

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

„Šurfs”

Reģ. Nr. 41503045709

Adrese: 18. novembra iela 414, Vecstropi, Naujenes pagasts, Augšdaugavas novads, LV-5413.

Birojs: Valkas iela 3-108, Daugavpils, LV-5417.

Konts SEB banka, LV31UNLA0050018269564.

Tālrunis 26489246, e-pasts: siasurfs@gmail.com vai geologs2@inbox.lv, www.latgalesgeologs.lv

Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr.AP24ZD0034

Autors, ģeologs J.Juškevičs

Pārskata Nr. T601/24

BRĪVĪBAS IELA 10A, KRĀSLAVA, KRĀSLAVAS
NOVADS
BŪVLAUKUMA
ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES
PĀRSKATS

SIA "Šurfs"

Valdes loceklis

LBS būvprakses sertifikāts Nr. 2-00012

J.Juškevičs

DAUGAVPILS 2024

>>>III<<<

SATURS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ievads | 3 |
| 1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem. | 4 |
| 2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie apstākļi. | 4 |
| 3. Ģeotehniskie apstākļi. | 4 |
| 4. Secinājumi un ieteikumi. | 4 |
| Teksta pielikumi | |
| 1. pielikums. Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. AP24ZD0034 | 5 |
| 2. pielikums. Mehānisko īpašību raksturlielumi pēc vibrozondēšanas un laboratorijas datiem | 8 |
| 3. pielikums. Vibrozondēšanas datu pārrēķins uz dinamiskās zondēšanas pretestību | 9 |
| 4. pielikums. Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi..... | 10 |
| 5. pielikums. Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi | 11 |
| 6. pielikums. Deflektometra mērījumu protokols | 12 |
| 7. pielikums. Spārņņgriezies pretestības aprēķins..... | 14 |
| Grafiskie pielikumi | |
| 1. pielikums. Būvlaukuma novietojuma shēmas | 15 |
| 2. pielikums. Faktiskā materiāla plāns | 16 |
| 3. pielikums. Urbumu ģeoloģiskie griezum, pieņemtie apzīmējumi..... | 17 |
| 4. pielikums. Inženierģeoloģiskais griezums, pieņemtie apzīmējumi..... | 19 |
| Pārskata pielikumi | |
| 1. pielikums. Personāla kvalifikācija..... | 20 |

Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs" pēc SIA "Zolva" pasūtījuma veica ģeotehnisko izpēti būvlaukumā Brīvības iela 10A, z.v. kad. apz. 60010010147, Krāslava, Krāslavas novads.

Lauku darbu veikšanas datums: 2024. gada 30. jūlijs.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – viensētas apbūve.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1.-2. ģeotehniskajai kategorijai.

1.4. Agrāk veiktie ģeoloģiskās un ģeotehniskās izpētes darbi un būvniecības prakse, kas izmantojama ģeotehnisko apstākļu precizēšanai.

Nav.

1.5. Ziņas par ģeotehniskās izpētes darbu veidiem, metodēm un apjomiem, kā arī par atbildīgajiem izpildītājiem.

Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar vibrourbšanas ierīci LG-3. Tika izurbti 2 urbumi un noņemti 4 paraugi.

SIA "Šurfs" pārvietojamā laboratorijā noņemtajiem paraugiem tika noteiktas mālaino iežu fizikālās īpašības

Urbumos noteiktas mehāniskās īpašības ar krītošā svara deflektometru iekārtu Inspektor3, nosakot dabiska un sablīvēta deformācijas (elastības) moduļa pretestības rādītājus. Vienā punktā veicot 5 testus, iegūst sablīvējuma koeficientu T_f un statistiskās plātnes testa rādījumus. Tika veikts lauka spārņņgriezies tests.

Urbšanas, laboratorijas, kamerālos darbus vadīja ģeologs J. Juškevičs.

Izpildītie darbi veikti, vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LVS EN 1997-1+A1+AC 2015;
2. LVS EN 1997-2+ AC;
3. LVS EN ISO 22475-1
4. LVS EN ISO 22476-9
5. LVS EN ISO 14688-1
6. LVS EN ISO 14688-2
7. LBN 005-15;
8. LBN 207-15;

Laboratorijas darbi veikti pārvietojamā laboratorijā pēc šādiem standartiem:

9. GOST 8735-88, granulometriskais sastāvs
10. GOST 5182-64, smilšaino grunšu maksimāli blīva un irdena blīvuma noteikšana
11. GOST 5183-64, mālaino iežu plasticitātes noteikšana
12. GOST 25584-90, smilšaino iežu filtrācijas koeficienta noteikšana ar caurulīti specgeo.

1.6 Atkāpes no paredzētās ģeotehniskās izpētes darbu programmas un to iemesli.
Nav.

1. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Izpētes laukums atrodas Latgales augstienes, Augšdaugavas pazeminājumā, Daugavas ielejas labajā krastā un Jāņupītes ielejas kreisajā krastā. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās ap 112 m.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Būvlaukums atrodas Krāslavas pilsētā, Daugavas labajā krastā. Inženierģeoloģiskie apstākļi raksturojami, kā vienkārši un samēra stabili.

2. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Reljefa pamatni veido augšpleistocēna Latvijas svītas aluviālie (aQ₃ltv) nogulumi, atsegti no 0,2-6,0 m dziļumam, kuri sastāv no smilšainām gruntīm. Ģeoloģisko griezumumu noslēdz mūsdienu, tehnogēnie (tQ₄), smilšainie nogulumi. Tehnogēno nogulumu veidojušies laika gaitā kā kultūrslānis un ietver gan pagrabus, betona laukumus, mūru paliekas, tualetes bedres utt.

Gruntsūdens netika atsegts, gaidāms 8-10 m dziļumā ap 111 m vjl atzīmi. Gruntsūdens noteces virziens uz DR, uz Daugavu (96 m vjl).

3. Ģeotehniskie apstākļi

Analizējot rakšanas rezultātus, ģeoloģisko griezumumu un iegūtos laboratoriskos datus, tika izdalīti šādi ģeotehniskie elementi (ĢE):

ĢE Nr. 1.7 – Uzbērums, smilts smalka, ar ķieģeļu šķembām, tehnogēnas (tQ₄) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, $c=1$ kPa, $\varphi=25$, $E=22$ MPa. Atsegta līdz 2.0 m dziļumam. Mehāniskie dati doti orientējoši. Būvniecības laikā ieteicams tehnogēno slāni pārrakt un pa jaunu izklāt un noblietēt. Var izmantot materiāla šķirošanai drupināšanas – šķirošanas līniju. Pēc atbēršanas un blietēšanas var sasniegt ĢE Nr.8 raksturlielumus.

ĢE nr. 7 – smilts smalka, aluviālas (aQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva, irdena saguluma, var izmantot par pamatni, $c=2$ kPa, $\varphi=32$, $E=28$ MPa. Atsegta līdz 3,8 m dziļumam.

ĢE Nr. 8 – smilts vidēji rupja, aluviālas (aQ₃ltv) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par tiešo pamatni, $c=1$ kPa, $\varphi=35$, $E=37$ MPa.

4. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu Nr. 7 un 8;
2. Gruntsūdens netika atsegts, gaidāms 8-10 m dziļumā;
3. Pēc pamatu līmeņa atsegšanas ieteicams veikt grunts blietēšanas darbus.
4. Uzbēruma slāni ieteicams pārrakt, uzbērt no jauna un noblietēt, tad tiks sasniegti ĢE Nr.8 raksturlielumi.



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts ap@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE

Nr. AP24ZD0034

Izsniegta Sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Šurfs",
reģistrācijas numurs: 41503045709, e-pasts: siasurfs@gmail.com

(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās
personas vārds, uzvārds un personas kods)

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā 08.02.2024

un derīga

līdz 2025. gada 30. martam

Pielikumā:

| Nr.p.k. | Pielikuma nosaukums | Lpp. skaits |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. | zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi | 2 |
| 2. | karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā | - |
| 3. | derīgo izrakteņu ieguves limits | - |

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN
SATUR LAIKA ZĪMOGU

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var pārstrīdēt mēneša laikā no paziņošanas dienas Vides pārraudzības valsts birojam, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV – 1045, e-pasta adrese: pasts@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9.panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**

| | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Licences derīguma termiņš | 2024. gada 31. marts līdz 2025. gada 30. marts. |
| 2. Licences izsniegšanas pamatojums | a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmās daļas 3. punkta "e" apakšpunkts un 2 ¹ . daļa; b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dzīļu izmantošanai" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 696) 4.1. apakšpunkts. |
| 3. Grozījumi | Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts). |
| 4. Zemes dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana | Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā. |
| 5. VVD informēšana | Informēt Valsts vides dienestu elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi): a) pirms (vēlams 5 darba dienas) inženierģeoloģiskās izpētes uzsākšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs". |

II. Inženierģeoloģiskās izpētes nosacījumi

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Normatīvie akti | a) Ministru kabineta 30.06.2015. noteikumi Nr. 334 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā"", Aizsargjoslu likums; Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikums; b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām. |
| 7. Inženierģeoloģiskā izpēte | a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); b) Sastādīt inženierģeoloģiskās izpētes darbu programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts); c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu; d) Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības; e) Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā; |

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Inženierģeoloģiskā izpēte | f) Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām; g) Noteikt izstrādņu absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā, un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM}; h) Likvidēt izstrādnes pēc darbu veikšanas; i) Veikt noņemto pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes akreditētās laboratorijās. |
| 8. Ģeoloģiskā informācija | a) Izpētes rezultātus apkopot inženierģeoloģiskās izpētes darbu pārskatā; b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 "Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu" 4. punkts). |
| 9. Vides aizsardzība | a) Nepieļaut grunts, zemes dziļļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi; b) Paredzēt pasākumus, lai tehnikas darbības laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības; c) Savākt un nodot atkritumu apsaimniekotājiem inženierģeoloģiskās izpētes darbu laikā radušos atkritumus; d) Apturēt vai ierobežot inženierģeoloģiskās izpētes darbus, ja atklājas zinātnei, kultūrai un vides aizsardzībai nozīmīgi ģeoloģiskie veidojumi vai citi objekti, nekavējoties ziņot par atklājumu Valsts vides dienestam. |

Atļauju pārvaldes
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta
Resursu pārvaldības daļas vadītāja vietnieks

A. Junkurs

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN
SATUR LAIKA ZĪMOGU

Madara Mame
madara.mame@vvd.gov.lv

2. teksta pielikums

Mehānisko īpašību raksturojumi
pēc laboratorijas, pieredzes datiem

Objekts: Brīvības iela 10A, Krāslava, Krāslavas novads

| Geotehniskā elementa n. | Geotehniskā elementa nosaukums | Mitrums | | | Grunts blīvums | | | Porainības koeficients | Plastiskuma skaitlis | Konsistences indekss | Spāņingriezēs pretestība | | Dinamiskās zondēšanas pretestība | Dinamiskās zondēšanas deformācijas modulis | Pieņemtie Mehānisko īpašību raksturojumi (LBN 207-15) | | | | Spāņ grieze | Deformācijas modulis pēc Inspector3 testa | | | | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|----------------|------|----|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-----|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|-------------|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| | | dabiskais | minerālo daļiņu | sausās grunts | q | qs | qd | | | | e | Ip | | | Ic | Cfv | Crv | C | | φ | E | Ro | Sasāste | Sasāste | sākotnējais |
| 1.7 | Uzbērums, smilts smalka (saMg), vidēji blīva, irdena | 0.06 | 1.60 | 2.66 | 1.51 | 0.76 | | | | | Cfv | Crv | pd | MPa | C | φ | E <td>Ro <td>Sasāste</td> <td>Sasāste</td> <td>sākotnējais</td> <td>vidējais</td> <td>statiskās plātnes tests</td> <td>Bivēšanas koeficients</td> <td>Sabīvējuma koeficients</td> </td> | Ro <td>Sasāste</td> <td>Sasāste</td> <td>sākotnējais</td> <td>vidējais</td> <td>statiskās plātnes tests</td> <td>Bivēšanas koeficients</td> <td>Sabīvējuma koeficients</td> | Sasāste | Sasāste | sākotnējais | vidējais | statiskās plātnes tests | Bivēšanas koeficients | Sabīvējuma koeficients |
| 7 | Smilts smalka, vidēji blīva, irdena (FSa) | 0.07 | 1.62 | 2.71 | 1.51 | 0.79 | | | | 46.7 | 13.3 | 28 | MPa | kPa | 2 | 32 | 28 | 250 | 46.7 | 46.7 | MPa | MPa | 22-33 | 1.41-0.97 | |
| 8 | Smilts vidēji rupja, vidēji blīvi (MSa) | 0.07 | 1.71 | 2.71 | 1.60 | 0.69 | | | | | | 37 | MPa | kPa | 1 | 35 | 37 | 300 | | | | | | | |

Sastādīja ģeologs

J. Juškevičs

Objekts: Brīvības iela 10A, Krāslava, Krāslavas novads

Urbums 1

| Ieži | Intervāls | | | Ģeotehniskā elementa nr. | Zondēšanas | | | Mitrums | Grunts blīvums | | | Porainības koeficients | Deformācijas modulis | |
|----------------------------------------------------|-----------|------|--------|--------------------------|------------|--------|-------|---------|----------------|-----------|------|------------------------|----------------------|------|
| | no | līdz | garums | | ilgums | ātrums | pd | | qs | q | qd | | | |
| | m | m | m | | | | | | | | | | | |
| | s | m/s | MPa | | | | | | | | | | | W |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uzbērumš | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.4 | 0.6 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.6 | 0.8 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.8 | 1 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.2 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 1.2 | 1.4 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 1.4 | 1.6 | 0.2 | 1.7 | 12 | 0.02 | 4.32 | 0.01 | 2.66 | vid.blīvs | 1.62 | 1.60 | 0.66 | 22.9 |
| | 1.6 | 1.8 | 0.2 | 1.7 | 5 | 0.04 | 1.80 | 0.13 | 2.66 | irdens | 1.73 | 1.53 | 0.74 | 12.5 |
| | 1.8 | 2 | 0.2 | 1.7 | 4 | 0.05 | 1.44 | 0.11 | 2.66 | irdens | 1.67 | 1.51 | 0.77 | 11.3 |
| Smilts smalka | 2.0 | 2.2 | 0.2 | 7 | 8 | 0.03 | 2.88 | 0.11 | 2.66 | irdens | 1.74 | 1.57 | 0.70 | 15.9 |
| | 2.2 | 2.4 | 0.2 | 7 | 8 | 0.03 | 2.88 | 0.11 | 2.66 | irdens | 1.74 | 1.57 | 0.70 | 15.9 |
| | 2.4 | 2.6 | 0.2 | 7 | 12 | 0.02 | 4.32 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.78 | 1.60 | 0.66 | 22.9 |
| | 2.6 | 2.8 | 0.2 | 7 | 19 | 0.01 | 6.84 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.70 | 1.65 | 0.62 | 30.4 |
| | 2.8 | 3 | 0.2 | 7 | 25 | 0.01 | 9.00 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.71 | 1.67 | 0.59 | 36.9 |
| | 3.0 | 3.2 | 0.2 | 7 | 14 | 0.01 | 5.04 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.65 | 1.62 | 0.65 | 25.0 |
| | 3.2 | 3.4 | 0.2 | 7 | 18 | 0.01 | 6.48 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.67 | 1.64 | 0.62 | 29.3 |
| | 3.4 | 3.6 | 0.2 | 7 | 18 | 0.01 | 6.48 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.67 | 1.64 | 0.62 | 29.3 |
| | 3.6 | 3.8 | 0.2 | 7 | 11 | 0.02 | 3.96 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.63 | 1.59 | 0.67 | 21.8 |
| Smilts vidēji rupja | 3.8 | 4 | 0.2 | 8 | 25 | 0.01 | 9.00 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.71 | 1.67 | 0.59 | 36.9 |
| | 4.0 | 4.2 | 0.2 | 8 | 14 | 0.01 | 5.04 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.65 | 1.62 | 0.65 | 25.0 |
| | 4.2 | 4.4 | 0.2 | 8 | 17 | 0.01 | 6.12 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.67 | 1.63 | 0.63 | 28.3 |
| | 4.4 | 4.6 | 0.2 | 8 | 27 | 0.01 | 9.72 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.71 | 1.68 | 0.58 | 39.0 |
| | 4.6 | 4.8 | 0.2 | 8 | 20 | 0.01 | 7.20 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.83 | 1.65 | 0.61 | 31.5 |
| | 4.8 | 5 | 0.2 | 8 | 18 | 0.01 | 6.48 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.82 | 1.64 | 0.62 | 29.3 |
| | 5.0 | 5.2 | 0.2 | 8 | 26 | 0.01 | 9.36 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.86 | 1.68 | 0.59 | 37.9 |
| | 5.2 | 5.4 | 0.2 | 8 | 34 | 0.01 | 12.24 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.89 | 1.70 | 0.56 | 46.6 |
| | 5.6 | 5.8 | 0.2 | 8 | 27 | 0.01 | 9.72 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.87 | 1.68 | 0.58 | 39.0 |
| Urbums 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Uzbērumš | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.4 | 0.6 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.6 | 0.8 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 0.8 | 1 | 0.2 | 1.7 | | | 0.00 | | | | | | | |
| | 1.0 | 1.2 | 0.2 | 1.7 | 18 | 0.01 | 6.48 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.69 | 1.64 | 0.62 | 29.3 |
| | 1.2 | 1.4 | 0.2 | 1.7 | 12 | 0.02 | 4.32 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.65 | 1.60 | 0.66 | 22.9 |
| Smilts smalka | 1.4 | 1.6 | 0.2 | 7 | 14 | 0.01 | 5.04 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.67 | 1.62 | 0.65 | 25.0 |
| | 1.6 | 1.8 | 0.2 | 7 | 24 | 0.01 | 8.64 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.72 | 1.67 | 0.59 | 35.8 |
| | 1.8 | 2 | 0.2 | 7 | 18 | 0.01 | 6.48 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.69 | 1.64 | 0.62 | 29.3 |
| | 2.0 | 2.2 | 0.2 | 7 | 10 | 0.02 | 3.60 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.63 | 1.59 | 0.68 | 20.7 |
| | 2.2 | 2.4 | 0.2 | 7 | 14 | 0.01 | 5.04 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.67 | 1.62 | 0.65 | 25.0 |
| | 2.4 | 2.6 | 0.2 | 7 | 22 | 0.01 | 7.92 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.71 | 1.66 | 0.60 | 33.6 |
| | 2.6 | 2.8 | 0.2 | 7 | 32 | 0.01 | 11.52 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.75 | 1.70 | 0.57 | 44.4 |
| | 2.8 | 3 | 0.2 | 7 | 26 | 0.01 | 9.36 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.73 | 1.68 | 0.59 | 37.9 |
| | 3.0 | 3.2 | 0.2 | 7 | 12 | 0.02 | 4.32 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.65 | 1.60 | 0.66 | 22.9 |
| | 3.2 | 3.4 | 0.2 | 7 | 16 | 0.01 | 5.76 | 0.03 | 2.66 | vid.blīvs | 1.68 | 1.63 | 0.63 | 27.2 |
| Smilts vidēji rupja | 3.4 | 3.6 | 0.2 | 8 | 22 | 0.01 | 7.92 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.83 | 1.66 | 0.60 | 31.6 |
| | 3.6 | 3.8 | 0.2 | 8 | 20 | 0.01 | 7.20 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.82 | 1.65 | 0.61 | 29.4 |
| | 3.8 | 4 | 0.2 | 8 | 12 | 0.02 | 4.32 | 0.10 | 2.66 | vid.blīvs | 1.76 | 1.60 | 0.66 | 22.9 |
| | 4.0 | 4.2 | 0.2 | 8 | 20 | 0.01 | 7.20 | 0.10 | 2.66 | vid.blīvs | 1.82 | 1.65 | 0.61 | 31.5 |
| | 4.2 | 4.4 | 0.2 | 8 | 30 | 0.01 | 10.80 | 0.10 | 2.66 | vid.blīvs | 1.86 | 1.69 | 0.57 | 42.3 |
| | 4.4 | 4.6 | 0.2 | 8 | 70 | 0.00 | 25.20 | 0.10 | 2.66 | blīvs | 1.96 | 1.78 | 0.49 | 85.3 |
| Uzbērumš, smilts smalka | | | | | 1.7 | vidēji | 2.37 | 0.06 | 2.66 | irdens | 1.67 | 1.57 | 0.69 | 17.1 |
| | | | | | 1.7 | min | 0.64 | 0.01 | 2.66 | irdens | 1.66 | 1.64 | 0.62 | 11.9 |
| | | | | | 1.7 | max | 6.48 | 0.13 | 2.66 | vid.blīvs | 1.70 | 1.51 | 0.77 | 29.3 |
| Smilts smalka ar grants starpslāņiem, dzeltena | | | | | 7 | vidēji | 6.08 | 0.04 | 2.66 | vid.blīvs | 1.69 | 1.63 | 0.63 | 28.1 |
| | | | | | 7 | min | 2.88 | 0.02 | 2.66 | irdens | 1.73 | 1.70 | 0.57 | 18.6 |
| | | | | | 7 | max | 11.52 | 0.11 | 2.66 | vid.blīvs | 1.74 | 1.57 | 0.70 | 44.4 |
| Smilts vidēji rupja, ar smilts starpkārtām, pelēka | | | | | 8 | vidēji | 9.17 | 0.08 | 2.66 | vid.blīvs | 1.80 | 1.67 | 0.60 | 35.5 |
| | | | | | 8 | min | 4.32 | 0.02 | 2.66 | vid.blīvs | 1.82 | 1.78 | 0.49 | 20.4 |
| | | | | | 8 | max | 25.20 | 0.11 | 2.66 | blīvs | 1.78 | 1.60 | 0.66 | 85.7 |

Grunts tilpumsvara noteikšana ar gredzena metodi

Testēšanas pārskats Nr. T 601

pēc Gost 5182-64

Objekta nosaukums:

Brīvības iela 10A, Krāslava, Krāslavas novads

| Parauga laboratoriskais nr. | Izstrādes nosaukums un nr. | Parauga ņemšanas dziļums | | Grunts nosaukums | Ģeotehniskā elementa nr. | Svars, g | | | Dabiskais grunts blīvums | Gredzena iekšējais tilpums | Grunts blīvums | Grunts mitrums | Īpatnējais blīvums | Porainības koeficients | Piezīmes |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|------|---------------------|--------------------------|----------------|------|--------|--------------------------|----------------------------|----------------|----------------|--------------------|------------------------|----------|
| | | no | līdz | | | tara ar grunti | tara | grunts | | | | | | | |
| | | m | m | | | g | g | g | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 18 |
| 010 | 2-1 | 2.0 | 2.2 | Smalka smilts | 7 | 214.00 | 0.0 | 214.0 | 1.32 | 162.56 | 1.25 | 0.05 | 2.71 | 1.162 | dabisks |
| | | | | | | 255.00 | 61.0 | 194.0 | | 146.17 | 1.33 | 0.00 | 2.71 | 1.042 | irdens |
| | | | | | | 255.00 | 61.0 | 194.0 | | 107.70 | 1.80 | 0.00 | 2.71 | 0.504 | blīvs |
| 044 | 2-2 | 2.6 | 2.8 | Vidēji rupja smilts | 8 | 267.00 | 0.0 | 267.0 | 1.59 | 168.37 | 1.47 | 0.08 | 2.71 | 0.846 | dabisks |
| | | | | | | 254.00 | 61.0 | 193.0 | | 134.63 | 1.43 | 0.00 | 2.71 | 0.890 | irdens |
| | | | | | | 254.00 | 61.0 | 193.0 | | 103.86 | 1.86 | 0.00 | 2.71 | 0.458 | blīvs |
| 003 | 2-3 | 3.2 | 3.4 | Smalka smilts | 7 | 319.00 | 0.0 | 319.0 | 1.34 | 238.04 | 1.28 | 0.05 | 2.71 | 1.123 | dabisks |
| | | | | | | 337.00 | 61.0 | 276.0 | | 176.94 | 1.56 | 0.00 | 2.71 | 0.737 | irdens |
| | | | | | | 337.00 | 61.0 | 276.0 | | 150.01 | 1.84 | 0.00 | 2.71 | 0.473 | blīvs |
| 016 | 2-4 | 3.4 | 3.6 | Vidēji rupja smilts | 8 | 265.00 | 0.0 | 265.0 | 1.52 | 174.18 | 1.42 | 0.07 | 2.71 | 0.906 | dabisks |
| | | | | | | 267.00 | 61.0 | 206.0 | | 146.17 | 1.41 | 0.00 | 2.71 | 0.923 | irdens |
| | | | | | | 267.00 | 61.0 | 206.0 | | 103.86 | 1.98 | 0.00 | 2.71 | 0.366 | blīvs |

Granulometriskā grunts sastāva noteikšana ar sieta metodi
testēšanas pārskats nr. Ts601
pēc Gost 8735-88

5. teksta pielikums

Objekts: Brīvības iela 10A, Krāslava, Krāslavas novads

| Parauga laboratoriskais nr. | Ģeotehniskā elementa nr. | Izstrādes nosaukums un nr. | Parauga ņemšanas | | Mitrums, w | Daļiņu svars, g un % | Daļiņu diametrs, mm | | | | | | | | Laboratoriskais nosaukums |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|------|------------|----------------------|---------------------|--------|---------|---------|----------|----------|-----------|---------|---------------------------|
| | | | no | līdz | | | oļi | | grants | smilts | | | putekļi | | |
| | | | | | | | >20 | 20-6.3 | 6.3-2.0 | >2 summ | 2.0-0.63 | 0.63-0.2 | 0.2-0.063 | < 0,063 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 010 | 7 | 2-1 | 2.0 | 2.2 | 0.05 | svars | 0.00 | 0.00 | 1.00 | | 0.16 | 1.51 | 9.37 | 1.76 | Smalka smilts (FSa) |
| | | | | | | % | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | 1.24 | 11.74 | 72.84 | 13.68 | |
| 044 | 8 | 2-2 | 2.6 | 2.8 | 0.08 | svars | 0.00 | 26.00 | 27.00 | | 2.73 | 5.70 | 7.16 | 0.85 | Vidēji rupja smilts (MSa) |
| | | | | | | % | 0.00 | 10.57 | 10.98 | 21.54 | 13.03 | 27.20 | 34.17 | 4.06 | |
| 003 | 7 | 2-3 | 3.2 | 3.4 | 0.07 | svars | 0.00 | 12.00 | 8.00 | | 0.43 | 4.76 | 7.88 | 0.44 | Smalka smilts (FSa) |
| | | | | | | % | 0.00 | 4.07 | 2.71 | 6.78 | 2.97 | 32.84 | 54.37 | 3.04 | |
| 009 | 8 | 2-4 | 3.4 | 3.6 | 0.07 | svars | 0.00 | 17.00 | 24.00 | | 2.37 | 5.25 | 10.00 | 1.08 | Vidēji rupja smilts (MSa) |
| | | | | | | % | 0.00 | 6.91 | 9.76 | 16.67 | 10.56 | 23.40 | 44.56 | 4.81 | |

RECALCULATION (Ek ; Tf) > (Ev2 ; Kc)

Only for information, without guarantee

| Initial data | | | | Recalculation | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------|----------|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Measurement report 05/aug/2024 Device No 1980418 | | | | | | |
| Test series No | Time of measurement | Ek (MPa) | Tf | Select soil or material | Static plate test Ev2 (MPa) | Compaction coefficient Kc |
| 152 | 30/07/2024 15:13 | 24 | 1.41 | Sand (SW ; SP) | 22 | 0.97 |
| 153 | 30/07/2024 16:09 | 38 | 0.97 | Sand (SW ; SP) | 33 | - |

Symbol of soils and materials

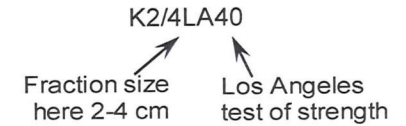
1 Sands (SW, SP)

SW - sand with different grain
SP - sand with uniform grain

2.Gravels

GW - gravel with different grain
GP - gravel with uniform grain

3.Rubble



Vane details:

30.07.2024

| Spārņa Nr. | Forma (taisnstūrveida, konusveida, noapaļota) | H/D | Konusveida leņķis lāpstiņas augšpusē/apakšā | Lāpstiņas noapaļotā stūra rādiuss | Pārvēršanas koeficients bīdes spriegumam, bīdes spriegums |
|------------|-----------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | | mm | grādi | mm | kPa |
| 1 | TAISNSTŪRA | 120/80 | | | |
| | | 1.5 | | | |

Cits:

Rotācijas ātrums stiprības fāzēs un mērvienība:

Rotācijas ātrums pārveidošanas fāzē un mērvienība:

Izmērītās vērtības:

| Vane No. | | Test depth | Protrusion or insertion length | External friction torque reading | Maximum measured torque | Stop criteria for Tmeas.max | Tmax converted to Cfv | Time to failure | Measured torque for remoulded conditiond | Stop criteria for Tmeas, rv | Trv converted to Crv | |
|-----------|---------------|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|
| Testa Nr. | Testa dziļums | Spārņa garums | Ārējās berzes griezes momenta nolasīšana | Maksimālais izmērītais griezes moments | Apturēšanas kritēriji Tmeas.max | Tmax konvertēts uz Cfv | Laiks līdz pagriezienam | Izmērīts griezes moments pārveidotiem apstākļiem | Stop kritērijs Tmeas, rv | Trv konvertēšana uz Crv | Slāņa nr. | E pēc inspectors3 |
| | | | Text | Tmeas.max | | | | | | | | |
| | m | m | Nm | Nm | | kPa | s | Nm | | kPa | | MPa |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| urb2 | 1.6 | 0.12 | | 85 | | 45.32 | | 26 | | 13.86 | 7 | 39 |
| urb2 | 2 | 0.12 | | 90 | | 47.98 | | 24 | | 12.80 | 7 | 39 |
| | | | | | | 46.65 | | | | 13.33 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Nulles nobīde un vienības mērīšana:

Citi dati:

Piezīmes:

Iekārtas operatora vai lauka vadītāja vārds:

J.Juškevičs

Būvlaukuma novietojuma shēma

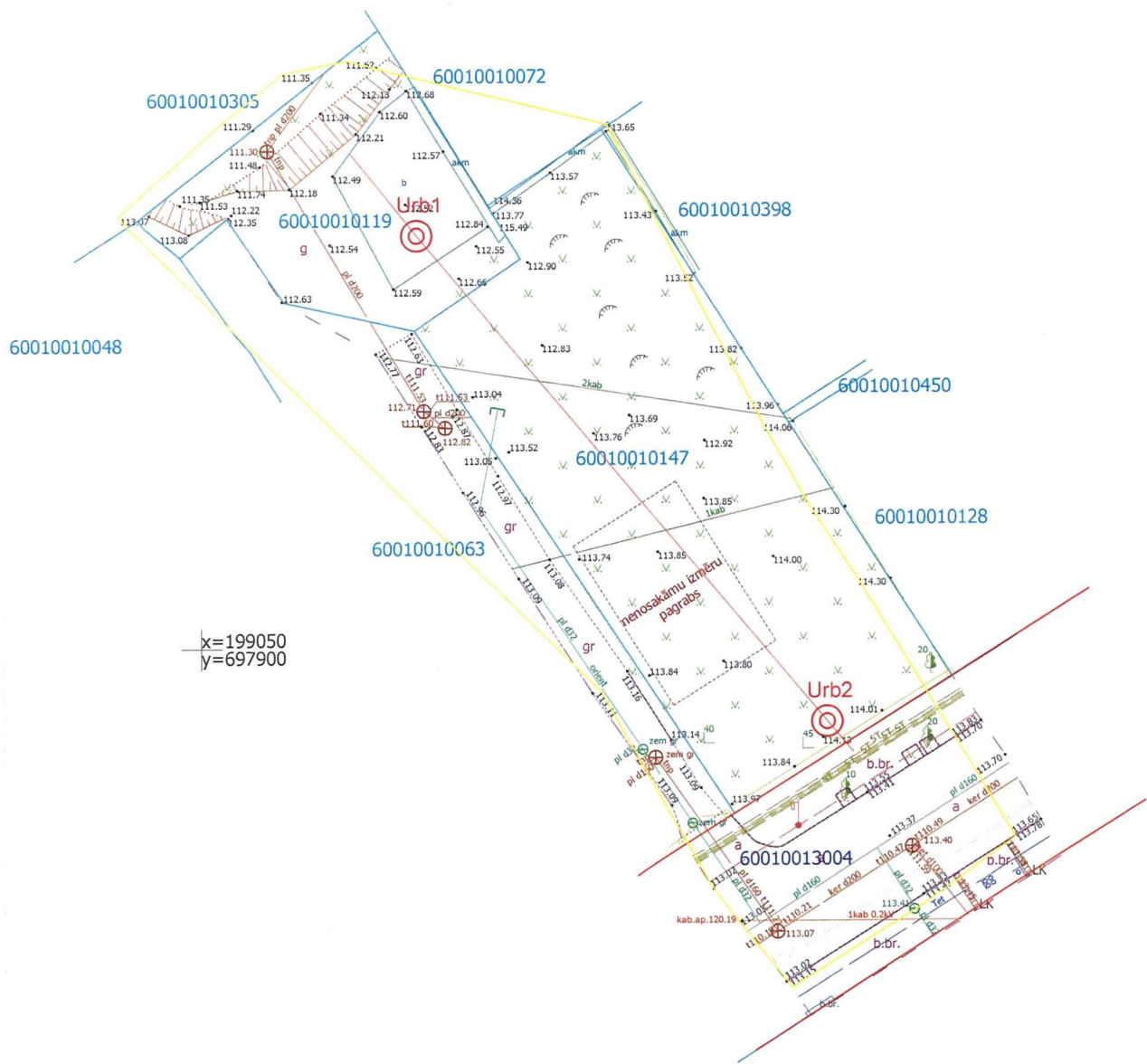
Brīvības iela 10A, Krāslava, Krāslavas nov., LV-5601

kad. apz. 6001 001 0147



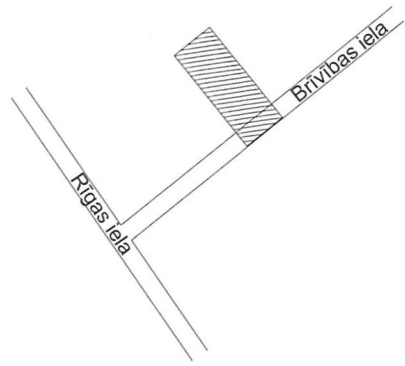
Izmantots: Karšu izdevniecība Jāņa sēta kartografiskais materiāls



Grafiskais pielikums Nr.1



x=199050
y=697900

Objekta izvietoējuma shēma



- Pieņemtie apzīmējumi:
-  Griezuma līnija
 -  Urbuma vieta un numurs

x=199000
y=697950

Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Brīvības iela 10a,
Krāslava, Krāslavas novads, kad.
apz. 60010010147

Zemes abs. atz. 112.6 m
x- 199080.0 ,y- 697915.7
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 30. jūlijs
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3

| Mērogs | Stratigrāfiskais indekss | Slāņa Nr. | Slāņa pamatnes | | Slāņa biezums, m | Litoloģiskais griezum | Litoloģiskais griezum | Ūdens atsegšanas un līmeņa nostāšanās dziļums, m | Slāņa litoloģiskais apraksts | Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks MPa | | | | | |
|--------|--------------------------|-----------|----------------|-------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|----------|----|--|--|
| | | | dziļums m | abs. atz. m | | | | | | Irdēns | vid.blīvs 10 | blīvs 20 | 30 | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | tQ ₄ | 1 | 2.0 | 110.6 | 2.0 | (1.7) | sauss ▽ Gaidāms 10m dziļumā | | 1. Uzbērums, smilts smalka, ar ķieģeļu šķembām, granti, pelēka, betons 0.05 m; 2. Smilts smalka, ar grants starpkārtu, dzeltena; 3. Smilts vidēji rupja, pelēka; | | | | | | |
| 2 | | | | | | (7) | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | (8) | | | | | | | | | |
| 4 | aQ ₃ ltv | 2 | 3.8 | 108.8 | 1.8 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 3 | 6.0 | 106.6 | 2.2 | | | | | | | | | | |

$E_{0.7} = 14; 17; 20; 27; 26 \text{ MPa}$

Pieņemtie apzīmējumi:

- tQ₄ Uzbērums, smilts smalka
- aQ₃ltv Smilts smalka
- aQ₃ltv Smilts vidēji rupja

1.0
▽
sauss
09.07.21

Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)
Datums, kurā notika gruntsūdens līmeņa mērījums

1-1

Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs

Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

$E_{0.0}$ = Deflektometra Inspector 3 testa dziļums, rezultāts megapaskālos
 C_{fv} = Spārņgriezies tests, grunts bīdes pretestība (sākotnējs pagriezies)
 C_{rv} = Spārņgriezies tests, grunts paliekošie stiprības rādītāji (otrrreizējs pagriezies)

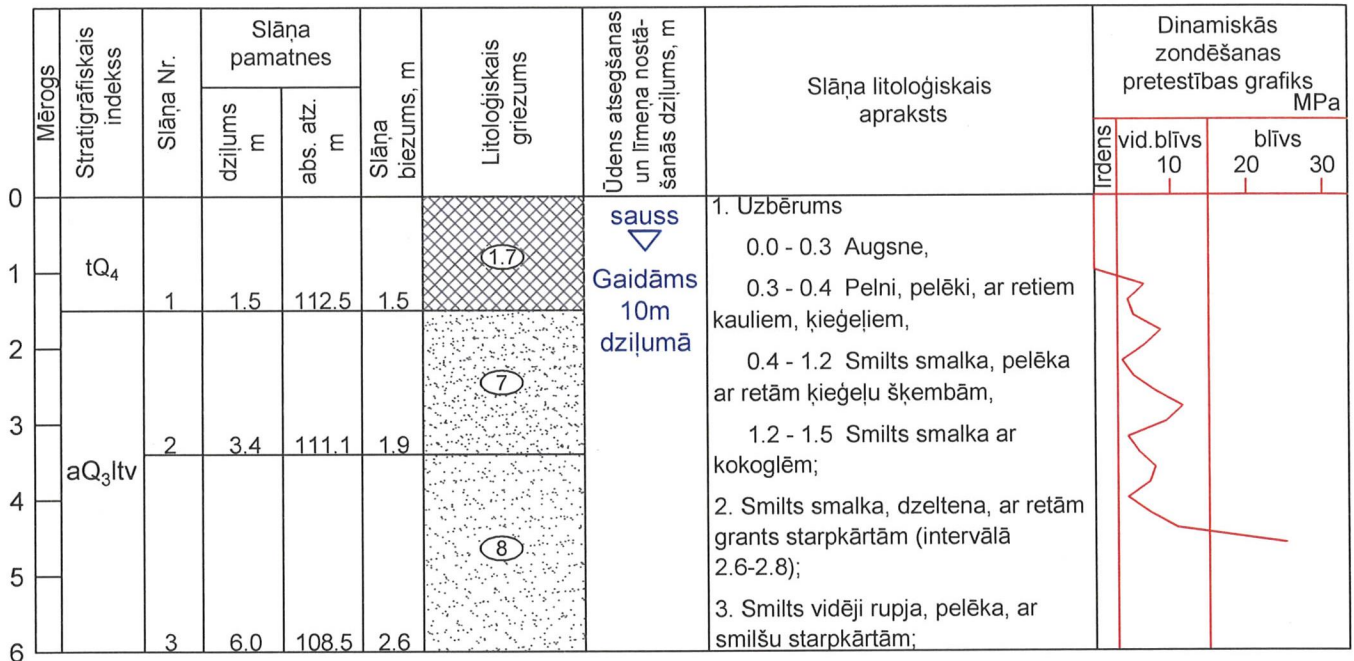
| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|-----------|-------------|
| Lapas nosaukums: Urbuma Nr.1 inženierģeoloģiskais griezum un pieņemtie apzīmējumi. | | Grafiskais pielikums Nr. | Lapas Nr. | Lapu skaits |
| | | 3 | 1 | 2 |
| Ģeologs | J. Juškevičs | SIA "Šurfs" 2024 | | |

Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum

Objekts: Baznīcas iela 7, Silene,
Skrudalienas pagasts,
Augšdaugavas novads

Zemes abs. atz. 114.0 m
x- 199044.6 ,y- 697945.6
Dziļums - 6.0 m
Mērogs 1: 100

Urbšanas datums: 2024.gada 23. jūlijs
Urbšanas iekārta: vibrourbšanas
ierīce LG3



P2-1 2.0 - 2.2 ss

P2-2 2.6 - 2.8 sv

P2-3 3.2 - 3.4 ss

P2-4 3.4 - 3.6 sv

$E_{0.7} = 23; 39; 41; 32; 40 \text{ MPa}$

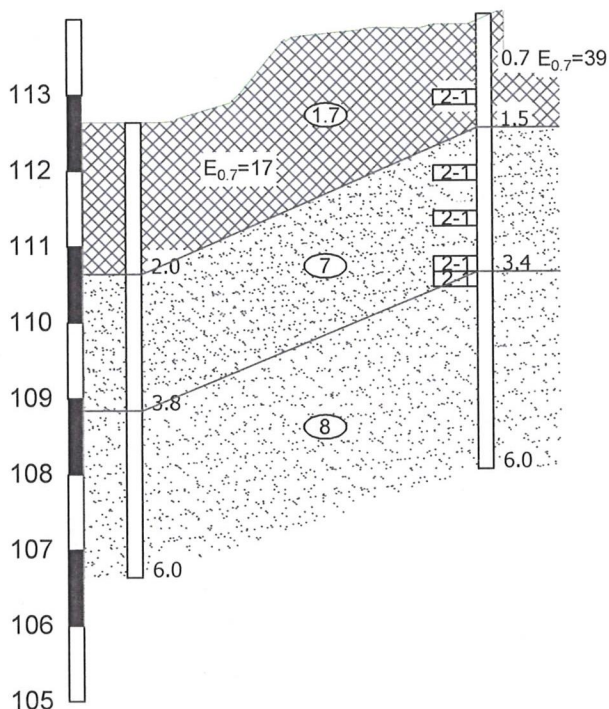
$C_{fv/rv1.6} = 85/26$

$C_{fv/rv2.0} = 90/24$

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------|
| Lapas nosaukums: Urbuma Nr.2 inženierģeoloģiskais griezum. | | Grafiskais pielikums Nr. | Lapas Nr. | Lapu skaits |
| | | 3 | 2 | 2 |
| Ģeologs | J. Juškevičs | SIA "Šurfs" 2024 | | |


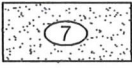
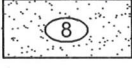
INŽENIERĢEOLOĢISKAIS GRIEZUMS


1 - 2





| | | | |
|--------------------------|---|-------|-------|
| Urbuma nr. | 1 | Urb.1 | Urb.2 |
| Gruntsūdens abs.atz., m | 2 | sauss | sauss |
| Zemes virsas abs. atz.,m | 3 | 112.6 | 114.0 |
| Attālums, m | 4 | 46.3 | |

Pieņemtie apzīmējumi:

tQ₄  Uzbērums, smilts smalka
 aQ₃ltv  Smilts smalka
 aQ₃ltv  Smilts vidēji rupja

 Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas (m)

 Grunts parauga ņemšanas vieta un numurs

 Dinamiskās zondēšanas pretestības grafiks

E_{0.0} = Deflektometra Inspector 3 testa dziļums, rezultāts megapaskālos

| | | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------|
| Lapas nosaukums: Inženierģeoloģiskais griezum1 - 2 | | Grafiskais pielikums Nr. | Lapas Nr. | Lapu skaits |
| | | 4 | 1 | 1 |
| Ģeologs | J. Juškevičs | SIA "Šurfs" 2024 | | |



CERTIFICATE

No. 0050319/1

This is to certify, that the employee

Jāzeps Juškevičs

of the company

Šurfs Ltd.

Reg. no. 41503045709

Address: Valkas str. 3, Daugavpils
LV-5417, LATVIA

has received the total overview about the theory and passed the practical training of the application of the portable falling weight deflectometer

INSPECTOR-3/4

for ground elastic modulus evaluation

This certificate is issued on the condition that the user continuously meets the requirements of the operation instructions of the device.

The certificate has been issued by
Englo LLC
Akadeemia tee 21/1
12618 Tallinn, Estonia



Date: 14.10.2021


K Punning,
Managing director