

|             |                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------|
| Pasūtītājs: | <b>Pāvilostas ostas pārvalde</b>                        |
| Objekts:    | <b>Pāvilostas ostas piekrastes zonas labiekārtošana</b> |

**Pārskats par apbūves gabala ģeoloģiskajiem/ģeotehniskajiem  
apstākļiem**

Ģeotehniķis: G.Robalts

Rīga  
2026

# Saturs

---

## 1. Paskaidrojošā daļā

- 1.1. Ievads
- 1.2. Darbu metodika
- 1.3. Inženierģeoloģiskie apstākļi
  - 1.3.1. Novietojums, reljefs un dabiskie apstākļi
  - 1.3.2. Ģeoloģiskā uzbūve
  - 1.3.3. Hidroģeoloģiskie apstākļi
  - 1.3.4. Grunšu fizikāli mehāniskās īpašības
- 1.4. Secinājumi
- 1.5. Literatūras saraksts

## 2. Teksta pielikumi

- 2.1. Urbumu katalogs
- 2.2. Grunšu izplatības koptabula
- 2.3. Urbumu žurnāli
- 2.4. Grunšu fizikāli mehānisko īpašību normatīvie un aprēķinātie rādītāji
- 2.5. Dinamiskās zondēšanas dati (žurnāli un grafiki)
- 2.6. Kopsavilkuma tabula
- 2.7. Statiskās apstrādes rezultāti

## 3. Grafiskie pielikumi

- 3.1. Ģeotehnisko urbumu plāns (Lapa Ģ-1, 1 lapa)
- 3.2. Ģeotehniskā urbuma kolonna un ģeotehniskie lauku darbu dati (Lapa Ģ-2, 1 lapa)

# 1. PASKAIDROJOŠĀ DAĻA

## 1.1 Ievads

Decembrī–februārī 2025.–2026. gadā SIA “I.A.R.” veica inženierģeoloģisko izpēti objektā “Pāvilostas ostas piekrastes zonas labiekārtošana”.

Projektēšanas stadija – būvprojekts.

Izpētes mērķis ir iegūt projektēšanai, būvniecībai un ekspluatācijai nepieciešamos datus.

Izpētes uzdevums bija izpētīt teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, identificējot inženierģeoloģiskos un ģeoloģiskos elementus (ĢTE), nosakot to normatīvos un aprēķina raksturlielumus, kā arī noskaidrojot hidroģeoloģiskos apstākļus.

Saskaņā ar darba uzdevumu un normatīvo dokumentu prasībām tika veikti zemāk tabulā norādītie darbu veidi un apjoms.

1.tabula

| Darbu veids            | Mērvienība | Apjoms |
|------------------------|------------|--------|
| <b>Lauku darbi</b>     |            |        |
| Urbumu piesaiste plānā | punkti     | 2      |
| Urbšanas darbi         | t/m        | 22,5   |
| Dinamiskā zondēšana    | testi      | 2      |

## 1.2 Darbu metodika

Veikto darbu veidus un apjomus noteica projekta objekta tehniskie parametri, izpētes mērķis un inženierģeoloģisko apstākļu sarežģītības pakāpe.

Izpētes dziļums tika pieņemts saskaņā ar **7. Eirokodeksa** prasībām un sastādīja **15 m**.

Urbumi tika ierīkoti projektējamo ēku un būvju robežās, kā arī trases joslā. Urbumu absolūtās atzīmes svārstās no **1,50 m līdz 3,00 m**. Augstuma starpība sastāda **1,50 m**.

Attālums starp urbumiem ir **32,30 m**.

Urbšanas darbi tika veikti, lai izpētītu ģeoloģisko uzbūvi un hidroģeoloģiskos apstākļus, kā arī iegūtu grunts paraugus laboratoriskajiem izmeklējumiem. Pēc urbšanas darbu pabeigšanas, lai nepieļautu dabiskās vides piesārņojumu, visi urbumi tika likvidēti, tos aizpildot un sablīvējot ar izurbto grunti.

## 1.3 Inženierģeoloģiskie apstākļi

### 1.3.1 Novietojums, reljefs

Nelabvēlīgie ģeoloģiskie procesi izpētes teritorijā galvenokārt saistīti ar objekta atrašanos **Sakas upes krasta zonā**, kur izplatīti **upes nogulumi** un raksturīga mainīga grunts sastāva un mitruma režīma ietekme.

Teritorijā iespējami šādi nelabvēlīgi procesi:

- **virszemes ūdens uzkrāšanās un lokāla applūšana** intensīvu nokrišņu vai paaugstināta upes ūdens līmeņa laikā, kas var ietekmēt būvdarbu norisi un grunts stabilitāti;
- **nevienmērīgas deformācijas un nosēšanās**, kas saistītas ar vāju grunšu slāņu izplatību, t.sk. **minerālajām dūņām (GTE 5mp)** un mīksti plastiskām mālainām gruntīm, kuras veidojušās upes nogulumu apstākļos
- **grunts izskalošanās un lokāla nosēšanās** smilšainos slāņos (putekļaina smilts, smalka smilts), ja būvdarbu laikā tiek mainīts hidroģeoloģiskais režīms vai tiek veikta intensīva atūdeņošana
- **paaugstināts gruntsūdens ietekmes risks**, jo urbumos konstatēts relatīvi sekls gruntsūdens līmenis (ap 0,7 m urbumā Nr.1 un ap 2,75 m urbumā Nr.2), kas var būt tieši atkarīgs no Sakas upes ūdens līmeņa svārstībām.

Ņemot vērā, ka objektā sastopami **uzbērtie/pārraktie grunts slāņi**, kā arī **vājas stiprības upes nogulumi** (minerālās dūņas un mīksti plastiskas mālainas gruntis), jāparedz paaugstināts risks **nevienmērīgai sēšanai**, kā arī **nestspējas samazināšanai** pie grunts piesātināšanās ar ūdeni.

### 1.3.2 Ģeoloģiskā uzbūve

Izpētes teritorijas ģeoloģiskajā uzbūvē līdz izpētes dziļumam **15,0 m** tika konstatēti šādi grunšu slāņi:

- uzbērtā/pārrakta grunts (šķembu un oļu maisījums, smalka smilts);
- smalka smilts, vidēji blīva;
- putekļaina smilts, blīva (vietām ar minerālo dūņu starpkārtām);
- grantaina smilts un grants;
- minerālās dūņas, mīksti plastiskas;
- mālsmilts, mīksti plastiska (vietām ar putekļainas smilts un plānām dūņu starpkārtām);
- mālsmilts, putekļaina, blīva;
- morēnas smilšmāls, ciets, sauss

Izpētes laukumā augsnes slānis netika konstatēts.

Kvartāra nogulumi izpētes teritorijā pārstāvēti ar **smalkām smiltīm, putekļainām smiltīm, grantainām smiltīm, grants nogulumiem, minerālajām dūņām, mālsmilti, smilšmāliem**, kā arī **šķembainām gruntīm**.

Atklātais slāņu biezums sastāda **no 7,5 m līdz 15,0 m**

### 1.3.3 Hidroģeoloģiskie apstākļi

Gruntsūdeņi tika konstatēti visos urbumos dziļumā **no 0,7 m līdz 2,8 m**, kas atbilst absolūtajām atzīmēm **no 0,25 m līdz 0,80 m**.

### 1.3.4 Grunšu fizikāli mehāniskās īpašības

Izpētes rezultātu analīze atkarībā no grunšu vecuma, izcelsmes, nomenklatūras veida un stāvokļa ļāva plānotā būvlaukuma teritorijas robežās izdalīt **14 ģeotehniskos elementus (ĢTE)**:

- **ĢTE 1mp** – Uzbērtā/pārrakta grunts – mālsmilts, mīksti plastiska
- **ĢTE 1s'** – Uzbērtā/pārrakta grunts – smalka smilts, blīva
- **ĢTE 1sk** – Uzbērtā/pārrakta grunts – dolomīta šķembas
- **ĢTE 2** – Augsne
- **ĢTE 5mp** – Minerālās dūņas, mīksti plastiskas
- **ĢTE 6'** – Puteklaina smilts, blīva
- **ĢTE 6'+5mp** – Puteklaina smilts, blīva ar minerālām dūņu starpkārtām, mīksti plastiskas
- **ĢTE 7''** – Smalka smilts, vidēji blīva
- **ĢTE 10''** – Grantaina smilts, vidēji blīva
- **ĢTE 11** – Grants
- **ĢTE 14'** – Mālsmilts, puteklaina, blīva
- **ĢTE 14mp** – Mālsmilts, mīksti plastiska
- **ĢTE 14pp** – Mālsmilts, mīksti plastiska ar puteklainas smilts un plānām dūņu starpkārtiņām
- **ĢTE 19c** – Morēnas smilšmāls, ciets, sauss

Ģeotehnisko elementu izdalīšanas pareizība tika pārbaudīta, pamatojoties uz grunts fizikālo un mehānisko īpašību rādītāju mainīgumu un to kvalitatīvo novērtējumu.

Grunšu fizikālo un mehānisko īpašību variācijas koeficientu vērtības nepārsniedz pieļaujamās robežas.

Izvēlēto inženierģeoloģisko elementu grunts fizikāli mehānisko īpašību ekstrēmās un vispārinātās vērtības ir norādītas kopsavilkuma tabulā (4. pielikums).

**ĢTE 1mp** – Uzbērtā/pārrakta grunts – mālsmilts, mīksti plastiska, iegul slāņa veidā ar biezumu **1,0 m** dziļuma intervālā **no 0,6 līdz 1,6 m**, absolūtā slāņa pēdas atzīme **1,40 m**.  
Filtrācijas koeficients **Kf = 0,10 m/dnn**.

Normatīvās stiprības un deformācijas raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 1s'** – Uzbērtā/pārrakta grunts – smalka smilts, blīva, iegul slāņa veidā ar biezumu **0,22 m** dziļuma intervālā **no 0,18 līdz 0,40 m**, absolūtā slāņa pēdas atzīme **1,10 m**.  
Filtrācijas koeficients **Kf = 1,00 m/dnn**.

---

**ĢTE 1sk** – Uzbērtā/pārrakta grunts – dolomīta šķembas, iegul slāņa veidā ar biezumu **0,09 m** dziļuma intervālā **no 0,09 līdz 0,18 m**, absolūtā slāņa pēdas atzīme **1,32 m**.

---

**ĢTE 2** – Augsne, iegul visā izpētes teritorijā no zemes virsmas ar biezumu **0,09–0,60 m**, absolūtās slāņa pēdas atzīmes **1,41–2,40 m**.

---

**ĢTE 5mp – Minerālās dūņas, mīksti plastiskas, iegul visā izpētes teritorijā slāņa veidā ar biezumu 0,60–3,30 m dziļuma intervālā no 2,2 līdz 5,5 m, absolūtās slāņa pēdas atzīmes -4,00–0,00 m.**

---

**ĢTE 6' – Putekļaina smilts, blīva, iegul slāņa veidā ar biezumu 4,3 m dziļuma intervālā no 10,7 līdz 15,0 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme -12,00 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,50 m/dnn.**

Normatīvās stiprības un deformācijas raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 6'+5mp – Putekļaina smilts, blīva ar minerālām dūņu starpkārtām, mīksti plastiskas, iegul slāņa veidā ar biezumu 1,7 m dziļuma intervālā no 7,5 līdz 9,2 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme -6,20 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,50 m/dnn.**

Porainības koeficients pēc laboratorijas datiem **e = 0,498.**

Normatīvās stiprības un deformācijas raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 7'' – Smalka smilts, vidēji blīva, iegul slāņa veidā ar biezumu 0,6 m dziļuma intervālā no 1,6 līdz 2,2 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme -0,70 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 1,00 m/dnn.**

---

**ĢTE 10'' – Grantaina smilts, vidēji blīva, iegul slāņa veidā ar biezumu 0,2 m dziļuma intervālā no 2,2 līdz 2,4 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme 0,60 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 50,00 m/dnn.**

Porainības koeficients pēc laboratorijas datiem **e = 0,661.**

Normatīvā īpatnējās saķeres vērtība noteikta saskaņā ar СНиП 2.02.01-83 pielikumu P1-97.

Normatīvā iekšējās berzes leņķa vērtība noteikta saskaņā ar ТКП 45-5.01-67-2007.

Normatīvā kopējās deformācijas moduļa vērtība noteikta pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 11 – Grants, iegul visā izpētes teritorijā slāņa veidā ar biezumu 0,2–1,2 m dziļuma intervālā no 0,4 līdz 9,4 m, absolūtās slāņa pēdas atzīmes -6,40–0,10 m.**

---

**ĢTE 14' – Mālsmilts, putekļaina, blīva, iegul slāņa veidā ar biezumu 1,3 m dziļuma intervālā no 9,4 līdz 10,7 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme -7,70 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,10 m/dnn.**

Normatīvās stiprības raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 14mp – Mālsmilts, mīksti plastiska, iegul slāņa veidā ar biezumu 0,5–1,0 m dziļuma intervālā no 1,6 līdz 7,5 m, absolūtās slāņa pēdas atzīmes -4,50–0,80 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,10 m/dnn.**

Normatīvās stiprības un deformācijas raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 14pp – Mālsmilts, mīksti plastiska ar putekļainas smilts un plānām dūņu starpkārtiņām, iegul slāņa veidā ar biezumu 3,0 m dziļuma intervālā no 4,0 līdz 7,0 m, absolūtā slāņa pēdas atzīme -4,00 m.**

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,10 m/dnn.**

Normatīvās stiprības raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

---

**ĢTE 19c – Morēnas smilšmāls, ciets, sauss,** iegul slāņa veidā ar biezumu **2,0 m** dziļuma intervālā **no 5,5 līdz 7,5 m**, absolūtā slāņa pēdas atzīme **-6,00 m**.

Filtrācijas koeficients **Kf = 0,05 m/dnn.**

Normatīvās stiprības un deformācijas raksturlielumu vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

## 1.4 Kopsavilkums un Secinājumi

### Kopsavilkums

Izpētes darbi veikti objektā **“Pāvilostas ostas piekrastes zonas labiekārtošana”**. Teritorijas reljefs ir līdzens, absolūtās virsmas atzīmes urbumu vietās svārstās **1,50–3,00 m**, augstuma starpība **1,50 m**.

Izpētes teritorijā līdz dziļumam 15,0 m izdalīti **14 ģeotehniskie elementi (ĢTE)**, kas pārstāvēti ar uzbērtām gruntīm, smalkām un putekļainām smiltīm, grantainām smiltīm un granti, minerālajām dūņām, mālsmilti un morēnas smilšmālu.

Saskaņā ar urbumu žurnāliem objektā konstatēti nevienmērīgi mainīgi grunšu slāņi. Urbuma Nr.1 rajonā zem uzbērtām gruntīm un smiltīm atrodas grants slānis, zem kura iegul minerālās dūņas (ĢTE 5mp), bet dziļāk konstatēts morēnas smilšmāls (ĢTE 19c). Urbuma Nr.2 rajonā augšējā daļā dominē mālsmilts slāņi (ĢTE 14mp, 14pp) ar starpkārtām, dziļāk sastopamas putekļainas smiltis (ĢTE 6', 6'+5mp) un grants ieslēgumi.

Gruntsūdens konstatēts abos urbumos: urbuma Nr.1 rajonā **0,7 m dziļumā (abs. atzīme 0,80 m)**, urbuma Nr.2 rajonā **2,75 m dziļumā (abs. atzīme 0,25 m)**. Ņemot vērā objekta atrašanos **Sakas upes krastā**, gruntsūdens režīms ir mainīgs un atkarīgs no upes līmeņa svārstībām, t.sk. paliem un vētru uzplūdiem.

Dinamiskās zondēšanas dati un grunšu normatīvo un aprēķina rādītāju tabula apliecina, ka smilšainie slāņi (ĢTE 6', 6'+5mp) ir ar salīdzinoši augstu nestspēju un deformācijas moduli, savukārt minerālās dūņas (ĢTE 5mp) un mīksti plastiskās mālsmilts slāņi (ĢTE 14mp, 14pp) ir vājākas gruntnis ar paaugstinātu deformējamību.

Normatīvais grunts sasaluma dziļums objektā pieņemts **0,90 m**.

---

### Secinājumi

1. Izpētes teritorijā konstatēti mainīgi grunšu apstākļi, ko nosaka uzbērtu grunšu klātbūtne, upes nogulumu slāņi (minerālās dūņas, mālsmilts), kā arī dziļāk iegulošie smilšainie un morēnas nogulumi.
  2. Vājākie slāņi teritorijā ir **minerālās dūņas (ĢTE 5mp)** un **mīksti plastiskā mālsmilts (ĢTE 14mp, 14pp)**, kas var radīt nevienmērīgas deformācijas un sēšanos, īpaši pie gruntsūdens līmeņa paaugstināšanās un slodžu palielināšanās.
  3. Smilšainie slāņi (**ĢTE 6', 6'+5mp, 7''**) un grants slāņi (**ĢTE 10'', 11**) kopumā raksturojami kā nestspējīgi, ar salīdzinoši augstu deformācijas moduli un piemēroti pamatu balstīšanai.
  4. Gruntsūdens līmenis ir sekls un mainīgs. Urbuma Nr.1 rajonā gruntsūdens konstatēts **0,7 m** dziļumā, kas ir tuvu normatīvajam sasaluma dziļumam (0,90 m), tādēļ iespējama sasalšanas un atkuššanas ietekme uz grunti un pamatiem. Urbuma Nr.2 rajonā gruntsūdens konstatēts **2,75 m** dziļumā, tomēr jāparedz iespējamais līmeņa pieaugums plūdu un uzplūdu periodos.
  5. Pamatu projektēšanā jāņem vērā, ka teritorija atrodas Sakas upes krasta zonā, kur iespējama krasta erozija, lokāla izskalošanās, kā arī sezonāli paaugstināts ūdens režīms.
-

## **Iespējamie pamatu risinājumi (ieteikumi projektēšanai)**

### **A) Tehniskās saimniecības ēkas Nr.1 rajonā**

Urbuma Nr.1 griezumā zem uzbūrtām gruntīm un smiltīm atrodas **grants slānis (ĢTE 11)**, zem kura iegul **minerālās dūņas (ĢTE 5mp)** un dziļāk **morēnas smilšmāls (ĢTE 19c)**. Gruntsūdens līmenis ir sekls (0,7 m).

#### **Iespējamie pamatu veidi:**

- **seklie lentveida vai atsevišķie pamati** uz grants slāņa (ĢTE 11), ja tiek nodrošināta pamatu pēdas izbūve zem sasaluma dziļuma ( $\geq 0,90$  m) un tiek ierīkota drenāža;
- **monolīta pamatu plātne** kā risinājums nevienmērīgu deformāciju samazināšanai;
- ja paredzētas lielākas slodzes vai pastāv risks dūņu slāņa ietekmei, jāizskata **dziļo pamatu risinājumi** (pāļi līdz morēnas smilšmālam ĢTE 19c).

### **B) Papildus piestātne Nr.2 rajonā**

Urbuma Nr.2 griezumā augšējā daļā dominē **mīksti plastiska mālsmilts (ĢTE 14mp, 14pp)**, dziļāk sastopamas smiltis un grants ieslēgumi, bet no 10,7 m dziļuma konstatēta **putekļaina smiltis, blīva (ĢTE 6')** ar labām nestspējas īpašībām.

#### **Iespējamie pamatu veidi:**

- seklie pamati šajā zonā nav ieteicami bez papildpasākumiem, jo mālsmilts slāņiem ir zemāka nestspēja un paaugstināta deformējamība;
- ieteicams risinājums: **pamatu plātne** ar slodzes sadali un deformāciju samazināšanu;
- pie lielākām slodzēm vai stingrām deformāciju prasībām ieteicami **dziļie pamati (pāļi)** ar balstīšanu nestspējīgajos smilšainajos slāņos (ĢTE 6', 6'+5mp) vai dziļākos slāņos;
- jāparedz **gruntsūdens līmeņa sezonālas svārstības** un jāizvērtē būvbedres atūdeņošanas nepieciešamība.

---

#### **Vispārīgie ieteikumi būvniecībai**

- Pamatu pēdas dziļums jāparedz **zem normatīvā sasaluma dziļuma 0,90 m**.
- Būvdarbu laikā jāparedz pasākumi gruntsūdens režīma kontrolei, jo upes tuvums var radīt sezonālas līmeņa svārstības.
- Vietās, kur iegul **minerālās dūņas (ĢTE 5mp)**, ieteicams izvairīties no tiešas pamatu balstīšanas uz šī slāņa.
- Nepieciešamības gadījumā jāparedz drenāžas sistēma un virszemes ūdens novadīšana.

**Sastādīja:**

**G.Robalts**

## 1.5 Literatūras saraksts

(publicētā)

1. LVS EN 1997-1:2008 7. Eirokodekss. Ģeotehniskā projektēšana. 1.daļa: Vispārīgie noteikumi.
2. LVS EN 1997-2:2008 7. Eirokodekss. Ģeotehniskā projektēšana. 2. daļa: Būvpamatnes izpēte un pārbaudes,
3. TIIK 45-5.01-15-2005. Grunts stiprības un deformācijas raksturlielumi, pamatojoties uz statiskās zondēšanas un karotāžas datiem. 2001.
4. TIIK 45-5.01-17-2006. Grunts stiprības un deformācijas raksturlielumi, pamatojoties uz dinamiskās zondēšanas datiem.
5. LVS 190-5:2011 "Ceļu projektēšanas noteikumi 5.daļa: Zemes klātne",
6. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimatoloģija".
7. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā", (spēkā neesošs)
8. LVS EN ISO 14689-1 Ģeotehniskā izpēte un testēšana - Iežu identificēšana un klasificēšana - 1.daļa: Identificēšana un aprakstīšana
9. LVS EN ISO 22475-1 Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Paraugošanas metodes un gruntsūdens līmeņa mērīšana. 1.daļa: Izpildes tehniskie principi.
10. Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes.LBN 207-01(spēkā neesošs)
11. Ģeotehnika. Pāļu pamati un pamatnes.LBN 214-03(spēkā neesošs)
12. European soil classification system for engineering purposes
13. Klasifikation von Boden und Fels. TUM Zentrum Geotechnick

## **2. TEKSTA PIELIKUMI**

## **2.1. Urbumu katalogs**

## 1. Pielikums

### Urbumu katalogs

|                     |          |  |
|---------------------|----------|--|
| Koordinātu sistēma: | LKS92    |  |
| Augstumu sistēma:   | Baltijas |  |

| Nr. | Urbuma Nr. | Urbšanas datums        |                        | Dziļums, m | Absolūtā<br>augstuma<br>atzīme, m | Gruntsūdens līmenis |            |                     |                       | Koordinātas |           |
|-----|------------|------------------------|------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|------------|---------------------|-----------------------|-------------|-----------|
|     |            | sākums                 | beigas                 |            |                                   | Parādīšanās         | Nostāšanās | Abs.augst.atz,<br>m | Nomērīšanas<br>datums | X           | Y         |
| 1   | Urb. 1     | 05.12.25               | 05.12.25               | 7,5        | 1,50                              | 0,7                 | 0,7        | 0,80                | 05.12.25              | 308520,00   | 327974,00 |
| 2   | Urb. 2     | 05.12.25               | 05.12.25               | 15,0       | 3,00                              | 2,75                | 2,75       | 0,25                | 05.12.25              | 308508,00   | 328004,00 |
|     |            | 05.12.2025<br>11:30:12 | 05.12.2025<br>11:30:12 | 7,5 - 15,0 | 1,50 - 3,00                       | 0,7 - 2,8           | 0,7 - 2,8  | 0,25 - 0,80         |                       |             |           |

## **2.2. Grunšu izplatības koptabula**

**2. Pielikums**  
**Ģeotehnisko elementu izplatības koptabula**

| Ģeoindeks | ĢTE    | Urbumu nummuri,<br>kuros atklāts ĢTE | Slāņa dziļums, m |               | Slāņa pēdas dziļums, m |                | Atklātais biezums, m |      |      |
|-----------|--------|--------------------------------------|------------------|---------------|------------------------|----------------|----------------------|------|------|
|           |        |                                      | no               | līdz          | no                     | līdz           | no                   | līdz | Σ    |
| CLL       | 1mmp   | 2                                    | 0,6<br>2,40      | 0,6<br>2,40   | 1,6<br>1,40            | 1,6<br>1,40    | 1,0                  | 1,0  | 1,0  |
| FSa       | 1s'    | 1                                    | 0,18<br>1,32     | 0,18<br>1,32  | 0,4<br>1,10            | 0,4<br>1,10    | 0,22                 | 0,22 | 0,22 |
| Mg        | 1sk    | 1                                    | 0,09<br>1,41     | 0,09<br>1,41  | 0,18<br>1,32           | 0,18<br>1,32   | 0,09                 | 0,09 | 0,09 |
| OH        | 2      | 1, 2                                 | 0,0<br>1,50      | 0,0<br>3,00   | 0,09<br>1,41           | 0,6<br>2,40    | 0,09                 | 0,6  | 0,69 |
| Or        | 5mp    | 1, 2                                 | 2,2<br>-0,70     | 2,4<br>0,60   | 3,0<br>-4,00           | 5,5<br>0,00    | 0,6                  | 3,3  | 3,9  |
| SiSa      | 6'     | 2                                    | 10,7<br>-7,70    | 10,7<br>-7,70 | 15,0<br>-12,00         | 15,0<br>-12,00 | 4,3                  | 4,3  | 4,3  |
| SiSaor    | 6'+5mp | 2                                    | 7,5<br>-4,50     | 7,5<br>-4,50  | 9,2<br>-6,20           | 9,2<br>-6,20   | 1,7                  | 1,7  | 1,7  |
| FSa       | 7''    | 1                                    | 1,6<br>-0,10     | 1,6<br>-0,10  | 2,2<br>-0,70           | 2,2<br>-0,70   | 0,6                  | 0,6  | 0,6  |
| GrSa      | 10''   | 2                                    | 2,2<br>0,80      | 2,2<br>0,80   | 2,4<br>0,60            | 2,4<br>0,60    | 0,2                  | 0,2  | 0,2  |
| G         | 11     | 1, 2                                 | 0,4<br>-6,20     | 9,2<br>1,10   | 1,6<br>-6,40           | 9,4<br>-0,10   | 0,2                  | 1,2  | 1,4  |
| CLL       | 14'    | 2                                    | 9,4<br>-6,40     | 9,4<br>-6,40  | 10,7<br>-7,70          | 10,7<br>-7,70  | 1,3                  | 1,3  | 1,3  |
| CLL       | 14mp   | 2                                    | 1,6<br>-4,00     | 7,0<br>1,40   | 2,2<br>-4,50           | 7,5<br>0,80    | 0,5                  | 1,0  | 2,1  |
| CLL       | 14pp   | 2                                    | 4,0<br>-1,00     | 4,0<br>-1,00  | 7,0<br>-4,00           | 7,0<br>-4,00   | 3,0                  | 3,0  | 3,0  |
| CLL       | 19c    | 1                                    | 5,5<br>-4,00     | 5,5<br>-4,00  | 7,5<br>-6,00           | 7,5<br>-6,00   | 2,0                  | 2,0  | 2,0  |

### **2.3. Urbumu žurnāli**

### 3.Pielikums

#### Urbumu žurnāli

| Abs. Augstuma atzīme - 1,50 m |                  |      |                  |     | Urbums Nr. 1                                               | Urbšanas datums 05.12.25 |                   |                            |
|-------------------------------|------------------|------|------------------|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|
| Geoindeks                     | Slāņa dziļums, m |      | Slāņa biezums, m | GTE | Grunts apraksts                                            | Gruntsūdens līmenis      |                   | Parauga noņemšanas dziļums |
|                               | no               | līdz |                  |     |                                                            | parād.                   | nostāš.           |                            |
| OH                            | 0,0              | 0,09 | 0,09             | 2   | Augsne                                                     |                          |                   |                            |
| Mg                            | 0,09             | 0,18 | 0,09             | 1sk | Uzbērtā/pārrakta grunts - dolomīta šķembu un oļu maisījums |                          |                   |                            |
| FSa                           | 0,18             | 0,4  | 0,22             | 1s' | Uzbērtā/pārrakta grunts – smalka smilts, blīva             |                          |                   |                            |
| G                             | 0,4              | 1,6  | 1,20             | 11  | Grants                                                     | ▽ 0,7<br>05.12.25        | ▼ 0,7<br>05.12.25 |                            |
| FSa                           | 1,6              | 2,2  | 0,60             | 7"  | Smalka smilts, vidēji blīva                                |                          |                   |                            |
| Or                            | 2,2              | 5,5  | 3,30             | 5mp | Minerālās dūņas, mīksti plastiskas                         |                          |                   |                            |
| CI                            | 5,5              | 7,5  | 2,00             | 19c | Morēnas smilšmāls, ciets, sauss                            |                          |                   |                            |

| Abs. Augstuma atzīme - 3,00 m |                  |      |                  |            | Urbums Nr. 2                                                                   | Urbšanas datums 05.12.25 |                    |                            |
|-------------------------------|------------------|------|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|
| Geoindeks                     | Slāņa dziļums, m |      | Slāņa biezums, m | GTE        | Grunts apraksts                                                                | Gruntsūdens līmenis      |                    | Parauga noņemšanas dziļums |
|                               | no               | līdz |                  |            |                                                                                | parād.                   | nostāš.            |                            |
| OH                            | 0,0              | 0,6  | 0,60             | 2          | Augsne                                                                         |                          |                    |                            |
| CI                            | 0,6              | 1,6  | 1,00             | 1mmp       | Uzbērtā/pārrakta grunts -                                                      |                          |                    |                            |
| CI                            | 1,6              | 2,2  | 0,60             | 14mp       | Mālsmilts, mīksti plastiska                                                    |                          |                    |                            |
| Gr                            | 2,2              | 2,4  | 0,20             | 10"        | Grantaina smilts, vidēji blīva                                                 |                          |                    |                            |
| Or                            | 2,4              | 3,0  | 0,60             | 5mp        | Minerālās dūņas, mīksti plastiskas                                             | ▽ 2,75<br>05.12.25       | ▼ 2,75<br>05.12.25 |                            |
| CI                            | 3,0              | 4,0  | 1,00             | 14mp       | Mālsmilts, mīksti plastiska                                                    |                          |                    |                            |
| CI                            | 4,0              | 7,0  | 3,00             | 14pp       | Mālsmilts, mīksti plastiska ar putekļainas smilts un plānām dūņu starpkārtiņām |                          |                    |                            |
| CI                            | 7,0              | 7,5  | 0,50             | 14mp       | Mālsmilts, mīksti plastiska                                                    |                          |                    |                            |
| SiSa                          | 7,5              | 9,2  | 1,70             | 6'+5m<br>p | Putekļaina smilts, blīva                                                       |                          |                    |                            |
| G                             | 9,2              | 9,4  | 0,20             | 11         | Grants                                                                         |                          |                    |                            |
| CI                            | 9,4              | 10,7 | 1,30             | 14'        | Mālsmilts, putekļaina, blīva                                                   |                          |                    |                            |
| SiSa                          | 10,7             | 15,0 | 4,30             | 6'         | Putekļaina smilts, blīva                                                       |                          |                    |                            |

## **2.4. Grunšu fizikāli mehānisko īpašību normatīvie un aprēķinātie rādītāji**

**I.A.R.****GRUNŠU NORMATĪVO UN APRĒĶINA VĒRTĪBU TABULA****4.Pielikums**  
**Objekts: Pavilosta\_port**

| <b>ĢTE</b> | Grunts nosaukums                                                                | Por.<br>koef. | Blīvums,<br><i>g/cm<sup>3</sup></i> | Īpatnējā saiste,<br><i>MPa</i> | Iekšējās berzes leņķis,<br>grādos | Def. Mod. <i>MPa</i> | <i>p<sub>d</sub></i><br><i>MPa</i> | <i>R<sub>0</sub></i><br><i>κPa</i> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|            |                                                                                 | <b>e</b>      | <b>P<sub>n</sub></b>                | <b>C<sub>n</sub></b>           | <b>Φ<sub>n</sub></b>              | <b>E</b>             |                                    |                                    |
| 1mmp       | Uzbērtā pārrakta grunts – mālsmilts, mīksti plastiska                           | 0,85          | 1,80                                | 0,015                          | 24                                | 14,0                 | 3,7                                | 217                                |
| 1s'        | Uzbērtā pārrakta grunts – smalka smilts, blīva                                  | 0,50          | 2,02                                | 0,003                          | 33                                | 30                   | –                                  | –                                  |
| 1sk        | Uzbērtā pārrakta grunts – dolomīta šķembas                                      | –             | –                                   | –                              | –                                 | –                    | –                                  | –                                  |
| 2          | Augsne                                                                          | –             | –                                   | –                              | –                                 | –                    | –                                  | –                                  |
| 5mp        | Minerālās dūņas, mīksti plastiskas                                              | 1,6           | 1,40                                | 0,010                          | 8                                 | 2,7                  | 7,3                                | –                                  |
| 6'         | Puteklaina smilts, blīva                                                        | 0,40          | 2,08                                | 0,006                          | 35                                | 46,0                 | 35,2                               | 370                                |
| 6'+5mp     | Puteklaina smilts, blīva ar minerālām dūņu<br>starpkārtām, mīksti plastiskas    | 0,498         | 2,11                                | 0,006                          | 34                                | 46,0                 | 15,6                               | 370                                |
| 7"         | Smalka smilts, vidēji blīva                                                     | 0,72          | 1,90                                | 0,002                          | 32                                | 22                   | –                                  | –                                  |
| 10"        | Grantaina smilts, vidēji blīva                                                  | 0,661         | 1,98                                | 0,001                          | 38                                | 21,1                 | 4,4                                | –                                  |
| 11         | Grants                                                                          | 0,42          | 2,20                                | 0,003                          | 40                                | 60                   | 28,3                               | –                                  |
| 14'        | Mālsmilts, puteklaina, blīva                                                    | 0,45          | 2,05                                | 0,024                          | 30                                | 30,5                 | 30,5                               | –                                  |
| 14mp       | Mālsmilts, mīksti plastiska                                                     | 0,80          | 1,92                                | 0,019                          | 28                                | 16,0                 | 9,0                                | 250                                |
| 14pp       | Mālsmilts, mīksti plastiska ar puteklainas smilts un<br>plānām dūņu starpkārtām | 0,75          | 1,70                                | 0,022                          | 29                                | 13,5                 | 12,4                               | –                                  |
| 19c        | Morēnas smilšmāls, ciets, sauss                                                 | 0,30          | 2,25                                | 0,054                          | 29                                | 54,0                 | 23,1                               | –                                  |

Normatīvās stiprības raksturlielumu vērtības noteiktas ĢTE 1mmp, 6', 6'+5mp, 14', 14mp, 14pp, 19c gruntīm pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

Normatīvās kopējās deformācijas moduļa vērtības noteiktas pēc dinamiskās zondēšanas datiem.

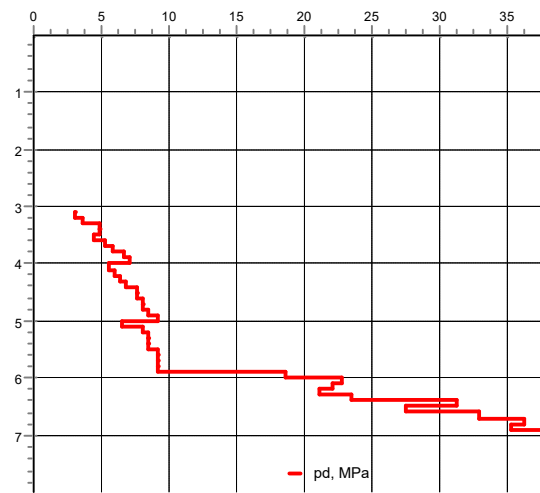
Ieteicamās grunšu raksturlielumu aprēķina vērtības ir derīgas, ja tiek saglabāts grunšu dabīgais mitrums un dabīgā struktūra.

## **2.5. Dinamiskās zondēšanas dati (žurnāli un grafiki)**

## Zondēšanas punkts - 1

| Dziļums | n   | pd    |
|---------|-----|-------|
| 3,1     | 7   | 3,11  |
| 3,2     | 7   | 3,11  |
| 3,3     | 8   | 3,55  |
| 3,4     | 11  | 4,88  |
| 3,5     | 11  | 4,88  |
| 3,6     | 10  | 4,44  |
| 3,7     | 12  | 5,33  |
| 3,8     | 13  | 5,77  |
| 3,9     | 15  | 6,66  |
| 4,0     | 16  | 7,10  |
| 4,1     | 14  | 5,61  |
| 4,2     | 15  | 6,01  |
| 4,3     | 16  | 6,41  |
| 4,4     | 17  | 6,81  |
| 4,5     | 19  | 7,62  |
| 4,6     | 19  | 7,62  |
| 4,7     | 20  | 8,02  |
| 4,8     | 20  | 8,02  |
| 4,9     | 21  | 8,42  |
| 5,0     | 23  | 9,22  |
| 5,1     | 18  | 6,59  |
| 5,2     | 22  | 8,05  |
| 5,3     | 23  | 8,42  |
| 5,4     | 23  | 8,42  |
| 5,5     | 23  | 8,42  |
| 5,6     | 25  | 9,15  |
| 5,7     | 25  | 9,15  |
| 5,8     | 25  | 9,15  |
| 5,9     | 25  | 9,15  |
| 6,0     | 51  | 18,66 |
| 6,1     | 68  | 22,84 |
| 6,2     | 66  | 22,16 |
| 6,3     | 63  | 21,16 |
| 6,4     | 70  | 23,51 |
| 6,5     | 93  | 31,23 |
| 6,6     | 82  | 27,54 |
| 6,7     | 98  | 32,91 |
| 6,8     | 108 | 36,27 |
| 6,9     | 105 | 35,26 |
| 7,0     | 113 | 37,95 |

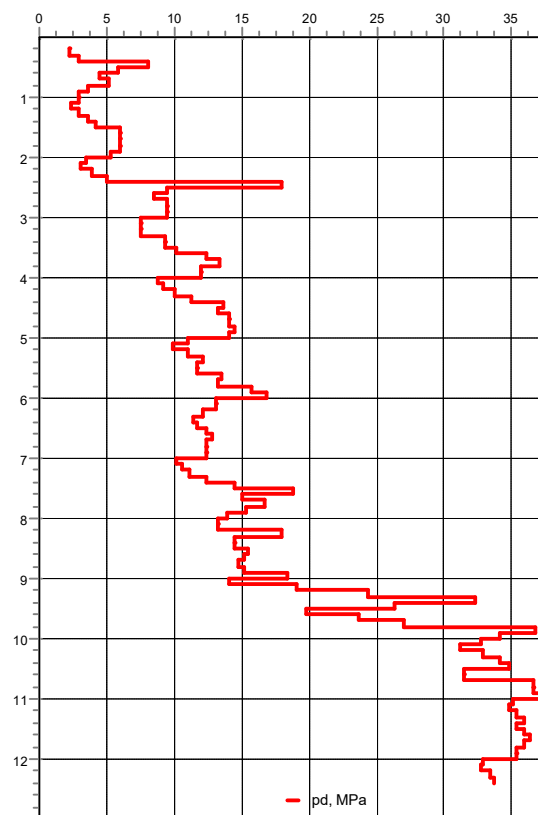
Dinamiskās zondēšanas grafiks, MPa



# Zondēšanas punkts - 2

| Dziļums | n  | pd    |
|---------|----|-------|
| 0,2     | 3  | 2,21  |
| 0,3     | 3  | 2,21  |
| 0,4     | 4  | 2,95  |
| 0,5     | 11 | 8,11  |
| 0,6     | 8  | 5,90  |
| 0,7     | 6  | 4,40  |
| 0,8     | 7  | 5,14  |
| 0,9     | 5  | 3,67  |
| 1,0     | 4  | 2,94  |
| 1,1     | 5  | 2,96  |
| 1,2     | 4  | 2,37  |
| 1,3     | 5  | 2,96  |
| 1,4     | 6  | 3,56  |
| 1,5     | 7  | 4,15  |
| 1,6     | 10 | 5,93  |
| 1,7     | 10 | 5,93  |
| 1,8     | 10 | 5,93  |
| 1,9     | 10 | 5,93  |
| 2,0     | 9  | 5,34  |
| 2,1     | 7  | 3,51  |
| 2,2     | 6  | 3,01  |
| 2,3     | 7  | 3,89  |
| 2,4     | 9  | 5,00  |
| 2,5     | 34 | 17,97 |
| 2,6     | 18 | 9,51  |
| 2,7     | 16 | 8,46  |
| 2,8     | 18 | 9,51  |
| 2,9     | 18 | 9,51  |
| 3,0     | 18 | 9,51  |
| 3,1     | 17 | 7,54  |
| 3,2     | 17 | 7,54  |
| 3,3     | 17 | 7,54  |
| 3,4     | 21 | 9,32  |
| 3,5     | 21 | 9,32  |
| 3,6     | 23 | 10,21 |
| 3,7     | 28 | 12,43 |
| 3,8     | 30 | 13,31 |
| 3,9     | 27 | 11,98 |
| 4,0     | 27 | 11,98 |
| 4,1     | 22 | 8,82  |
| 4,2     | 23 | 9,22  |
| 4,3     | 25 | 10,02 |
| 4,4     | 28 | 11,22 |
| 4,5     | 34 | 13,63 |
| 4,6     | 33 | 13,23 |
| 4,7     | 35 | 14,03 |
| 4,8     | 35 | 14,03 |
| 4,9     | 36 | 14,43 |
| 5,0     | 35 | 14,03 |
| 5,1     | 30 | 10,98 |
| 5,2     | 27 | 9,88  |
| 5,3     | 30 | 10,98 |
| 5,4     | 33 | 12,08 |
| 5,5     | 32 | 11,71 |
| 5,6     | 32 | 11,71 |
| 5,7     | 37 | 13,54 |
| 5,8     | 36 | 13,17 |
| 5,9     | 43 | 15,74 |
| 6,0     | 46 | 16,83 |
| 6,1     | 39 | 13,10 |
| 6,2     | 39 | 13,10 |
| 6,3     | 36 | 12,09 |
| 6,4     | 34 | 11,42 |
| 6,5     | 35 | 11,75 |
| 6,6     | 37 | 12,43 |
| 6,7     | 38 | 12,76 |
| 6,8     | 37 | 12,43 |
| 6,9     | 37 | 12,43 |
| 7,0     | 37 | 12,43 |
| 7,1     | 33 | 10,21 |
| 7,2     | 34 | 10,52 |
| 7,3     | 36 | 11,13 |
| 7,4     | 40 | 12,37 |
| 7,5     | 47 | 14,54 |
| 7,6     | 54 | 18,82 |
| 7,7     | 43 | 14,99 |

Dinamiskās zondēšanas grafiks, MPa



|      |     |       |
|------|-----|-------|
| 7,8  | 48  | 16,73 |
| 7,9  | 44  | 15,33 |
| 8,0  | 40  | 13,94 |
| 8,1  | 41  | 13,18 |
| 8,2  | 41  | 13,18 |
| 8,3  | 56  | 18,00 |
| 8,4  | 45  | 14,46 |
| 8,5  | 45  | 14,46 |
| 8,6  | 48  | 15,43 |
| 8,7  | 47  | 15,11 |
| 8,8  | 46  | 14,78 |
| 8,9  | 47  | 15,11 |
| 9,0  | 57  | 18,32 |
| 9,1  | 47  | 14,01 |
| 9,2  | 64  | 19,07 |
| 9,3  | 87  | 24,39 |
| 9,4  | 115 | 32,24 |
| 9,5  | 100 | 26,27 |
| 9,6  | 75  | 19,71 |
| 9,7  | 90  | 23,65 |
| 9,8  | 103 | 27,06 |
| 9,9  | 140 | 36,78 |
| 10,0 | 130 | 34,16 |
| 10,1 | 135 | 32,66 |
| 10,2 | 129 | 31,21 |
| 10,3 | 136 | 32,90 |
| 10,4 | 141 | 34,11 |
| 10,5 | 144 | 34,84 |
| 10,6 | 130 | 31,45 |
| 10,7 | 130 | 31,45 |
| 10,8 | 133 | 36,63 |
| 10,9 | 133 | 36,63 |
| 11,0 | 136 | 37,46 |
| 11,1 | 137 | 35,11 |
| 11,2 | 136 | 34,85 |
| 11,3 | 138 | 35,36 |
| 11,4 | 140 | 35,88 |
| 11,5 | 138 | 35,36 |
| 11,6 | 140 | 35,88 |
| 11,7 | 142 | 36,39 |
| 11,8 | 140 | 35,88 |
| 11,9 | 138 | 35,36 |
| 12,0 | 138 | 35,36 |
| 12,1 | 138 | 32,93 |
| 12,2 | 137 | 32,69 |
| 12,3 | 140 | 33,40 |
| 12,4 | 141 | 33,64 |
|      |     |       |

## **2.6. Kopsavilkuma tabula**



### Ģeotehniskā elements Nr. 6'

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$ | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |     |                      |                      | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |     | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
| 2                        | 10,7                    | 15   | 17                        | 17                 | 32,7                                    | 37,5 | 35,2  | 0,038                | —     | —   | 0,006                | 35                   | 0,006                                         | 35                     | 0,006           | 35                    | 46,0         | blīva           |
| Normatīvā                |                         |      | 17                        | 17                 | 32,7                                    | 37,5 | 35,2  | 0,038                | —     | —   | 0,006                | 35                   | 0,006                                         | 35                     | 0,006           | 35                    | 46,0         | blīva           |

### Ģeotehniskā elements Nr. 6'+5mp

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$   | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |       |                      |                      | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |       | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
| 2                        | 7,5                     | 9,2  | 17                        | 17                 | 13,2                                    | 19,1 | 15,6  | 0,122                | —     | 0,498 | 0,006                | 34                   | 0,006                                         | 34                     | 0,006           | 34                    | 46,0         | blīva           |
| Normatīvā                |                         |      | 17                        | 17                 | 13,2                                    | 19,1 | 15,6  | 0,122                | —     | 0,498 | 0,006                | 34                   | 0,006                                         | 34                     | 0,006           | 34                    | 46,0         | blīva           |



### Ģeotehniskā elements Nr. 14'

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$ | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |     |                      |                      | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |     | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
|                          | 2                       | 9,4  | 10,7                      | 13                 | 13                                      | 19,7 | 36,8  | 30,5                 |       |     | 0,161                | —                    | —                                             | 0,024                  | 30              | 0,022                 |              |                 |
| Normatīvā                |                         |      | 13                        | 13                 | 19,7                                    | 36,8 | 30,5  | 0,161                | —     | —   | 0,024                | 30                   | 0,022                                         | 30                     | 0,021           | 30                    | —            | -               |

### Ģeotehniskā elements Nr. 14mp

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$ | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |     | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |     |                      |                      | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
| 2                        | 1,6                     | 2,2  | 6                         | 6                  | 3,0                                     | 5,9  | 4,9   | 0,27                 | —     | —   | 0,016                | 26                   | 0,015                                         | 25                     | 0,014           | 24                    | 15,9         | -               |
| 2                        | 3,0                     | 4    | 10                        | 10                 | 7,5                                     | 13,3 | 10,1  | 0,218                | —     | —   | 0,020                | 29                   | 0,020                                         | 29                     | 0,020           | 28                    |              | -               |
| 2                        | 7,0                     | 7,5  | 5                         | 5                  | 10,2                                    | 14,5 | 11,8  | 0,15                 | —     | —   | 0,021                | 29                   | 0,018                                         | 29                     | 0,016           | 29                    |              | -               |
| Normatīvā                |                         |      | 21                        | 21                 | 3,0                                     | 14,5 | 9,0   | 0,362                | —     | —   | 0,019                | 28                   | 0,018                                         | 28                     | 0,018           | 27                    | 16,0         | -               |

### Ģeotehniskā elements Nr. 14pp

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$ | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |     | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |     |                      |                      | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
| 2                        | 4,0                     | 7    | 30                        | 30                 | 8,8                                     | 16,8 | 12,4  | 0,142                | —     | —   | 0,022                | 29                   | 0,021                                         | 29                     | 0,021           | 29                    |              | -               |
| Normatīvā                |                         |      | 30                        | 30                 | 8,8                                     | 16,8 | 12,4  | 0,142                | —     | —   | 0,022                | 29                   | 0,021                                         | 29                     | 0,021           | 29                    | —            | -               |

### Ģeotehniskā elements Nr. 19c

| Zondēšanas punkta<br>Nr. | Dziļuma<br>intervāls, m |      | Noteikto punktu<br>skaits |                    | Īpatnējā grunts pretestība, $p_d$ , MPa |      |       |                      | $I_L$ | $e$ | Normatīvā<br>vērtība |                      | Aprēķina vērtības pie drošības<br>koeficienta |                        |                 |                       | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|--------------------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------|-------|-----|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------|
|                          |                         |      |                           |                    |                                         |      |       |                      |       |     |                      |                      | $\alpha = 0,85$                               |                        | $\alpha = 0,95$ |                       |              |                 |
|                          | no                      | līdz | kopējais                  | Nemtie<br>aprēķinā | min                                     | max  | norm. | $\kappa$ -of<br>var. |       |     | $C$ ,<br>Mpa         | $\varphi$ ,<br>grād. | $C''$ ,<br>Mpa                                | $\varphi''$ ,<br>grād. | $C'$ ,<br>Mpa   | $\varphi'$ ,<br>grād. |              |                 |
| 1                        | 5,5                     | 7,5  | 15                        | 15                 | 9,2                                     | 38,0 | 23,1  | 0,453                | —     | —   | 0,054                | 29                   | 0,054                                         | 29                     | 0,054           | 29                    | 54,0         | cieta           |
| Normatīvā                |                         |      | 15                        | 15                 | 9,2                                     | 38,0 | 23,1  | 0,453                | —     | —   | 0,054                | 29                   | 0,054                                         | 29                     | 0,054           | 29                    | 54,0         | cieta           |

## **2.7. Statiskās apstrādes rezultāti**

## 7. Pielikums

Grunšu normatīvās un aprēķina fizikāli mehāniskās īpašības pēc dinamiskās zondēšanas datiem  
(Statiskās apstrādes rezultāti)

### Ģeotehniskā elementa Nr. 1mmp

#### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 10<br>6     |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\sum$ Zondēšanas dziļums                             | 1,00        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>3,7</b>  |  |
| Minimālā vērtība                                      | 2,4         |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 5,9         |  |
| Standartnovirze                                       | 1,3         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,347       |  |

#### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |               |                       |                 |                |                        | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |               |                       | $\alpha = 0,85$ |                |                        |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$                        | $C'$ ,<br>MPa | $\varphi'$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$ | $C''$ ,<br>MPa | $\varphi''$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,015             | 24                   | 1,079                                  | 0,015         | 22                    | 1,044           | 0,015          | 23                     | 14,0         | -               |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 5mp

### ***Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati***

| <i>Īpatnējā pretestība:</i>                                   | <i><b>p<sub>d</sub></b>, MPa</i> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / <b>nemti aprēķinā</b> ) | 31<br><b>31</b>                  |
| Zondu daudzums T <sub>D3</sub> ▼                              | 2                                |
| Σ Zondēšanas dziļums                                          | 3,10                             |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                                      | <b>7,3</b>                       |
| Minimālā vērtība                                              | 3,1                              |
| Maksimālā vērtība                                             | 18,0                             |
| Standartnovirze                                               | 2,8                              |
| Variācijas koeficients                                        | 0,376                            |

### *Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem*

[illegible]

## Ģeotehniskā elementa Nr. 6'

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 17<br>17    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 1,70        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>35,2</b> |  |
| Minimālā vērtība                                      | 32,7        |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 37,5        |  |
| Standartnovirze                                       | 1,4         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,038       |  |

### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |               |                       |                 |                |                        | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |               |                       | $\alpha = 0,85$ |                |                        |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$                        | $C'$ ,<br>MPa | $\varphi'$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$ | $C''$ ,<br>MPa | $\varphi''$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,006             | 35                   | 1,00                                   | 0,006         | 35                    | 1,00            | 0,006          | 35                     | 46,0         | blīva           |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 6'+5mp

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 17<br>17    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 1,70        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>15,6</b> |  |
| Minimālā vērtība                                      | 13,2        |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 19,1        |  |
| Standartnovirze                                       | 1,9         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,122       |  |

### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$   | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |              |                      |                 |              |                      | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-------|-------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|
|       |       |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |              |                      | $\alpha = 0,85$ |              |                      |              |                 |
|       |       | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$                        | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$ | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | 0,498 | 0,006             | 34                   | 1,006                                  | 0,006        | 34                   | 1,004           | 0,006        | 34                   | 46,0         | blīva           |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 10''

### ***Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati***

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 2<br>2      |  |
| Zondu daudzums T <sub>D3</sub> ▼                      | 1           |  |
| Σ Zondēšanas dziļums                                  | 0,20        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>4,4</b>  |  |
| Minimālā vērtība                                      | 3,9         |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 5,0         |  |
| Standartnovirze                                       | 0,8         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,177       |  |

### ***Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem***

[illegible]

## Ģeotehniskā elementa Nr. 11

### ***Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati***

| <i>Īpatnējā pretestība:</i>                                   | <i><b>p<sub>d</sub></b>, MPa</i> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / <b>nemti aprēķinā</b> ) | 2<br><b>2</b>                    |
| Zondu daudzums T <sub>D3</sub> ▼                              | 1                                |
| Σ Zondēšanas dziļums                                          | 0,20                             |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                                      | <b>28,3</b>                      |
| Minimālā vērtība                                              | 24,4                             |
| Maksimālā vērtība                                             | 32,2                             |
| Standartnovirze                                               | 5,6                              |
| Variācijas koeficients                                        | 0,196                            |

### *Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem*

[illegible]

## Ģeotehniskā elementa Nr. 14'

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 13<br>13    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 1,30        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>30,5</b> |  |
| Minimālā vērtība                                      | 19,7        |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 36,8        |  |
| Standartnovirze                                       | 4,9         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,161       |  |

### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |               |                       |                 |                |                        | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |               |                       | $\alpha = 0,85$ |                |                        |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$                        | $C'$ ,<br>MPa | $\varphi'$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$ | $C''$ ,<br>MPa | $\varphi''$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,024             | 30                   | 1,00                                   | 0,021         | 30                    | 1,00            | 0,022          | 30                     | —            | -               |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 14mp

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 21<br>21    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 2,10        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>9,0</b>  |  |
| Minimālā vērtība                                      | 3,0         |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 14,5        |  |
| Standartnovirze                                       | 3,3         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,362       |  |

### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |              |                      |                 |              |                      | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |              |                      | $\alpha = 0,85$ |              |                      |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$                        | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{''}$ | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,019             | 28                   | 1,026                                  | 0,018        | 27                   | 1,016           | 0,018        | 28                   | 16,0         | -               |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 14pp

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 30<br>30    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 3,00        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>12,4</b> |  |
| Minimālā vērtība                                      | 8,8         |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 16,8        |  |
| Standartnovirze                                       | 1,8         |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,142       |  |

### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |              |                      |                 |              |                      | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |              |                      | $\alpha = 0,85$ |              |                      |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$                        | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$ | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,022             | 29                   | 1,003                                  | 0,021        | 29                   | 1,002           | 0,021        | 29                   | —            | -               |

## Ģeotehniskā elementa Nr. 19c

### Dinamiskās zondēšanas rezultātu dati

|                                                       |             |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|--|
| Īpatnējā pretestība:                                  | $p_d$ , MPa |  |
| Noteikto punktu skaits<br>(kopējais / ņemti aprēķinā) | 15<br>15    |  |
| Zondu daudzums TДЗ ▼                                  | 1           |  |
| $\Sigma$ Zondēšanas dziļums                           | 1,50        |  |
| <b>Normatīvā vērtība</b>                              | <b>23,1</b> |  |
| Minimālā vērtība                                      | 9,2         |  |
| Maksimālā vērtība                                     | 38,0        |  |
| Standartnovirze                                       | 10,4        |  |
| Variācijas koeficients                                | 0,453       |  |

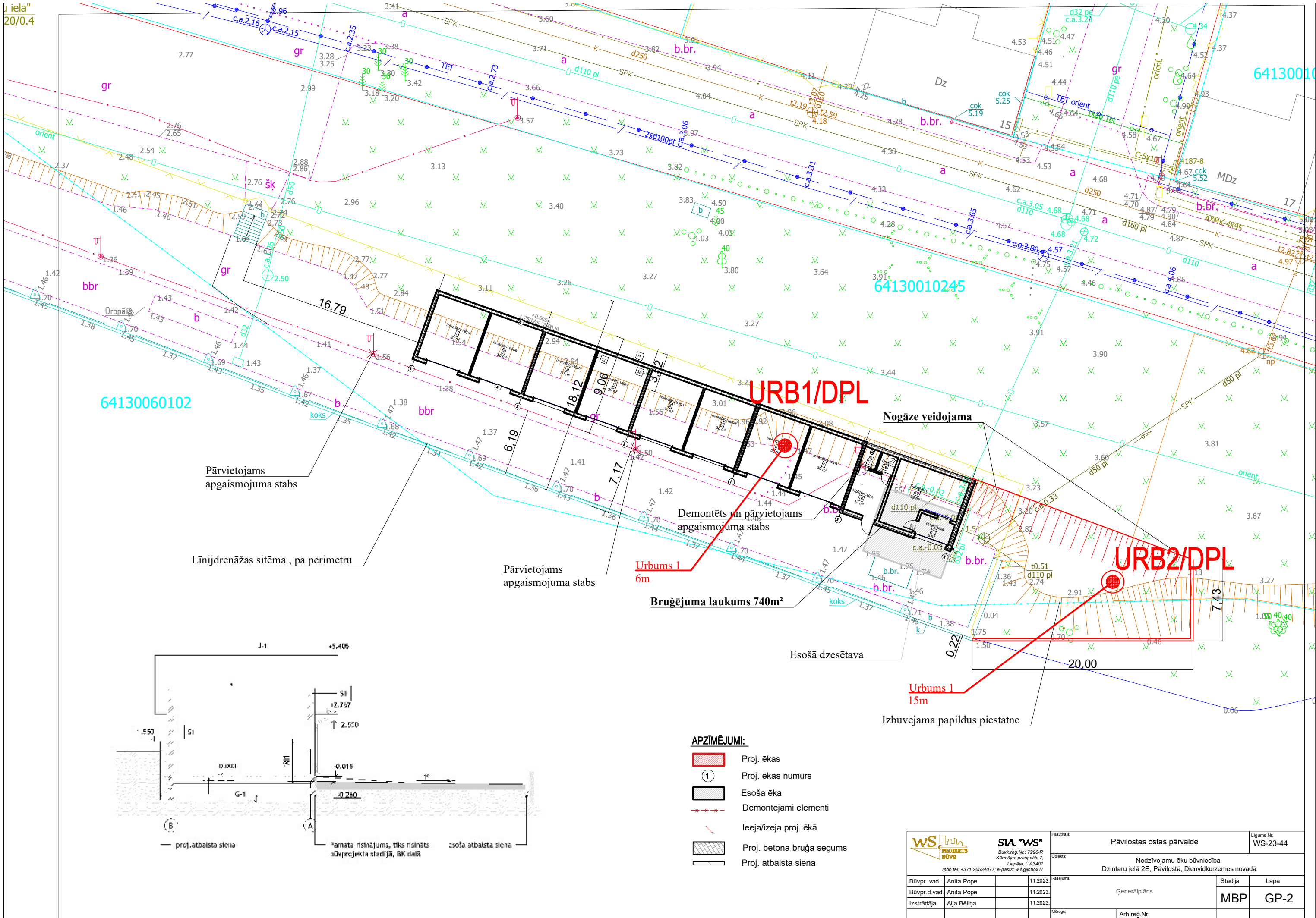
### Grunšu aprēķina raksturlielumi pēc dinamiskās zondēšanas rezultātiem

| $I_L$ | $E$ | Normatīvā vērtība |                      | Aprēķina vērtība pie ticamības pakāpes |              |                      |                 |                   |                           | $E$ ,<br>MPa | Grunts stiprība |
|-------|-----|-------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|--------------|-----------------|
|       |     |                   |                      | $\alpha = 0,95$                        |              |                      | $\alpha = 0,85$ |                   |                           |              |                 |
|       |     | $C$ ,<br>MPa      | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$                        | $C$ ,<br>MPa | $\varphi$ ,<br>grād. | $\gamma_g^{11}$ | $C^{11}$ ,<br>MPa | $\varphi^{11}$ ,<br>grād. |              |                 |
| —     | —   | 0,054             | 29                   | 1,007                                  | 0,054        | 29                   | 1,004           | 0,054             | 29                        | 54,0         | cieta           |

### **3. GRAFISKIE PIELIKUMI**

### **3.1. Ģeotehnisko urbumu plāns**

(Lapa Ģ-1, 1 lapa)



APZĪMĒJUMI:

- Proj. ēkas
- Proj. ēkas numurs
- Esoša ēka
- Demontējami elementi
- Ieeja/izeja proj. ēkā
- Proj. betona bruģa segums
- Proj. atbalsta siena



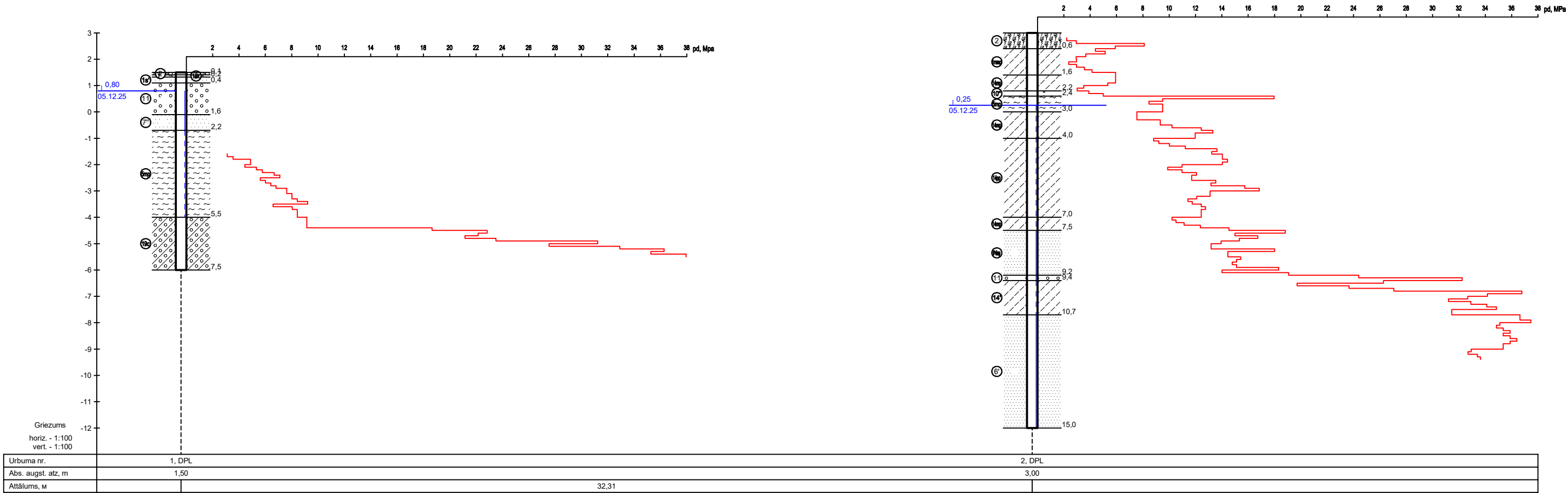
SIA "WS"  
Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R  
Kurmājas prospekts 7,  
Liepāja, LV-3401  
mob. tel.: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

|             |                                                                                   |  |            |          |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------|----------|--|
| Pasūtītājs: | Pāvilostas ostas pārvalde                                                         |  | Līguma Nr. | WS-23-44 |  |
| Objekts:    | Nedzīvojamu ēku būvniecība<br>Dzintaru ielā 2E, Pāvilostā, Dienvidkurzemes novadā |  |            |          |  |
| Rasējums:   | Ģenerālplāns                                                                      |  | Stadija    | Lapa     |  |
|             |                                                                                   |  | MBP        | GP-2     |  |
| Mērogs:     | Arh.reģ.Nr.                                                                       |  |            |          |  |

### **3.2. Ģeotehniskā urbuma kolonna un ģeotehniskie lauku darbu dati**

(Lapa Ģ-2, 1 lapa)

Griezums 1-1'



Grunšu apzīmējumi

- Uzbērtā/pārrakta grunts - mālsmits, mīksti plastiska
- Uzbērtā/pārrakta grunts - smalka smiltis, blīva
- Šķembu un grants maisījums
- Augsne
- Minerālās dūņas mīksti plastiskas ar putekļainas smiltis starpkārtām
- Putekļaina smiltis, blīva
- Putekļaina smiltis ar minerālām dūņu starpkārtām, mīksti plastiska
- Smalka smiltis, vidēji blīva
- Grantaina smiltis, vidēji blīva
- Grants
- Mālsmits, ļoti putekļaina, blīva
- Mālsmits, mīksti plastiska
- Mālsmits, plūstoši plastiska
- Morēnas smilšmāls, ciets

|         |            |                                                                                       |            |                                                           |                                                                                                                    |      |       |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Amats   | V. Uzvārds | Paraksts                                                                              | Datums     |                                                           |                                                                                                                    |      |       |
|         |            |                                                                                       |            | Objekts: Pāvilostas ostas piekrastes zonas labiekārtošana |                                                                                                                    |      |       |
| Geologs | G. Robalts |  | 02.02.2025 | PASŪTĪTĀJS: Pāvilostas ostas pārvalde                     |                                                                                                                    |      |       |
|         |            |                                                                                       |            | G-1                                                       | STADIJA                                                                                                            | LAPA | LAPAS |
|         |            |                                                                                       |            |                                                           | TP                                                                                                                 | 1    | 1     |
|         |            |                                                                                       |            | Ģeotehniskais griezums 1 - 1'                             | <br>izpēte analīze risinājumi |      |       |
|         |            |                                                                                       |            |                                                           |                                                                                                                    |      |       |
|         |            | Mērogs<br>vertikāli 1:100<br>horizontāli 1:100                                        |            |                                                           |                                                                                                                    |      |       |