – 2,18 – 2,22.

Izpētes objekta tuvumā pašlaik nav novērojami būvniecībai nelabvēlīgi ģeoloģiskie procesi un kaut cik pārskatāmā laika periodā nav sagaidāmas to izpausmes.

### 3. SLĒDZIENS

1. No celtniecības viedokļa izpētītajā laukumā grunts apstākļi vērtējami kā labvēlīgi.
2. Normatīvie un aplēses grunšu fizikāli-mehāniskie rādītāji doti 1. tabulā teksta beigās.
3. Putekljainas smilts filtrācijas koeficients  $K$  m/dnn – 0,6 – 1,3; dabīgās nogāzes leņķis  $\varphi^\circ$ : gaissausām gruntīm –  $31^\circ$ ; ūdenspiesātinātām –  $29^\circ$ .
4. Grunts korozijas aktivitātes pakāpe pret tēraudu ir vidēja.
5. Grunts nav agresīva pret normāla blīvuma betonu un tā izstrādājumiem.
6. Grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, kas iespējams reizi 10 gados, ir 126 cm, saskaņā ar LBN 003-15 "Būvklimatoloģija".

Inženierģeologs :

V.Gavrilovs

# Pielikumi



### 3. Teksta pielikums. ĢEOTEHNISKO URBUMU APRAKSTS

#### 1. urbums

Urbuma abs. augstuma atzīme : 44.50 m

Gruntsūdens līmenis: - Fiksēts 3.0 m dziļumā no zemes virsmas

Ģeoloģiskais indekss	Slāņa intervāls	Slāņa biezums	Ģeoloģiskais apraksts
Urbuma abs. augstuma atzīme : 44.50 m			
tQ <sub>4</sub>	0,00-1,30	1,30	Uzbērtā grunts – pārrakta smilts dažādgraudaina vietām ar augsni un būvgružiem, nesagulējusies irdena, mitra
lgQ <sub>3</sub> ltv	1,30-3,00	1,70	Smilts puteklaina dzeltenīgi brūna no dziļuma 3,00 ūdenspiesātināta
gQ3ltv	3,00-5,00	2,00	Morēnas smilšmāls mīksti plastisks ar granti un oļiem

#### 2. urbums

Urbuma abs. augstuma atzīme : 44.20 m

Gruntsūdens līmenis: - Fiksēts 2.80 m dziļumā no zemes virsmas

Ģeoloģiskais indekss	Slāņa intervāls	Slāņa biezums	Ģeoloģiskais apraksts
tQ <sub>4</sub>	0,0-0,10	0,10	Uzbērtā grunts – Vecais asfalts sadēdējis, plaisains
tQ <sub>4</sub>	0,10-1,50	1,40	Uzbērtā grunts – pārrakta smilts dažādgraudaina vietām ar augsni un būvgružiem, nesagulējusies irdena, mitra
lgQ <sub>3</sub> ltv	1,50-2,80	1,30	Smilts puteklaina dzeltenīgi brūna no dziļuma 2,80 ūdenspiesātināta
gQ3ltv	2,80-5,00	2,20	Morēnas smilšmāls sīksti plastisks ar granti un oļiem

Dokumentēja:

V.Gavrilovs