



## SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU "GESL"

*Zemes dziļu izmantošanas LICENCE Nr. CS14ZD0422*

Pasūtītājs: SIA „Baltex Group”

### Ģeotehnisko izpētes darbu pārskats

Objekts: Ķekavas parka rekonstrukcija  
Ķekava, Ķekavas novads

SIA „GESL” ģeologs

V. Gavrilovs

Rīga, 2014. gads

## Satura rādītājs

Lpp

### I Paskaidrojošā nodaļa

1. Vispārējās ziņas un ģeoloģiskie apstākļi .....	3
2. Grunšu ģeotehniskais raksturojums.....	3
3. Hidroģeoloģiskie apstākļi.....	4
4. Slēdziens .....	5
5. Grunšu fizikāli-mehānisko īpašību 1. tabula .....	6

### II Teksta pielikumi

1. Zemes dziļu izmantošanas LICENCE Nr. CS14ZD0422 – kopija.....	7
2. Normatīvo dokumentu saraksts .....	10
3. Ģeotehnisko urbumu apraksti un griezumī.....	11

### III Grafiskais pielikums

Ģeotehnisko urbumu izvietojuma plāns ĢT –1.....	14
---	----

# I Paskaidrojošā nodaļa

## 1. Vispārējās zināšanas un ģeoloģiskie apstākļi

Ģeotehniskie izpētes darbi Ķekavas parka rekonstrukcijai, veikti saskaņā ar pasūtītāja uzdevumu un zemes dziļi izmantošanas LICENCES Nr. CS14ZD0422 nosacījumiem.

Izpētes lauka darbi veikti 2014. gada 31. oktobrī ģeologa V.Gavrilova vadībā.

Izpētītājā teritorijā veikti sekojošie darbi:

- nourbti 5 urbumi 4,00 m dziļumā, 20,00 t.m kopmetrāžā;

Dabas apstākļu sarežģītības pakāpe saskaņā ar pastāvošajām normām - otrā.

Izpētītās teritorijas reljefs ir nelīdzens, zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes svārstās +6,80 ÷ +10,60 m robežās. No ģeomorfoloģijas viedokļa izpētītā teritorija ietilpst Daugavas ārējas deltas līdzenumā, Ķekavas upes krastā.

Apsekotās teritorijas ģeoloģisko uzbūvi līdz izpētītajam 4,00 m dziļumam veido kvartāra nogulumi: 1) eluviālie – augsne; 2) tehnogēnie – uzbērtā grunts; 3) aluviālie – dažāda rupjuma smiltis un mālsmilts; 4) glaciālie - morēnas mālsmilts.

## 2. Grunšu ģeotehniskais raksturojums

Ģeotehnisko urbumu izvietojums parādīts plānā 1. grafiskajā pielikumā (ĢT-1).

Laukuma ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi parādīti ģeotehnisko urbumu aprakstos un griezumos 3. teksta pielikumā.

Grunšu ģeotehniskais raksturojums dots pēc urbšanas un lauka testu rezultātiem.

Ģeotehnisko griezumu līdz 4,00 m dziļumam veido sekojošie ģeotehniskie elementi (ĢTE):

1. Augsne (ĢTE-2) - smilšaina, vāji un labi humusēta, vietām pārkūdrota, sastopama visos urbumos; slāņa biezums – 0,20 m.

2. Mālsmilts (ĢTE-14) - ar smilts starpkārtām, plastiska līdz plūstoši plastiska, konstatēta visā laukumā; slāņa biezums – 1,50 – 2,00 m.

3. Smiltis vidēji rupja (ĢTE-8'') – vidēji blīva, mitra un ūdenspiesātināta, vietām līdz 1,00 m dziļumam no zemes virsmas iedzelžota, atklāta visā laukumā, maksimāli nourbtā slāņa biezums – 1,50 m.

Neviendabīguma pakāpe  $C_u$  – 2,5 – 2,9.

Filtrācijas koeficients  $K$  m/dnn – 2,8 – 5,4.

Dabīgās nogāzes leņķis  $\varphi^\circ$ :

gaissausām gruntīm –  $31^\circ$ ; ūdenspiesātinātām -  $30^\circ$

4. Morēnas mālsmilts (ĢTE-18) - plastiska, ar granti un oļiem, konstatēta visā laukumā; maksimāli nourbtā slāņa biezums – 1,00 m.

Grunts mitrums  $W, \%$  - 13,2.

Plastiskuma skaitlis  $I_p$  – 4,8.

Plūstamības rādītājs  $I_l$  – 0,54.

Porainības koeficients  $\varepsilon$  - 0,376.

Grunts blīvums  $\rho, \text{g/cm}^3$  – 2,20.

### 3. Hidroģeoloģiskie apstākļi

Apsektās teritorijas hidroģeoloģiskos apstākļus galvenokārt nosaka tās reljefs un ģeoloģiskā uzbūve.

Izpētītajā teritorijā 2014. gada oktobrī konstatēts gruntsūdens līmenis 0,20 – 1,90 m dziļumā no zemes virsmas.

Maksimālie līmeņi teritorijā pēc ilgstošām lietusgāzēm vai intensīvas bagātīgas sniega segas kušanas var pacelties par 1,00 – 2,00 m.

Intensīvu lietusgāžu vai bagātīgas sniega segas kušanas rezultātā reljefa pazeminājumos var izveidoties lāmas, virs mālainām gruntīm – maldūdeņi.

### 4. Slēdziens

1. Mālainās gruntīs iespējama sala kūkumošanās, tāpēc jāveic attiecīgus pretsala pasākumus.
2. Izpētītās teritorijas griezuma virsējā daļā dažās vietās konstatēta iedzelžota smiltis līdz 1,00 m dziļumam no zemes virsmas, kuru nepieciešams sagraut, pretējā gadījumā virs tās var veidoties maldūdens.
3. Grunts nav agresīva pret normāla blīvuma betonu un tā izstrādājumiem saskaņā ar LVS EN 206-1.
4. Grunts korozijas aktivitātes pakāpe pret tēraudu ir vidēja saskaņā ar GOST 9.015-74.
5. Mālaino grunšu normatīvais caursalšanas dziļums, iespējamais 1 reizi 10 gados, ir 115 cm, smilšaino grunšu – 138 cm, saskaņā ar LBN 003-01 "Būvklimatoloģija".

Ģeologs

V.Gavrilovs