

**SEA BOTTOM (GEOPHYSICAL AND GEOTECHNICAL) SURVEYS IN THE LITHUANIAN MARINE AREA WHERE IT IS REASONABLE TO ORGANISE TENDERS FOR THE DEVELOPMENT AND EXPLOITATION OF THE WIND POWER PLANTS**

**Part III**

**ENGINEERING GEOLOGY AND GEOTECHNICAL (IGG) SURVEY**

**2023-05-25**

**Site:** Sea bottom geophysical and geotechnical surveys in the Lithuanian marine area where it is reasonable to organize tenders for development and exploitation of wind power plants. Stage III, prospecting engineering geology and geotechnical survey.

**Investigation stage:** prospecting stage



**Funded by  
the European Union**  
NextGenerationEU



**NEW GENERATION  
LITHUANIA**

**Client**

Ministry of Energy of the Republic of Lithuania,  
Gedimino pr. 38, Vilnius, el. p. [info@enmin.lt](mailto:info@enmin.lt), tel.  
+37070664715

**Supplier**

Acting on behalf of joint venture agreement  
between:  
JSC „Garant Diving“ (Responsible partner) and  
JSC „Geobaltic“ (Partner)

**Responsible executor**

JSC „Geobaltic“,  
Miglos g. 5-13, Vilnius, el. p. [info@geobaltic.lt](mailto:info@geobaltic.lt), tel.  
+37069954953

*Lithuanian Underground Register (ŽGR) unique ID – 39221-2022  
Internal project ID – 1097*

1. INTRODUCTION.....	3
1.1    SURVEY DESCRIPTION .....	3
1.2    SCOPE AND METHODOLOGY OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION .....	3
2. SEA BOTTOM CONDITIONS .....	5
3. SITE GEOLOGY .....	5
4. HIDROGEOLOGICAL CONDITIONS .....	7
5. GEOTECHNICAL SOIL LAYERS .....	7
6. DATA INTERPRETATION .....	12
7. SOIL PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES .....	15
8. DIGITAL APPENDIXES.....	16
9. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS .....	16

<b>LIST OF REREFENCES .....</b>	<b>17</b>
---------------------------------	-----------

<b>APPENDIXES.....</b>	<b>18</b>
------------------------	-----------

Appendix No.1. Subsurface Exploration Permit.....	18
Appendix No.2. CPT Cone Calibration Certificate .....	19
Appendix No.3. Technical parameters of the survey .....	21
Appendix No.4. Coordinates and Elevations of Investigation Points .....	23
Appendix No.5. Generalized Soil Parameters and Torvane test values .....	24
Appendix No.6. Laboratory Test Results .....	29
Appendix No.7. Detailed Investigation Site Plan .....	172
Appendix No.8. Borehole logs and CPT curves .....	173
Appendix No.9. Geotechnical-Geological Cross-Sections.....	194



## 1. INTRODUCTION

### 1.1 SURVEY DESCRIPTION

This report presents summary and the results of a geological – geotechnical investigation conducted by JSC „Geobaltic“ according to the technical parameters provided by **Ministry of Energy of the Republic of Lithuania** in Lithuanian Baltic sea territory. Coordinates for the center of the investigation (LKS-94) X – 6204847,40; Y – 278173,60.

This is a continuation of stage II shallow geophysics survey (ŽGR No.: 37877-2022, *“Jūros dugno geofiziniai tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslinga organizuoti konkursus vėjo elektrinių plėtrai ir eksploatacijai. II dalis. Geofiziniai sekliosios seismikos ir hidrografiniai tyrimai”*).

The aim of this geotechnical investigation was to provide information about general geological – geotechnical conditions, subsurface soil and provide summarized results and recommendations. This geological investigation falls into **prospecting stage** category according to STR 1.04.02:2011.

Parameters of the investigation points (boreholes) such as the amount, depth and location were agreed up on with the client and JSC “Geobaltic”. A detailed map of investigation point locations is presented in Appendix No. 7.

The investigation was conducted under the supervision of project manager D. Michelevičius, the report prepared by geologist J. Liugas and field data collected by geologists J. Bičkūnas and V. Jucevičius. JSC “Geobaltic” Underground Exploration Permit No. 1077779 (2020-07-01) (Appendix No. 1).

### 1.2 SCOPE AND METHODOLOGY OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION

20 boreholes of 6 meters and 2 boreholes of 100 meters in depth were drilled to determine lithological composition of subsoil and hydrological conditions of the survey site. Vibro-coring was used for 6 meter boreholes (core diameter – 80 mm) and core drilling with metal casing and heave compensating drilling rig was used for 100 meter boreholes (core diameter – 100 mm)

Core drilling was used to extract disturbed and undisturbed soil samples. Soil samples were extracted and selected to be examined under laboratory conditions and was classified according to LST EN ISO 14688-1 and Lithuanian Geological and Geotechnical soil classification (2019).

Cone Penetration Tests (CPT) of 0,3 – 25,8 meters in depth were conducted at the borehole sites to detail geological – geotechnical information and determine mechanical and deformational properties of the soil. CPT tests were conducted in accordance with LST EN 1997-2:2007 standard using electrical seismic type probe. During CPT testing Cone Resistance  $q_c$  (MPa) and Sleeve Friction  $f_s$  (kPa) were recorded every centimeter (0.01 m). CPT testing was halted if any of critical values (oil pressure, tipping angle, cone resistance or sleeve friction) were reached.

CPT testing in Z1-Z20 locations was conducted continuously using a probing cage that was deployed on the sea surface. WISON system was used for CPT tests in 100 meter boreholes. Probing is segmented in to sections of 1 meter while using this method. Destructive drilling was used after each 1 meter section in order to anchor CPT probing system in the borehole itself.

Destructive drilling was used to pass very stiff soil and these intervals have  $q_c$  and  $f_s$  values equal to zero (intervals from 6.4 to 11.8 meters at borehole G21 and from 19.1 to 22.2 meters at borehole location G21).

Following downhole geophysics tests were conducted in boreholes G21 and G22: natural gamma ray, short (16') and long (64') normal electrical resistivity, formation density, caliper (data is represented with G21 and G22 borehole lithology and CPT logs in Appendix 8).

Core drilling, CPT testing and downhole geophysics was conducted by LOTOS Petrobaltic S.A. (Poland) using geological-geophysical research vessel *Sylur* (Fig. 1).



Fig. 1. Research vessel *Sylur*.

Soil testing under laboratory conditions was conducted by Coastal Environment and Biochemistry Laboratory of Klaipėda University. A summary of laboratory results and technical data sheets are presented in Appendix No. 6.

During data interpretation borehole logs with lithological, geophysical downhole and seismic data, CPT data and soil cross-sections were compiled. Moreover, distinct geological – geotechnical soil layers (IGS) were identified and characterized.

## 2. SEA BOTTOM CONDITIONS

Survey site is located in Lithuanian Baltic Sea territory, around 43 km from Lithuanian shore. Area is irregularly shaped (around 23 km in length and 13 km in width), detailed view is provided in Appendix No.

1. Survey site's elevation is changing from around -42.0 meters to 30,3 meters (according to borehole altitudes), sea bottom altitudes are rising in northeast direction (Fig. 2)

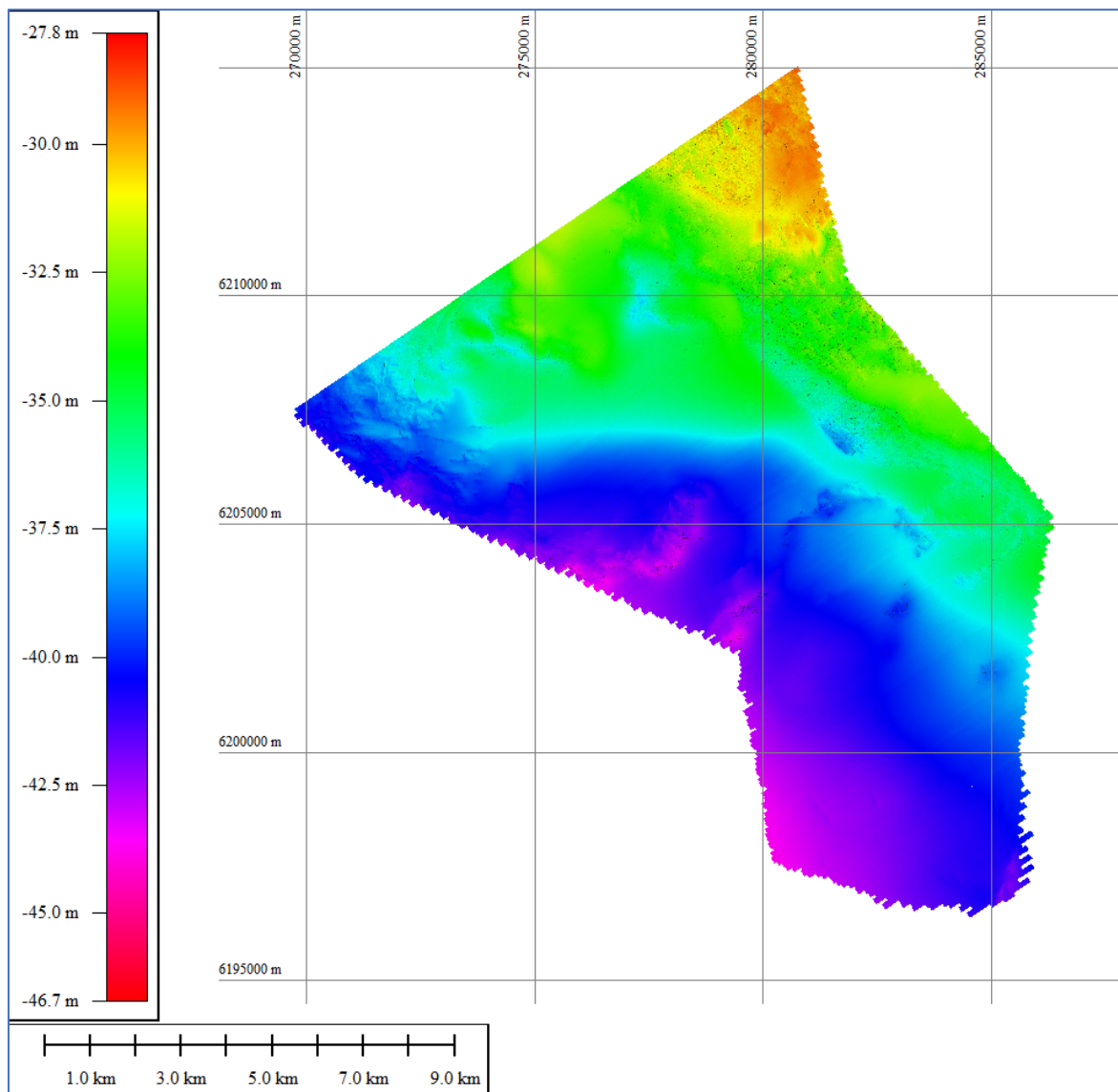


Fig. 2. Sea bottom elevation map

## 3. SITE GEOLOGY

Sea bottom sediment thickness varies from 0.1 to 0.4 m in thickness. These types of sub bottom soil were identified in the survey site:

**Post-Littorina sea (*m IV*)** soil that consists of gap graded sandy gravel (*saGrG*), poorly graded sand (*grSaP* and *grSa*), uniformly and poorly graded sand (*SaP* and *Sa* and *SaU*), medium and poorly graded silty-clayish sand (*SaFM* and *SaFP*), silty sand (*siSa*), sandy gravely low plasticity clay and silt (*sagrCIL-SiL*), sandy low plasticity clay and silt (*saCIL-SiL*).

**Fluvioglacial (*f II md*)** soil that consists of sandy silty gravel (*sasiGr*); (*f III nm3*) soil that consists of silty gravely sand (*sigrSaO*).

**Limnoglacial** (*lg II md*) soil that consists of low plasticity silt (*SiL*), low and medium plasticity clay (*CIL* and *CIM*); (*lg III bl*) soil that consists of sand (*Sa*), poorly graded silty-clayish sand (*SaFP*), silty sand (*siSa*), low plasticity and nonplastic silt (*saSi* and *saSiN* and *saSiL*), low plasticity clay and silt (*CIL-SiL* and *Cl-Si*), low, medium and high plasticity clay (*CIL* and *CIM* and *CIH*); (*lg III gr*) soil that consists of uniformly and medium graded silty-clayish sand (*SaFM* and *SaFU*), silty sand (*siSa*), sandy nonplastic silt (*saSiN*), low plasticity and nonplastic silt (*SiL* and *SiN*), sandy low plasticity clay (*saCIL*), low plasticity clay (*CIL*).

**Glacial** (*g III bl*) soil that consists of sandy clay (*saCl*); (*g III nm3*) soil that consists of sandy low plasticity silt (*saSi* and *saSiL*), sandy low plasticity clay (*saCl* and *saCIL*), low plasticity clay (*CIL*); (*gd II md*) soil that consists of gravely silty sand (*grsiSa*), silty sand (*siSa*), sandy low plasticity silt (*saSiL*), low plasticity silt (*SiL*), gravely sandy low plasticity clay and silt (*grsaCIL-SiL*), sandy low plasticity clay and silt (*saCIL-SiL*), sandy low plasticity clay (*saCIL*), low plasticity clay (*CIL*); (*gd III nm3*) soil that consists of low plasticity clay and silt (*CIL-SiL*), sandy low plasticity clay (*saCl* and *saCIL*), low plasticity clay (*CIL*).

**Middle Jurassic** (*J<sub>2</sub>*) soil that consists of poorly graded gravely silty sand (*grsiSaU*), uniformly graded sand (*SaU*), well and gap and poorly graded silty-clayish sand (*SaFW* and *SaFG* and *SaFP*), silty sand (*siSa*), sandy low plasticity silt (*saSiL* and *saSiOL*), sandy low plasticity clay (*saCIOL*), sandy low plasticity clay and silt (*saCIL-SiL*), low plasticity clay (*CIL* and *CIOL*).

**Triassic** (*T*) soil that consists of silty clayish sand (*sicLSa*).

As can be observed from previous survey stage findings, Quaternary sediments are not distributed evenly in the survey area (Fig. 3).

Jurassic sediments can be encountered only in borehole G22 as borehole G21 is in one of the paleo-incision structures.

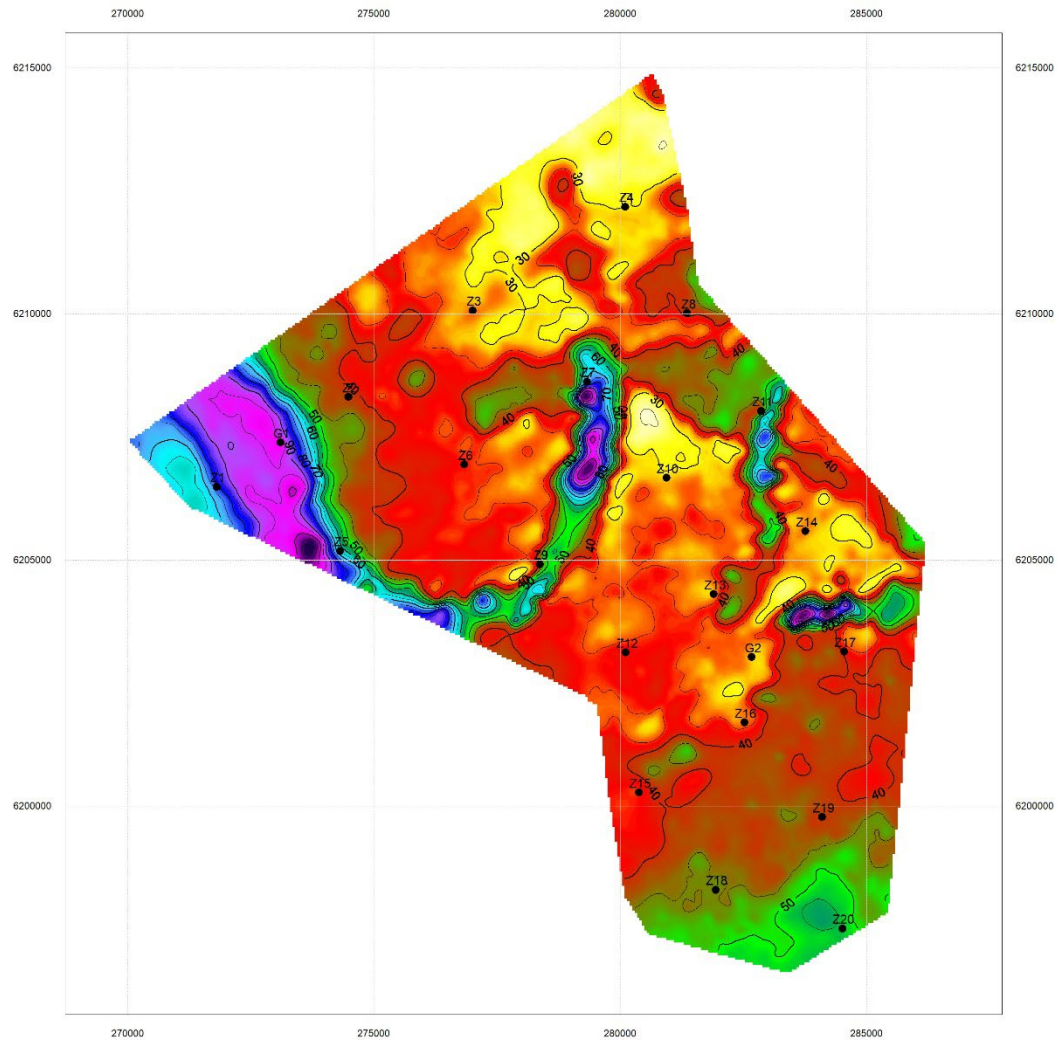


Fig. 3. Representation of Quaternary sediment bottom from the sea bottom. Darker color – more depth.

#### 4. HIDROGEOLOGICAL CONDITIONS

No pressurized subsurface water bearing layers were identified. Yet, special attention should be paid to coarse soil layers that are overlaid and underlaid by layers that are of fine graded material, especially medium stiffness, stiff and very stiff soils (e.g. sandy soil in G.21 from 12 to 21 meters).

#### 5. GEOTECHNICAL SOIL LAYERS

Identified soils were categorized by genesis, composition, and CPT values.

- Genesis order: from organic matter rich soils, limnic, fluvial to till soils.
- Composition order: from coarsest to finest material.
- CPT value order: from very loose/very soft to very dense/very stiff (according to "PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ REKOMENDACIJOS", 2016). Lastly, soil layers that were lacking a CPT tested  $q_c$  were subcategorized. Additionally, some layers were tested during field work and attributed a *torvane* value in kPa (Appendix No. 5).

After combined field and laboratory testing data analysis and based on physical properties subsurface soil was categorized in to **74** geotechnical soil layers (IGS):

<b>IGS-1</b> Silty gravely sand ( <i>sigrSaO</i> ), very loose, dark brown, with small amount of organic material, water bearing. Encountered at borehole No. Z17.
<b>IGS-2</b> Sandy low plasticity silt ( <i>saSiOL</i> ), dark grey, with small amount of organic material and with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-3</b> Low plasticity silt ( <i>SiOL</i> ), dark grey, with small amount of organic material and with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-4</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIOL</i> ), dark grey, with small and medium amount of organic material and with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-5</b> Low plasticity clay ( <i>CIOL</i> ), dark grey, with small and medium amount of organic material and with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-6</b> Gap graded sandy gravel ( <i>saGrG</i> ), loose, greyish brown, water bearing. Encountered at borehole No. Z03.
<b>IGS-7</b> Sandy silty gravel ( <i>sasiGr</i> ), very dense, grey, with clay and silt interbeds, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-8</b> Gravely sand ( <i>grSa</i> ), very loose, brown, with medium amount of organic material, water bearing. Encountered at borehole No. Z01.
<b>IGS-9</b> Poorly graded gravely sand ( <i>grSaP</i> ), medium dense, dark grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z14.
<b>IGS-10</b> Poorly graded gravely silty sand ( <i>grsiSaP</i> ), grey, with small amount of organic material and with clay and silt interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-11</b> Sand ( <i>Sa</i> ), very loose, greyish brown and light grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z09 and G21.
<b>IGS-12</b> Uniformly graded sand ( <i>SaU</i> ), very loose, greyish brown and dark grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z14.
<b>IGS-13</b> Poorly graded sand ( <i>SaP</i> ), medium dense, greyish brown, water bearing. Encountered at borehole No. Z11.
<b>IGS-14</b> Sand ( <i>Sa</i> ), dense, greyish brown, water bearing. Encountered at borehole No. Z09.
<b>IGS-15</b> Poorly graded sand ( <i>SaP</i> ), dense, greyish brown, water bearing. Encountered at borehole No. Z04.
<b>IGS-16</b> Uniformly graded sand ( <i>SaU</i> ), grey and greyish brown, water bearing. Encountered at borehole

No. Z04 and G22.
<b>IGS-17</b> Uniformly graded silty-clayish sand ( <i>SaFU</i> ), very loose, grey, water bearing. Encountered at borehole No. G21.
<b>IGS-18</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), very loose, dark brown, light and dark brown, water bearing. Encountered at borehole No. Z07, Z11, Z12, Z17. Z18 and Z20.
<b>IGS-19</b> Medium graded silty-clayish sand ( <i>SaFM</i> ), very loose, grey, and brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z16 and G22.
<b>IGS-20</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), loose, grey, and light grey and greyish brown and brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z05, Z06, Z15 and Z20.
<b>IGS-21</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), medium dense, grey, and light grey and greyish brown and brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z02, Z06, Z07, Z10, Z17 and Z19.
<b>IGS-22</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), dense, light grey and grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z02, Z06 and Z07.
<b>IGS-23</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), very dense, light grey, grey and brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z02, Z07 and Z18.
<b>IGS-24</b> Medium graded silty-clayish sand ( <i>SaFM</i> ), very dense, brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-25</b> Poorly graded silty-clayish sand ( <i>SaFP</i> ), grey, water bearing. S Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-26</b> Well graded silty-clayish sand ( <i>SaFW</i> ), grey, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-27</b> Gap graded silty-clayish sand ( <i>SaFG</i> ), grey, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-28</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), very loose, greenish grey, grey and dark grey, with small amount of organic material, water bearing. Encountered at borehole No. Z10, Z13, Z15, Z16, Z18 and Z19.
<b>IGS-29</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), medium dense, brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z20.
<b>IGS-30</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), dense, grey, water bearing. Encountered at borehole No. Z03.
<b>IGS-31</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), very dense, light grey and grey, with clay and silt interbeds, water bearing. Encountered at borehole No. Z12 and G22.
<b>IGS-32</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), dark grey, with clay and silt interbeds, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-33</b> Silty clayish sand ( <i>sicSa</i> ), grey, with clay and silt interbeds, water bearing. Encountered at

borehole No. G21 and G22.
<b>IGS-34</b> Sandy silt ( <i>saSi</i> ), stiff, greyish brown, with water bearing gravel interbeds. Encountered at borehole No. Z09.
<b>IGS-35</b> Sandy nonplastic silt ( <i>saSiN</i> ), stiff, greyish brown, with small amount of organic material and with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z16.
<b>IGS-36</b> Sandy nonplastic silt ( <i>saSiN</i> ), very stiff, grey, and brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z12 and G22.
<b>IGS-37</b> Sandy low plasticity silt ( <i>saSiL</i> ), very stiff, greyish brown, with water bearing gravel interbeds. Encountered at borehole No. Z09.
<b>IGS-38</b> Nonplastic silt ( <i>SiN</i> ), very stiff, grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-39</b> Low plasticity silt ( <i>SiL</i> ), very stiff, grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-40</b> Sandy gravely low plasticity clay and silt ( <i>sagrCIL-SiL</i> ), very soft, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z08.
<b>IGS-41</b> Sandy low plasticity clay and silt ( <i>saCIL-SiL</i> ), greyish brown and dark grey, with small amount of organic material and with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z04 and G22.
<b>IGS-42</b> Low plasticity clay and silt ( <i>CIL-SiL</i> ), soft, brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z18.
<b>IGS-43</b> Low plasticity clay and silt ( <i>CIL-SiL</i> ), medium stiffness, yellowish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z06.
<b>IGS-44</b> Clay and silt ( <i>Cl-Si</i> ), stiff, brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z07.
<b>IGS-45</b> Low plasticity clay and silt ( <i>CIL-SiL</i> ), very stiff, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z15.
<b>IGS-46</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), very soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21.
<b>IGS-47</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21.
<b>IGS-48</b> Low plasticity clay ( <i>CIL</i> ), soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z19.
<b>IGS-49</b> High plasticity clay ( <i>CIH</i> ), soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at



borehole No. Z19.
<b>IGS-50</b> Low plasticity clay ( <i>CIL</i> ), medium stiffness, brown and greyish brown, and greyish brown, with water bearing sand and gravel interbeds. Encountered at borehole No. Z05, Z09 and Z20.
<b>IGS-51</b> Low plasticity clay ( <i>CIL</i> ), stiff, brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z15, Z16 and Z20.
<b>IGS-52</b> Low plasticity clay ( <i>CIL</i> ), very stiff, greyish brown and brown and dark grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z15, Z16, G21 and G22.
<b>IGS-53</b> Medium plasticity clay ( <i>CIM</i> ), very stiff, brown, and dark grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z16 and G21.
<b>IGS-54</b> Low plasticity clay ( <i>CIL</i> ), brown and dark grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21 and G22.
<b>IGS-55</b> Medium plasticity clay ( <i>CIM</i> ), brown and dark grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21 and G22.
<b>IGS-56</b> Gravely silty sand ( <i>grsiSa</i> ), till, brownish grey, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-57</b> Silty sand ( <i>siSa</i> ), till, very dense, grey, with clay and silt interbeds, water bearing. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-58</b> Sandy low plasticity silt ( <i>saSiL</i> ), till, stiff, grey, with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. Z02.
<b>IGS-59</b> Sandy silt ( <i>saSi</i> ), till, very stiff, greyish brown, with water bearing sand interbeds. Encountered at borehole No. Z03.
<b>IGS-60</b> Sandy low plasticity silt ( <i>saSiL</i> ), till, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-61</b> Low plasticity silt ( <i>SiL</i> ), till, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-62</b> Gravely sandy low plasticity clay and silt ( <i>grsaCIL-SiL</i> ), till, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21.
<b>IGS-63</b> Sandy low plasticity clay and silt ( <i>saCIL-SiL</i> ), till, greyish brown and brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21 and G22.
<b>IGS-64</b> Low plasticity clay and silt ( <i>CIL-SiL</i> ), till, medium stiffness, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G21.
<b>IGS-65</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), till, very soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z13.

<b>IGS-66</b> Sandy clay ( <i>saCl</i> ), till, medium stiffness, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. G22.
<b>IGS-67</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), till, medium stiffness, greyish brown, and brown and greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z05, Z13, Z14, Z17 and G21.
<b>IGS-68</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), till, stiff, greyish brown, and brown and greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z05, Z11, Z14 and Z17.
<b>IGS-69</b> Sandy clay ( <i>saCl</i> ), till, very stiff, greyish brown and greyish brown and brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z06, Z07, Z08, Z11 and G22.
<b>IGS-70</b> Sandy low plasticity clay ( <i>saCIL</i> ), till, very stiff, greyish brown, and brown and greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z05, Z10, Z14 and G21.
<b>IGS-71</b> Low plasticity clay ( <i>CL</i> ), till, soft, greyish brown, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z03.
<b>IGS-72</b> Low plasticity clay ( <i>CL</i> ), till, medium stiffness, greyish brown, and brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z01 and G22.
<b>IGS-73</b> Low plasticity clay ( <i>CL</i> ), till, stiff, greyish brown, and brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z01, Z02 and Z03.
<b>IGS-74</b> Low plasticity clay ( <i>CL</i> ), till, very stiff, greyish brown, and brown, and brownish grey, with water bearing interbeds. Encountered at borehole No. Z01, Z02 and G22.

## 6. DATA INTERPRETATION

Based on the results of previous survey stage surveys (geophysical and seismic), paleo-incision formations were discovered (Fig. 4) in the area. For this reason, boreholes of 100 meter in depth were planned to investigate this phenomenon.

Location G22 provides data that Quaternary sediments overlay a series of middle Jurassic and Triassic sediments. On the other hand, findings in location G21 prove that during the Quaternary, most likely with a help of the energy of high mass flowing fluvio-glacial streams, most of the Jurassic and parts of the Triassic sediments were eroded and replaced with Quaternary deposits (see cross-section No.7, Appendix No. 7).

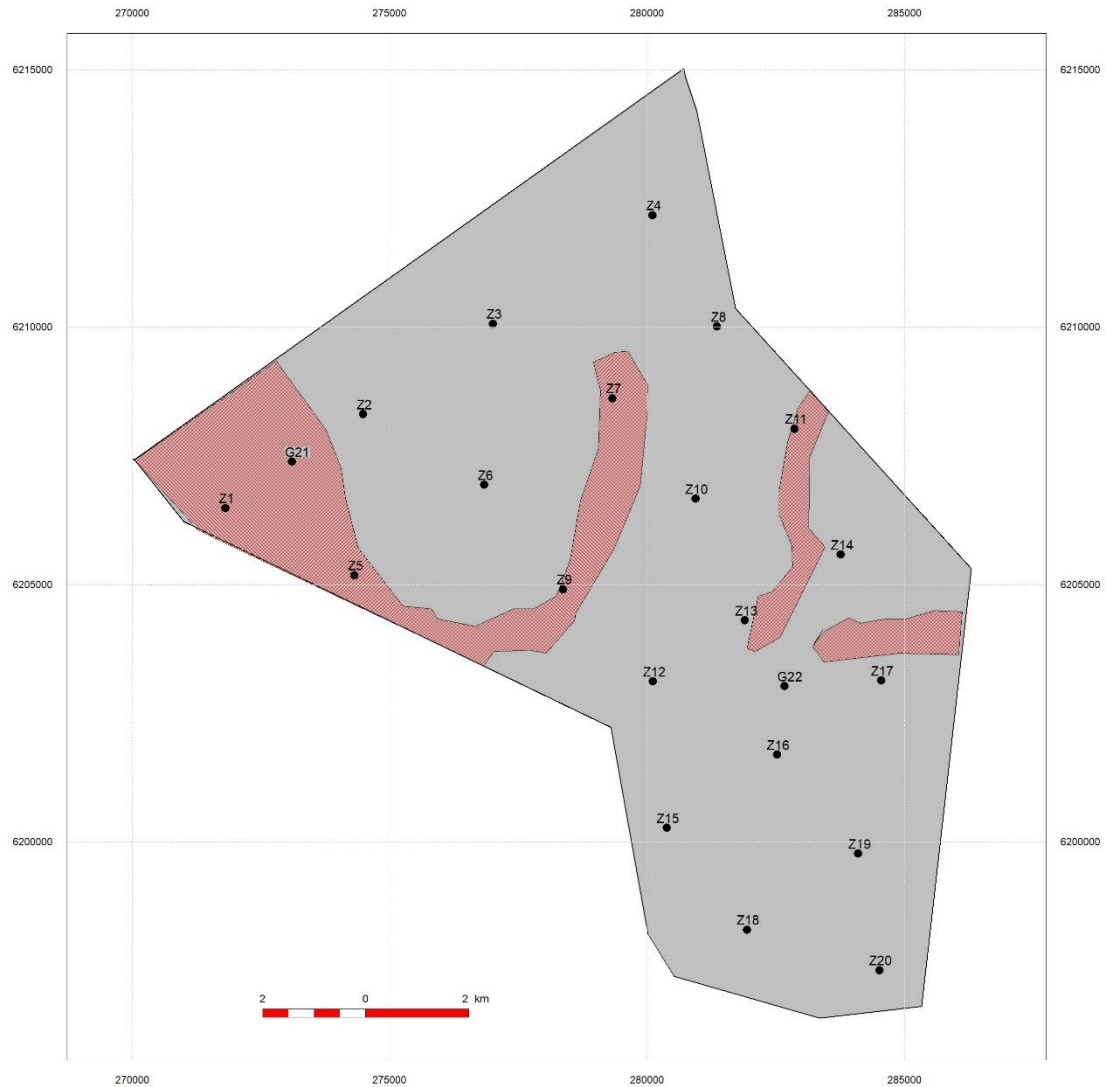


Fig. 4. Paleo-incision structures (in red) where thicker layers of Quaternary sediments are found.

Core drilling and CPT testing also confirmed that layers of weak/loose sediments are thicker in west-southwest direction (Fig. 5). Also, stiff and very stiff layers of sandy till clay are closest to the sea bottom and is only covered in thin layer of contemporary sea bottom sediments in the northeast part of the survey area (CPT testing depth of boreholes Z04 and Z08 only managed to reach 0.3 meters of depth before reaching critical resistance values).

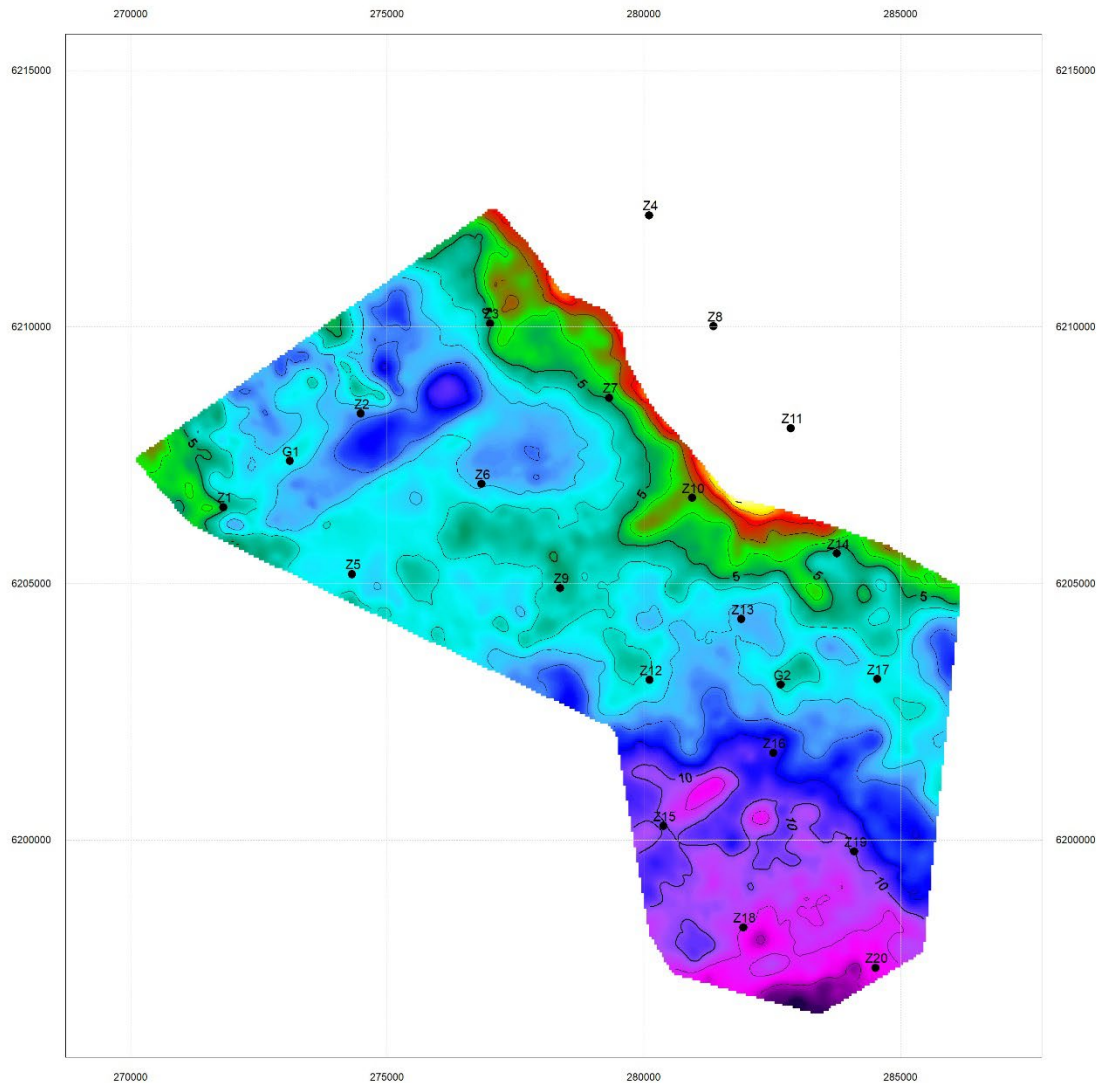


Fig. 5. Bottom of the weak/loose soil layer from the sea bottom.

A section of very loose sand and sandy material layers was encountered in borehole G21 from 12.3 to 22.2 meters. This section of the material was extremely water saturated. During the CPT testing this soil was partly washed out and mixed with drilling mud from previous coring. As a result, registered cone resistance and sleeve friction values are very low (0.1-0.7 MPa in  $q_c$  and 1.0-20.0 kPa in  $f_s$ ). This was also confirmed by downhole geophysics density and caliper readings as the surrounding material density decreased and borehole diameter expanded. According to seismic data, layers possessing these properties extend further from the location of borehole G1 and follow the contour of paleo-incision structure.

Coring and CPT test results affirm the sea bottom soil map from stage II of this research that was compiled from seismo-acoustic data (Fig. 6).

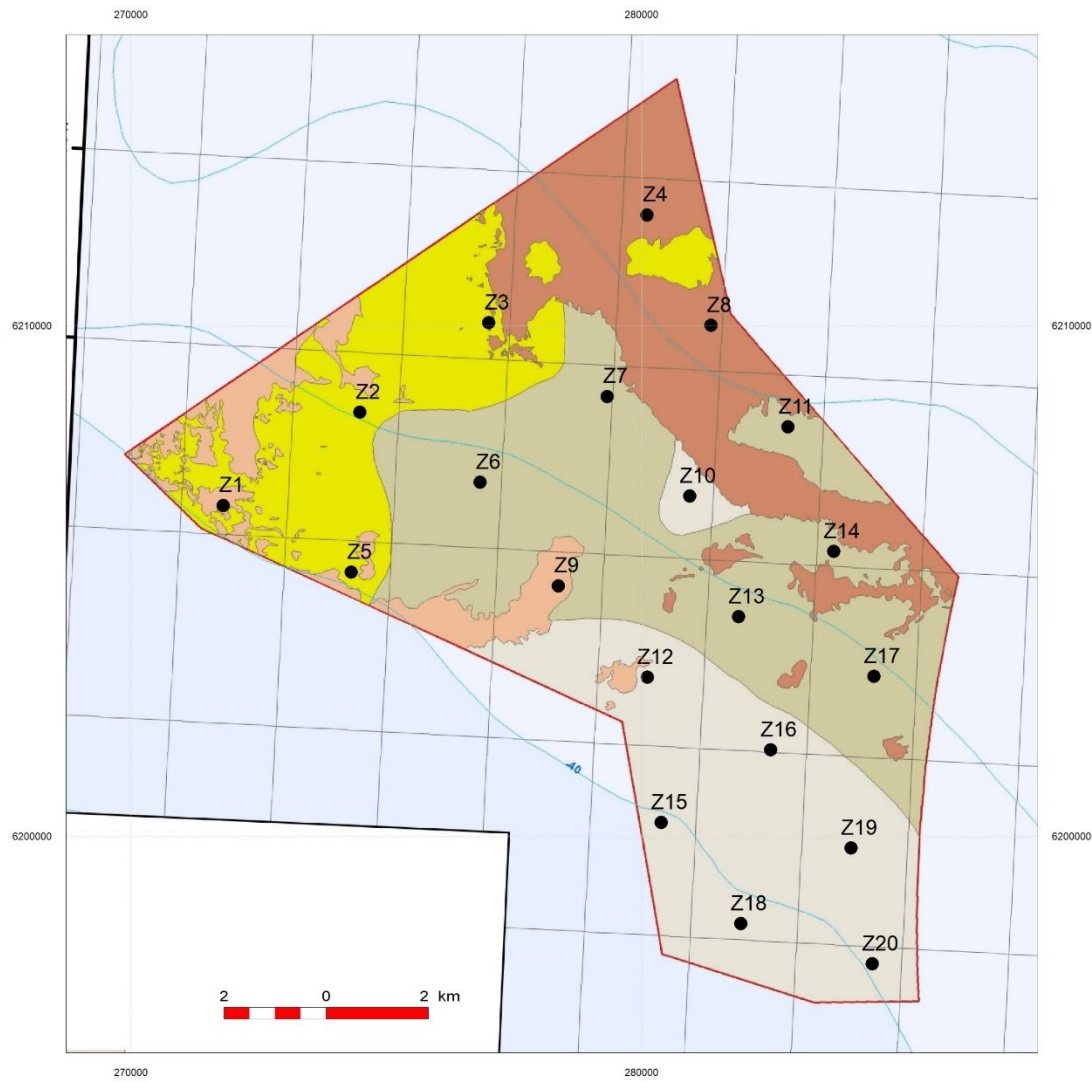


Fig. 6. Sea bottom soil map according to seismo-acoustic data and borehole locations.

According to data, the northeastern part of the survey area (boreholes Z4 and Z8) is dominated by gravely sandy till clay. CPT probing data shows that this soil is stiff/very stiff. Moreover, soil was under low hydrodynamic conditions for a period of time and most of the small clay particles were displaced that result in hard very sandy and gravely surface. This type of soil can be problematic for underground cable laying and other kind of construction.

## 7. SOIL PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

Average values of physical and mechanical properties of each individual IGS layer are presented in Appendix No.5. Actual cone resistance ( $q_c$ ) and sleeve friction ( $f_s$ ) values of each IGS are presented in borehole logs (Appendix No. 8) together with soil lithology. Pore shoulder data is provided with digital appendixes.

Laboratory testing results of mechanical soil properties are provided in appendix No.6.

## 8. DIGITAL APPENDIXES

These digital appendixes are provided together with the report:

1. Geological cross-sections in .pdf format;
2. Borehole lithological description with CPT curves in .png format;
3. CPT testing data in .txt format (depth, cone resistance, sleeve friction);
4. Initial soil description of 100 meter boreholes in .pdf and .xlsx formats;
5. 100 meter downhole geophysics data in .pdf and .las formats;
6. Spatial data (location of boreholes, distribution of loose/soft soil) in .tab format;
7. Stage III reports in Lithuanian and English in .pdf and .docx formats.

## 9. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

- Quaternary, Jurassic (contains soils with small to medium organic material) and Triassic deposits were encountered in the survey area.
- Weak/loose soil layers, that are located just below the sea bottom, are increasing in thickness toward the south-southwest. According to CPT data thickness of these layers reach up to 6.0 meters. Special attention should be paid to areas around Z13, Z17 and Z19 boreholes.
- Paleo-incision structures were identified. Findings in borehole G21 suggest that Jurassic and Triassic material were displaced by Quaternary glacial and limnoglacial deposits.
- Very loose and water saturated sandy material layers (12.3 to 22.2 meters) encountered in borehole G21 (IGS-17 and IGS-19). According to geophysics data, these deposits may extend further from location G21 and follow the shape of paleo-incision structure. This should be confirmed by additional core drilling and CPT tests.
- Apart from the above-mentioned coarse sediment sections, most of the geological strata is dominated by medium stiffness/medium dense, stiff/dense and very stiff/dense soils.
- Further and more detailed geotechnical investigation is recommended.

## LIST OF REREFENCES

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės" (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai" (2009);
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1:2018;
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2:2018;
6. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija (2019);
7. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“
8. "Gręžinių pamatų projektavimas ir statyba. Gruntų tyrimas statiniu zondavimu" (Metodikos nurodymai) J.Šimkus ir kt., VISI;
9. lgt.lt;
10. maps.lt.

# APPENDIXES

## Appendix No.1. Subsurface Exploration Permit

Dokumentą elektroniniu  
parašu pasirašė  
GIEDRIUS GIPARAS  
Data: 2020-07-01 11:27:34

PATVIRTINTA  
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos  
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

### **LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2020-07-01 Nr. 1077779  
Vilnius

UAB „Geobaltic”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 300046748,  
adresas Vilnius, Savanorių pr. 11A-76)

#### **leidžiama atlikti:**

angliavandenilių paiešką ir žvalgybą,  
nemetalinų naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,  
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,  
žemės gelmių ertmių paiešką ir žvalgybą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,  
ekogeologinį tyrimą,  
geofizinį tyrimą,  
geologinis kartografavimą,  
hidrogeologinį kartografavimą,  
geocheminį kartografavimą,  
ekogeologinį kartografavimą.

Direktorius  
(pareigų pavadinimas) A.V.

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Giedrius Giparas  
(vardas ir pavardė)



## Appendix No.2. CPT Cone Calibration Certificate

## calibration certificate

AC10CFIIP.C20367 / 001

World's first manufacturer  
of CPT equipment

Cone number AC10CFIIP.C20367  
Kind of cone Compression  
Calibration date 17-Nov-2021

Client Geomil internal production  
Westbaan 240  
2841 MC Moordrecht  
Netherlands

Channel 1			Channel 2			Channel 3		
Cone resistance ( $q_c$ )			Local sleeve friction ( $f_s$ )			Pore pressure ( $u$ )		
$q_c = Q_c / A_c$			$f_s = F_s / A_s$					
Range	0 ... 100 kN		Range	0 ... 15 kN		Range	0 ... 20 bar	
$A_c$	1000 mm <sup>2</sup>		$A_s$	15000 mm <sup>2</sup>				
Zero load reading	227 mV		Zero load reading	219 mV		Zero load reading	224 mV	
a-factor	0.8		b-factor	0				
			Offset	80 mm				
$Q_c$ Load (kN)	Eqv. $q_c$ (MPa)	Output (mV)	$F_s$ Load (kN)	Eqv. $f_s$ (MPa)	Output (mV)	Pressure (bar)	Eqv. $u$ (MPa)	Output (mV)
0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0
10	10	842	1.5	0.1	852	2	0.2	810
20	20	1685	3.0	0.2	1707	4	0.4	1637
30	30	2530	4.5	0.3	2562	6	0.6	2464
40	40	3373	6.0	0.4	3431	8	0.8	3289
50	50	4211	7.5	0.5	4265	10	1.0	4112
60	60	5051	9.0	0.6	5117	12	1.2	4936
70	70	5891	10.5	0.7	5967	14	1.4	5756
80	80	6727	12.0	0.8	6831	16	1.6	6579
90	90	7562	13.5	0.9	7673	18	1.8	7394
100	100	8398	15.0	1.0	8511	20	2.0	8211
90	90	7567	13.5	0.9	7686			
80	80	6728	12.0	0.8	6845			
70	70	5895	10.5	0.7	5995			
60	60	5056	9.0	0.6	5151			
50	50	4217	7.5	0.5	4294			
40	40	3375	6.0	0.4	3459			
30	30	2534	4.5	0.3	2580			
20	20	1691	3.0	0.2	1728			
10	10	845	1.5	0.1	863			
0	0	0	0.0	0.0	1			
Zero load error	0.00 %		Zero load error	0.01 %		Zero load error	0.15 %	
Max. linearity	0.21 %		Max. linearity	0.64 %		Max. linearity	0.14 %	
Max. hysteresis	0.07 %		Max. hysteresis	0.40 %				

## calibration certificate

AC10CFIIP.C20367 / 001

World's first manufacturer  
of CPT equipment

<b>Channel 4</b> Inclination X		<b>Channel 5</b> Inclination Y		<b>Channel 6</b> None	
<b>Range</b> -20 ... 20 °		<b>Range</b> -20 ... 20 °			
<b>Angle (°)</b>	<b>Output (mV)</b>	<b>Angle (°)</b>	<b>Output (mV)</b>		
-20	2497	-20	2466		
-15	2562	-15	2544		
-10	2636	-10	2618		
-5	2710	-5	2699		
0	2790	0	2777		
5	2858	5	2853		
10	2933	10	2931		
15	3013	15	3009		
20	3084	20	3079		

Calibration instrument(s)  
GCU1000/1-091026-249/1Certificate number(s)  
2663176.00501.1Date(s)  
16-Sep-2021

## Remark

We declare that the electrical cone with serial number AC10CFIIP.C20367 has been calibrated and that the specifications are according to the ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013 (Geotechnical investigation and testing – Field testing - Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test). The calibrations are traceable to national and international standards.

Date      17-Nov-2021  
Calibrated by      R. CareyDate      17-Nov-2021  
Approved by      Y. Slieker

Signature

Signature

Page 2 of 2

Westbaan 240 | 2841 MC Moordrecht | The Netherlands | P.O. Box 450 | 2800 AL Gouda | The Netherlands  
t: +31(0) 172 427 800 | f: +31(0) 172 427 801 | info@geomil.com | www.geomil.com

All business transacted is subject to MetaalUnie\* conditions. \*Dutch Organisation of Entrepreneurs in Small and Medium-Sized Business in the Metalworking and Mechanical Engineering Industry

Statybos techninio reglamento  
STR 1.04.02:2011  
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai)  
tyrimai“ 2 priedas

**(Techninės užduoties forma)**

..... Lietuvos Respublikos energetikos ministerija.....  
Dokumento sudarytojo pavadinimas

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2022-05-19 Nr.

**IGG tyrimų stadija** (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.

**Tyrimų objekto pavadinimas:** jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslinga organizuoti konkursus vėjo elektrinių plėtrai ir eksploatacijai. III dalis. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

**Tyrimų objekto adresas** (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):  
Lietuvos jūrinė teritorija

**Užsakovo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):  
Lietuvos Respublikos energetikos ministerija, kodas 302308327, adr. Gedimino pr. 38, Vilnius,  
el.p. [info@enmin.lt](mailto:info@enmin.lt), tel. +370 (5) 203 46 96.

**Projektuotojo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)

**Statybos rūšis** (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

**Statinio paskirtis:** inžinerinis statinys

**Statinio kategorija** (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

**Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas** (jei yra):

**Geotechninė kategorija** (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

**Duomenys apie statinio parametrus** (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

**Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas**

**Tyrimų ploto ribų koordinatės:**

Numeris	X	Y
1.	6214874,86	280673,02
2.	6210266,97	281731,59
3.	6205120,56	286214,29
4.	6196802,40	285443,88
5.	6196766,38	283405,67
6.	6197719,01	280435,73

7.	6202274,37	279642,58
8.	6206062,21	271362,10
9.	6207506,01	269872,71

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:**

1. Išgręžti 2 giliuosius gręžinius iki 100 m (žemėlapyje G1 ir G2), ir šalia jų atlikti statinio zondavimo bandymus (iki 25 metrų arba iki gylio, kuris gali būti apribotas įrangos galimybėmis, t. y. iki  $q_{c,max} = 50$  MPa arba  $f_{s,max} = 1000$  kPa), paimti mėginius (nemažiau kaip 1 mėginys/ kerno metrui) laboratoriniam grunto fizikinių savybių nustatymui bei paimti nesuardytos sandaros mėginius (nemažiau kaip 1 mėginys/ 2-3 metrams kerno) laboratoriniam grunto mechaninių savybių nustatymui, gręžiniuose atlikti geofizikinius gama radioaktyvumo ir savitosios varžos matavimus.
2. Išgręžti 20 sekliųjų gręžinių, ne gilesnių, nei 5 m (žemėlapyje Z1-Z20), ir šalia jų atlikti statinio zondavimo bandymus (iki 3-5 metrų arba iki gylio, kuris gali būti apribotas įrangos galimybėmis, t. y. iki  $q_{c,max} = 50$  MPa arba  $f_{s,max} = 1000$  kPa), paimti mėginius (nemažiau kaip 1 mėginys/ kerno metrui) laboratoriniam grunto fizikinių savybių nustatymui
3. Laboratorijoje nustatyti sekančias fizikines savybes: granulimetrinės sudėtis, gamtinis drėgnis, gamtinis tankis, takumo ir plastingumo ribų nustatymas, grunto dalelių tankis, filtracijos koeficientas.
4. Laboratorijoje nustatyti sekančias mechanines savybes: suminė sankiba, vidinės trinties kampas, oedometrinis deformacijų modulis
5. Pateikti žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą.
6. Gręžinių vietas galima keisti, atsižvelgiant į sekliųjų geofizikinių-hidrografinių tyrimų rezultatų ypatumus.

**Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:**

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. LST EN 1997-1:2004 ir LST EN 1997-2:2007;
3. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas;
4. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai

**Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:**

1. nėra

**Užsakovas**

Lietuvos Respublikos energetikos ministerija

Tvarios energetikos politikos grupės patarėja Jevgenija Jankevič, 2022-05-19  
vardas, pavardė, parašas, data

**Projekto vadovas**

vardas, pavardė, parašas, data

**Tyrimų vadovas (užduotį gavau)**

Dainius Michelevičius 2022-05-19

vardas, pavardė, parašas, data

## Appendix No.4. Coordinates and Elevations of Investigation Points

No.	Borehole / CPT No.	Coordinates		Altitude, m	Borehole depth, m
		X	Y		
1.	Z01	6206491,20	271799,50	-40,00	4,40
2.	Z02	6208316,20	274474,70	-35,20	6,90
3.	Z03	6210073,00	277000,30	-34,40	3,40
4.	Z04	6212183,70	280103,00	-30,30	1,10
5.	Z05	6205184,10	274307,80	-40,40	6,40
6.	Z06	6206944,50	276829,80	-37,30	5,50
7.	Z07	6208625,60	279324,30	-33,70	4,20
8.	Z08	6210018,50	281360,20	-32,40	0,30
9.	Z09	6204916,40	278365,80	-41,80	5,00
10.	Z10	6206672,40	280942,70	-36,70	6,50
11.	Z11	6208031,30	282867,00	-32,30	6,40
12.	Z12	6203123,80	280113,10	-40,90	2,40
13.	Z13	6204309,70	281902,80	-38,20	6,00
14.	Z14	6205590,20	283765,30	-34,90	4,70
15.	Z15	6200277,10	280383,20	-42,00	6,10
16.	Z16	6201700,40	282523,40	-40,00	5,50
17.	Z17	6203140,70	284547,70	-36,70	4,90
18.	Z18	6198298,40	281937,80	-42,00	3,00
19.	Z19	6199775,60	284102,50	-39,90	6,00
20.	Z20	6197511,10	284513,30	-40,50	9,00
21.	G21	6207391,70	273094,90	-38,80	100,00
22.	G22	6203028,70	282672,60	-39,80	100,00

## Appendix No.5. Generalized Soil Parameters and Torvane test values

IGS No.	Soil denomination	Stiffness/Density	Cone Resistance $q_c$ (MPa)	Sleeve friction $f_s$ (kPa)	Angle of internal friction $\varphi'$ (degree)	Undrained shear strength $C_u$ (kPa)	Cohesion C (kPa)
			Min - Max Average	Min - Max Average			
1	Silty gravelly sand (sigrSaO)	Very loose	1,7	68	-	-	-
2	Sandy low plasticity silt (saSiOL)		-	-	<u>32,83 – 39,35</u> 36,09	-	<u>10,08 – 21,89</u> 15,99
3	Low plasticity silt (SiOL)		-	-	-	-	-
4	Sandy low plasticity clay (saCIOL)		-	-	32,89	190,66	79,73
5	Low plasticity clay (CIOL)		-	-	<u>21,9 – 25,19</u> 23,43	<u>41, 65 – 226,21</u> 133,93	<u>49,53 – 179,04</u> 105,28
6	Gap graded sandy gravel (saGrG)	Loose	3,7	8	-	-	-
7	Sandy silty gravel (sasiGr)	Very dense	27,1	287	-	-	-
8	Gravelly sand (grSa)	Very loose	1,2	-	-	-	-
9	Poor graded gravelly sand (grSaP)	Medium dense	6,3	30	-	-	-
10	Poor graded gravelly silty sand (grsiSaP)		-	-	-	-	-
11	Sand (Sa)	Very loose	<u>1,1 – 1,7</u> 1,4	<u>0 – 47</u> 24	-	-	-
12	Uniformly graded sand (SaU)	Very loose	<u>1,2 – 1,6</u> 1,4	<u>1 – 5</u> 3	-	-	-
13	Poorly graded sand (SaP)	Medium dense	7,8	24	-	-	-
14	Sand (Sa)	Dense	17,1	143	-	-	-
15	Poorly graded sand (SaP)	Dense	12,7	3	-	-	-
16	Uniformly graded sand (SaU)		0,0	0	-	-	-
17	Uniformly graded silty-clayish sand (SaFU)	Very loose	<u>0,5 – 1,2</u> 0,8	<u>4 – 9</u> 7	-	-	-
18	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)	Very loose	<u>0,5 – 2,2</u>	<u>0 – 13</u>	-	-	-

			1,4	5			
19	Medium graded silty-clayish sand (SaFM)	Very loose	$\frac{0,5 - 1,3}{0,9}$	7	-	-	-
20	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)	Loose	$\frac{3,3 - 4,7}{3,8}$	$\frac{5 - 21}{13}$	-	-	-
21	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)	Medium dense	$\frac{5,1 - 7,7}{6,7}$	$\frac{11 - 55}{29}$	-	-	-
22	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)	Dense	$\frac{10,3 - 18,1}{14,3}$	$\frac{53 - 138}{90}$	-	-	-
23	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)	Very dense	$\frac{20,9 - 23,7}{22,2}$	$\frac{120 - 297}{183}$	-	-	-
24	Medium graded silty-clayish sand (SaFM)	Very dense	37,8	181	-	-	-
25	Poorly graded silty-clayish sand (SaFP)		-	-	-	-	-
26	Well graded silty-clayish sand (SaFW)		-	-	-	-	-
27	Gap graded silty-clayish sand (SaFG)		-	-	-	-	-
28	Silty sand (siSa)	Very loose	$\frac{0,5 - 1,9}{0,9}$	$\frac{0 - 3}{2}$	-	-	-
29	Silty sand (siSa)	Medium dense	5,4	157	-	-	-
30	Silty sand (siSa)	Dense	12,3	120	-	-	-
31	Silty sand (siSa)	Very dense	$\frac{25,5 - 41,5}{36,1}$	$\frac{62 - 248}{151}$	-	-	-
32	Silty sand (siSa)		-	-	-	-	-
33	Silty clayish sand (siclSa)		-	-	-	-	-
34	Sandy silt (saSi)	Stiff	2,7	70	-	-	-
35	Sandy nonplastic silt (saSiN)	Stiff	3,4	110	-	-	-
36	Sandy nonplastic silt (saSiN)	Very stiff	$\frac{10,0 - 44,8}{27,6}$	$\frac{76 - 460}{184}$	-	-	-
37	Sandy low plasticity silt (saSiL)	Very stiff	$\frac{14,6 - 21,8}{18,2}$	$\frac{199 - 266}{232}$	-	-	-
38	Nonplastic silt (SiN)	Very stiff	49,2	91	-	-	-



39	Low plasticity silt (SiL)	Very stiff	$\frac{26,4 - 28,4}{27,4}$	$\frac{247 - 321}{284}$	$\frac{30,39 - 42,5}{36,45}$	$\frac{25,57 - 63,03}{44,3}$	$\frac{27,65 - 50,52}{39,09}$
40	Sandy gravelly low plasticity clay and silt (sagrCIL-SiL)	Very soft	0,1	-	-	-	-
41	Sandy low plasticity clay and silt (saCIL-SiL)		-	-	-	-	-
42	Low plasticity clay and silt (CIL-SiL)	Soft	1,0	12	-	-	-
43	Low plasticity clay and silt (CIL-SiL)	Medium stiffness	2,1	62	-	-	-
44	Clay and silt (CI-Si)	Stiff	2,6	80	-	-	-
45	Low plasticity clay and silt (CIL-SiL)	Very stiff	4,7	30	-	-	-
46	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Very soft	0,5	1	-	-	-
47	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Soft	1,0	7	-	-	-
48	Low plasticity clay (CIL)	Soft	1,0	33	-	-	-
49	High plasticity clay (CIH)	Soft	1,0	31	-	-	-
50	Low plasticity clay (CIL)	Medium stiffness	$\frac{1,3 - 2,2}{1,7}$	$\frac{34 - 54}{43}$	-	-	-
51	Low plasticity clay (CIL)	Stiff	$\frac{2,9 - 3,4}{3,1}$	$\frac{102 - 128}{116}$	-	-	-
52	Low plasticity clay (CIL)	Very stiff	$\frac{7,1 - 31,7}{13,8}$	$\frac{110 - 276}{210}$	31,36	34,94	31,55
53	Medium plasticity clay (CIM)	Very stiff	$\frac{10,5 - 10,9}{10,7}$	$\frac{289 - 331}{310}$	-	-	-
54	Low plasticity clay (CIL)		-	-	$\frac{18,6 - 29,09}{23,85}$	$\frac{55,14 - 61,2}{58,17}$	$\frac{31,55 - 66,09}{48,82}$
55	Medium plasticity clay (CIM)		-	-	$\frac{26,59 - 32,73}{28,715}$	$\frac{65,01 - 133,75}{89,53}$	$\frac{20,45 - 77,03}{45,28}$
56	Gravelly silty sand (grsiSa)		-	-	-	-	-
57	Silty sand (siSa)	Very dense	35,3	32	-	-	-
58	Sandy low plasticity silt (saSiL)	Stiff	2,6	28	-	-	-
59	Sandy silt (saSi)	Very stiff	12,2	127	-	-	-



60	Sandy low plasticity silt (saSiL)		-	-	-	-	-
61	Low plasticity silt (SiL)		-	-	31,73	74,75	34,73
62	Žvyringas Sandy low plasticity clay and silt (grsaCIL-SiL)		-	-	42,56	178,89	104,74
63	Sandy low plasticity clay and silt (saCIL-SiL)		-	-	<u>40,37 – 49,08</u> 44,43	<u>319,55 – 397-63</u> 373,65	<u>41,17 – 109,51</u> 70,23
64	Low plasticity clay and silt (CIL-SiL)	Medium stiffness	1,7	31	-	-	-
65	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Very soft	0,5	6	-	-	-
66	Sandy clay (saCl)	Medium stiffness	2,3	53	28,95	71,22	50,48
67	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Medium stiffness	<u>1,1 - 2,4</u> 1,9	<u>13 - 92</u> 62	<u>31,33 – 48,39</u> 39,88	>596,77	<u>142,57 – 214,79</u> 171,21
68	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Stiff	<u>3,0 - 3,9</u> 3,5	<u>39 - 153</u> 107	-	-	-
69	Sandy clay (saCl)	Very stiff	<u>4,8 - 22,8</u> 11,6	<u>2 - 429</u> 190	23,59	398,87	225,6
70	Sandy low plasticity clay (saCIL)	Very stiff	<u>4,1 - 26,6</u> 10,6	<u>110 - 228</u> 167	39,15	578	172,71
71	Low plasticity clay (CIL)	Soft	1,0	21	-	-	-
72	Low plasticity clay (CIL)	Medium stiffness	<u>1,4 - 2,2</u> 1,9	<u>13 - 81</u> 45	33,51	573,12	242,39
73	Low plasticity clay (CIL)	Stiff	<u>2,7 - 4,0</u> 3,2	<u>108 - 115</u> 113	-	-	-
74	Low plasticity clay (CIL)	Very stiff	<u>4,5 - 17,4</u> 9,2	<u>83 - 211</u> 133	37,56	340,03	180,71

q<sub>c</sub>, fs – results from CTP testing and using calculations recommended in „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 7 priedas“;

Borehole G21				Borehole G22			
depth of test (m)	Torvane (kPa)	depth of test (m)	Torvane (kPa)	depth of test (m)	Torvane (kPa)	depth of test (m)	Torvane (kPa)
2,00	24,50	33,90	>250	0.5	134.75	0.5	134.75
2,20	61,25	34,30	110,25	1.3	85.75	1.3	85.75
2,30	90,65	35,00	85,75	1.7	83.3	1.7	83.3
3,80	93,10	35,50	102,90	2	139.65	2	139.65
4,00	93,10	36,10	102,90	3.4	110.25	3.4	110.25
4,00	93,10	36,60	102,90	4.3	>250	4.3	>250
4,80	88,20	37,40	49,00	5.2	>250	5.2	>250
5,30	85,75	38,10	61,25	5.9	>250	5.9	>250
5,80	78,40	38,80	171,50	11.7	49	11.7	49
6,40	>250	39,40	98,00	12.6	>250	12.6	>250
7,10	>250	40,00	58,80	14	23.52	14	23.52
7,30	>250	40,90	110,25	14.5	15.68	14.5	15.68
7,80	>250	41,40	127,40	15.2	16.66	15.2	16.66
8,20	>250	41,90	49,00	18.9	30.38	18.9	30.38
8,60	>250	42,20	61,25	19.15	34.3	19.15	34.3
9,00	>250	43,50	110,25	19.6	73.5	19.6	73.5
9,40	>250	43,80	102,90	20.5	159.25	20.5	159.25
10,10	>250	44,60	134,75	20.7	>250	20.7	>250
10,60	>250	45,30	127,40	21.5	>250	21.5	>250
11,00	>250	46,00	129,85	21.8	102.9	21.8	102.9
22,50	>250	46,30	85,75	22.4	61.25	22.4	61.25
22,60	>250	46,90	110,25	23	>250	23	>250
23,10	>250	47,40	73,50	25.1	>250	25.1	>250
23,60	>250	48,00	73,50	25.6	>250	25.6	>250
23,80	>250	48,90	>250	26.2	>250	26.2	>250
24,20	>250	49,10	>250	26.6	>250	26.6	>250
24,60	>250	49,50	>250	27.15	>250	27.15	>250
25,00	>250	52,10	>250	28	78.4	28	78.4
25,60	>250	52,80	>250	30.2	>250	30.2	>250
26,40	>1	55,20	>250	30.6	>250	30.6	>250
26,80	>1	55,80	>250	31.7	>250	31.7	>250
27,30	>1	58,35	>250	32.7	>250	32.7	>250
28,50	73,50	61,40	>250	33.6	61.25	33.6	61.25
28,90	61,25	64,20	>250	34	44.1	34	44.1
29,30	49,00	67,50	>250	35.75	93.1	35.75	93.1
29,80	122,50	70,30	>250	36.2	24.5	36.2	24.5
30,40	73,50	70,70	>250	37.2	21.56	37.2	21.56
30,90	73,50	73,10	85,75	37.5	124.95	37.5	124.95
31,00	>250	73,80	80,85	38.4	>250	38.4	>250
31,70	>250	76,10	>250	38.9	>250	38.9	>250
33,20	>250	76,80	>250	41	18.62	41	18.62
		79,10	159,25	43.75	73.5	43.75	73.5

## Appendix No.6. Laboratory Test Results



Klaipėdos  
universitetas  
Jūros tyrimų  
institutas

KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@upc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-115

2022-10-07

1(5) lapas

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Miplos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio pėrimo vieta:	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslina organizuoti konkursus veio elektrinių plėtinai ir eksploatacijai. Inžin
Mėginio pėrimo data ir laikas:	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Mėginio paėmė:	UAB „Geobaltic“
Mėginio ydai ir dokumentai:	Grimto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Mėginio pėrimo protokolas 2022-09-26, Nr. 22-017
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas:	2022-09-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Skaitiklyje-tikslus gruntas,vardiklyje-išįstojas per sietą gruntas, %												Tankis, Mg*m-3			Poringumo koeficientas, c	Drėgnis, %	Smulkiuosio frakcijos plastiskumas, %		Jautrio sietiui klasė	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data	
				Sietų akčių dydžiai, mm																								
				31.5	20	6.3	4	2	1	0.63	0.2	0.125	0.063	Dulkio molio %	Filtracijos koeficientas m/s	p	p <sub>0</sub>	p <sub>4</sub>			w	w <sub>p</sub> /w <sub>p</sub>		I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>	Žymuo			Pavadinimas
22-DN-201	Z1	1	0,3-0,5	0,00	0,00	0,00	1,58	1,01	1,35	2,76	3,93	3,76	3,46	68,13		2,23	2,69	1,98	0,36	13,03	19,85	8,95	F3	CIL	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:201	2022-09-30	
22-DN-202	Z1	2	1,0-1,3	0,00	0,00	1,80	1,51	1,09	1,90	2,82	3,91	3,91	2,51	65,37		2,22	2,69	1,98	0,36	11,94	21,27	10,72	I3	CII	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2022-09-30	
22-DN-203	Z1	3	1,9-2,2	0,00	0,00	98,20	96,69	95,60	93,70	90,88	86,97	83,06	80,55	13,18		2,24	2,69	2,01	0,34	11,54	21,49	10,30	F3	CIL	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-2:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	2022-09-30	
22-DN-204	Z2	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,13	26,12	25,86	12,68	1,70E-05	1,77	2,66	1,49	0,78	18,58		0,03	I1	SaTP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smėlis	LST EN ISO 17892-12:2018	2022-09-30
22-DN-205	Z2	2	1,3-1,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,05	26,14	21,26	11,38	2,08E-05	1,78	2,66	1,51	0,76	17,84			I1	SaTP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smėlis		2022-09-30
22-DN-206	Z2	3	2,3-2,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,71	24,49	17,01	11,07	2,52E-05	1,77	2,66	1,49	0,79	18,83			F1	SaTP	blogai išrūšiuotas mažai dūlkingas-molingas smėlis		2022-09-30
22-DN-207	Z2	4	3,2-3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,19	24,86	29,94	29,92	4,68E-06	1,87	2,67	1,58	0,69	18,25	21,21	0,00	I3	siSa	dūlkingas smėlis		2022-09-30
22-DN-208	Z2	6	3,8-3,9	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	1,08	2,27	4,43	3,58	2,86	68,13		2,23	2,69	1,92	0,40	16,30	22,81	11,38	F3	CIL	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	
22-DN-209	Z2	7	4,3-4,4	0,00	0,00	0,00	0,52	1,77	1,79	2,30	2,87	5,37	5,83	74,81		2,22	2,68	1,87	0,43	18,86	21,32	3,83	I3	saSiL	smėlingas mažo plastiškumo dulkis		2022-09-30	
22-DN-210	Z2	8	4,9-5,2	0,00	0,00	1,97	0,98	1,20	1,84	2,84	2,82	4,54	4,26	61,82		2,24	2,69	2,02	0,33	10,71	19,71	9,29	I3	CIL	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	
22-DN-211	Z3	1	0,1-0,2	0,00	0,00	0,00	0,12	0,25	0,92	4,98	84,63	4,64	1,45	2,63	3,89E-04	1,78	2,65	1,52	0,74	17,02			F1	SaU	tolgiai išrūšiuotas smėlis		2022-09-30	
22-DN-212	Z3	2	0,45-0,55	0,00	9,41	18,14	15,36	11,48	1,81	2,59	37,58	1,98	0,43	1,02	5,52E-04	1,91	2,67	1,74	0,53	9,62			F1	saGrG	pakopinės sandokos smėlingas žvyras		2022-09-30	
22-DN-213	Z3	3	0,7-0,9	0,00	0,00	0,00	1,43	3,44	2,71	2,56	5,27	3,33	2,88	65,30		2,25	2,69	2,03	0,32	10,63	19,21	8,50	I3	CII	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	
22-DN-214	Z3	4	2,1-2,1	0,00	0,00	1,06	1,66	1,45	2,02	3,84	4,56	3,71	2,94	63,87		2,24	2,69	1,99	0,35	12,29	20,45	9,43	F3	CIL	mažo plastiškumo molis		2022-09-30	

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kuzburis

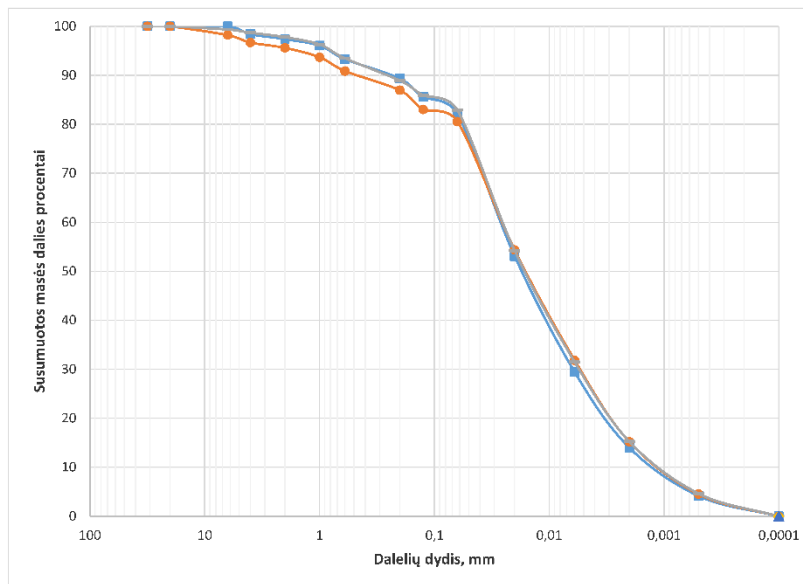
Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Tų užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.

Iš raštinio Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiamu kopijuoti atskiras protokolų dalis

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-115**

Lapas 2 (5)

**Granulimetrinė sudėtis**

Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-201	■	ZI	1	0,3-0,5	0,0011	0,0062	0,017	0,026	23,10	1,28
22-DN-202	●	ZI	2	1,0-1,3	0,0010	0,0053	0,016	0,026	25,11	1,08
22-DN-203	▲	ZI	3	1,9-2,2	0,0010	0,0054	0,016	0,025	25,05	1,16

Pastabos:

Tyrimus atliko:

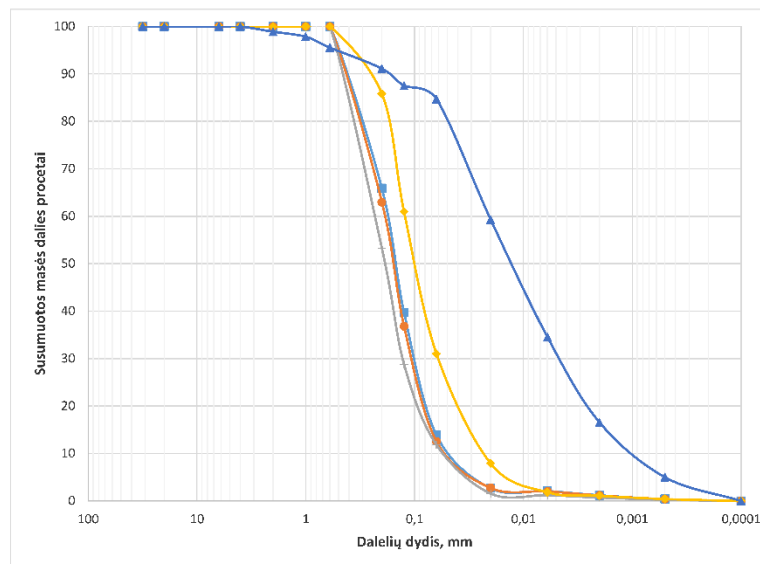
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-115

Lapas 3 (5)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-204	■	Z2	1	0,3-0,4	0,0423	0,0966	0,150	0,180	4,25	1,22
22-DN-205	●	Z2	2	1,3-1,4	0,0467	0,1031	0,158	0,190	4,06	1,20
22-DN-206	+	Z2	3	2,3-2,4	0,0515	0,1279	0,188	0,234	4,55	1,36
22-DN-207	◆	Z2	4	3,2-3,3	0,0222	0,0599	0,097	0,122	5,51	1,32
22-DN-208	▲	Z2	6	3,8-3,9	0,0009	0,0046	0,013	0,021	22,67	1,10

Pastabos:

Tyrimus atliko:

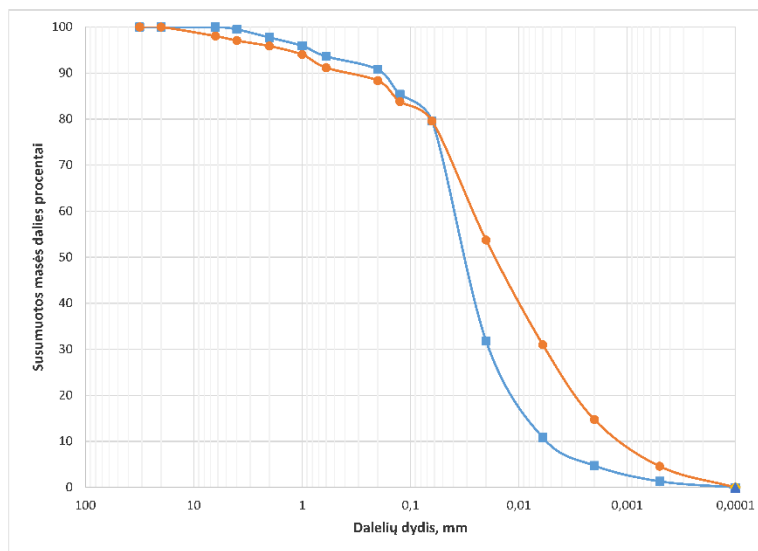
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-115

Lapas 4 (5)

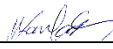
## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-209	■	Z2	7	4,3-4,4	0,0052	0,0181	0,031	0,039	7,62	1,60
22-DN-210	●	Z2	8	4,9-5,2	0,0010	0,0056	0,016	0,026	25,22	1,13

Pastabos:

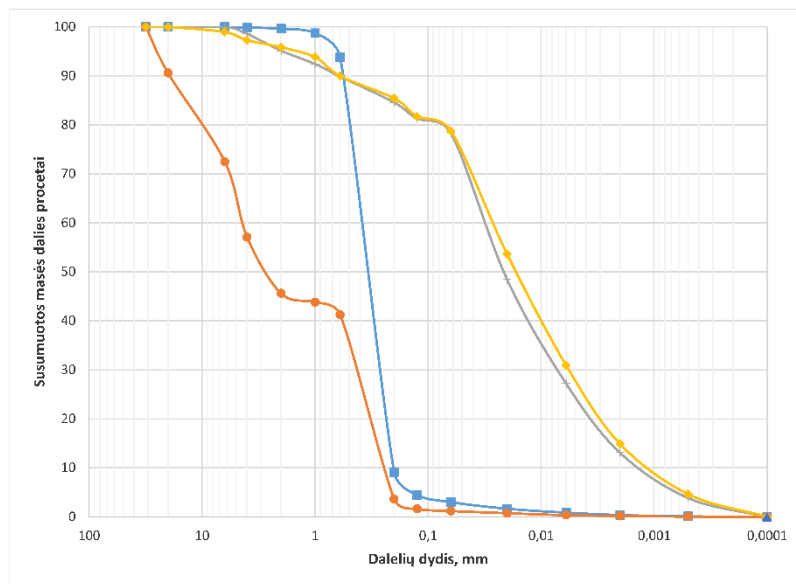
Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris   
 Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-115

Lapas 5 (5)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-211	—■—	Z3	1	0,1-0,2	0,2023	0,2623	0,340	0,387	1,91	0,88
22-DN-212	—●—	Z3	2	0,45-0,55	0,2409	0,4323	2,607	4,360	18,09	0,18
22-DN-213	—+—	Z3	3	0,9-1,1	0,0013	0,0070	0,021	0,031	24,77	1,26
22-DN-214	—◆—	Z3	4	2,1-2,1	0,0010	0,0056	0,017	0,027	25,97	1,15

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas



**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA**

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@aplc.kl.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolas Nr. 22-116**

2022-10-07

1(6) lapas

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Miegos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje, kurioje tikslinga organizuoti konkursus vėjo elektrinių plėtrai ir
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Mėginio paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginio įdėtinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Mėginio priėmimo protokolai 2022-09-26, Nr. 22-1217
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2022-09-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Gėlinas Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (mm) (kg)	Skaitiklyje-lykes gruntu, vartiklyje-lystojas per sietų gruntu, %														Tankis, Mg/m <sup>3</sup>			Paviršiaus koeficientas, e	Drėgmė, %	Sunkiosios frakcijos plastiskumas, %			Jautrio skaitiklio klasė	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data					
				Sietų skaitiklio dydžiai, mm														p	D <sub>10</sub>	D <sub>60</sub>			w	w <sub>p</sub> /w <sub>l</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>		Svyrumas	Svarstymas							
				31.5	20	6.3	4	2	1	0.63	0.2	0.125	0.063	Dulksmumo %	Filtracijos koeficientas m/s																				
22-DN-216	24	1	0,1-0,2	0,00	0,00	0,27	0,18	0,76	6,14	8,68	76,36	2,11	1,78	3,28	4,08E-04	1,80	2,65	1,56	0,70	15,31						F1	saU	tolypiai išbrėžtas smelis	LST EN ISO 14688-1:2018	2022-10-06					
				100,00	100,00	99,73	99,54	98,78	92,64	83,97	7,61	5,50	5,72	0,44																					
22-DN-217	24	2	0,4-0,5	0,00	0,00	0,00	0,10	14,31	68,86	4,29	9,67	0,64	0,63	1,38	1,96E-03	1,90	2,66	1,72	0,55	10,81						F1	saP	blogai išbrėžtas smelis	LST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-06					
				100,00	100,00	100,00	99,90	85,60	16,74	12,45	2,78	2,14	1,52	0,14																					
22-DN-218	24	3	0,89-1,05	0,00	0,00	0,32	0,34	2,79	6,04	8,37	6,80	6,68	9,91	50,05																					
				100,00	100,00	99,68	99,35	96,55	80,51	82,14	75,34	68,66	59,75	9,70																					
22-DN-219	25	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,59	18,11	12,92	9,06	3,31E-05	1,79	2,66	1,51	0,76	18,39						F1	saFP	blogai išbrėžtas mažai dulkingas-mėtingas smelis	LST EN ISO 17892-2:2016	2022-10-06					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	41,41	23,31	10,38	1,33																					
22-DN-220	25	2	1,2-1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,58	99,82	12,75																					
22-DN-221	25	3	2,2-2,5	0,00	0,00	1,11	1,34	2,64	3,96	6,43	4,93	3,60	3,71	59,93																					
				100,00	100,00	98,89	97,55	94,91	90,95	84,52	79,69	76,08	72,37	13,44																					
22-DN-222	25	4	2,8-3,1	0,00	0,00	0,20	1,38	2,06	3,23	6,79	4,33	4,16	3,77	57,78																					
				100,00	100,00	99,80	98,42	96,37	93,14	86,35	82,02	77,85	74,08	16,30																					
22-DN-223	26	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	52,41	28,37	10,04	1,08																					
22-DN-224	26	2	1,3-1,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	43,64	38,80	14,30	1,36																					
22-DN-225	26	3	2,3-2,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	67,06	42,20	14,32	2,31																					
22-DN-227	26	4	3,5-3,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	90,95																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,59	8,64																					
22-DN-228	27	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	50,38	25,51	7,61	0,69																					
22-DN-229	27	2	1,2-1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	46,25	25,04	19,34	8,66																					
22-DN-230	27	3	1,8-1,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	54,61	29,17	9,59	0,86																					
22-DN-231	28	1	0,0-0,13	0,00	0,00	23,41	4,98	4,62	5,36	3,38	7,90	4,84	5,57	33,25																					
				100,00	100,00	76,59	71,61	66,99	61,62	58,24	50,34	45,51	39,93	6,68																					
22-DN-232	29	1	0,3-0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,78																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	13,22																					
22-DN-234	29	3	1,2-1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	3,76	83,07																					
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,04	93,54	76,66	3,26																				

Laboratorinių analizė atliko tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

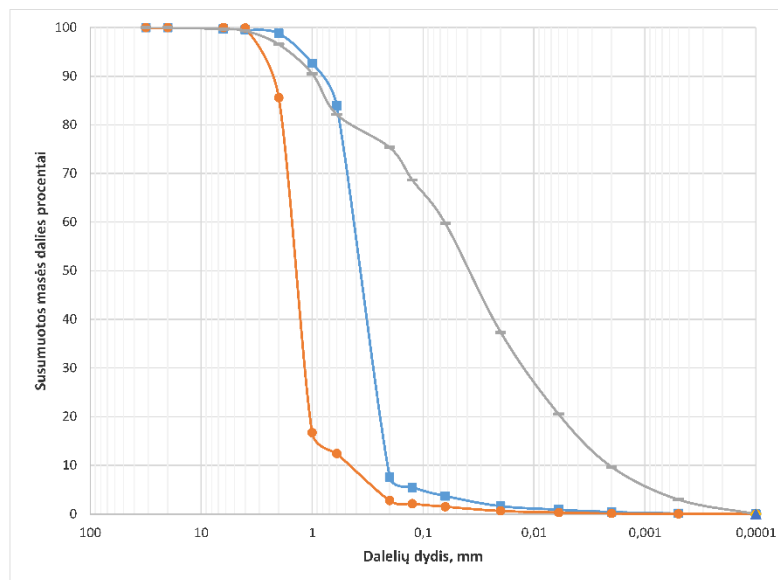
Tyrimų rezultatai gali būti tik patvirtinti. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija nesusako.  
Be raštinio Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.



## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-116

Lapas 2 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-216	—■—	Z4	1	0,1-0,2	0,2070	0,2760	0,368	0,425	2,05	0,87
22-DN-217	—●—	Z4	2	0,4-0,5	0,4541	1,1428	1,398	1,546	3,40	1,86
22-DN-218	—+—	Z4	3	0,89-1,05	0,0021	0,0118	0,038	0,064	31,15	1,05

Pastabos:

Tyrimus atliko:

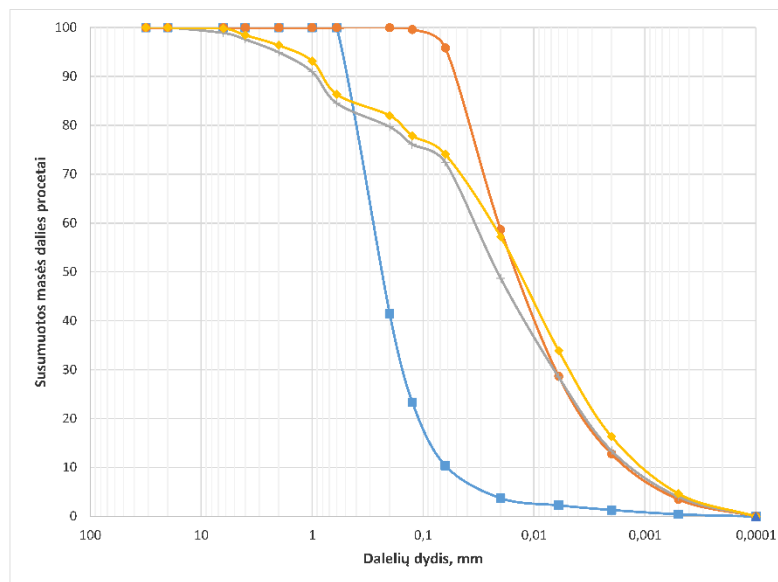
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-116

Lapas 3 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-219		Z5	1	0,3-0,4	0,0590	0,1487	0,235	0,283	4,81	1,32
22-DN-220		Z5	2	1,2-1,5	0,0013	0,0063	0,014	0,021	15,75	1,45
22-DN-221		Z5	3	2,2-2,5	0,0012	0,0066	0,021	0,035	28,67	1,03
22-DN-222		Z5	4	2,8-3,1	0,0009	0,0047	0,014	0,024	25,68	0,97

Pastabos:

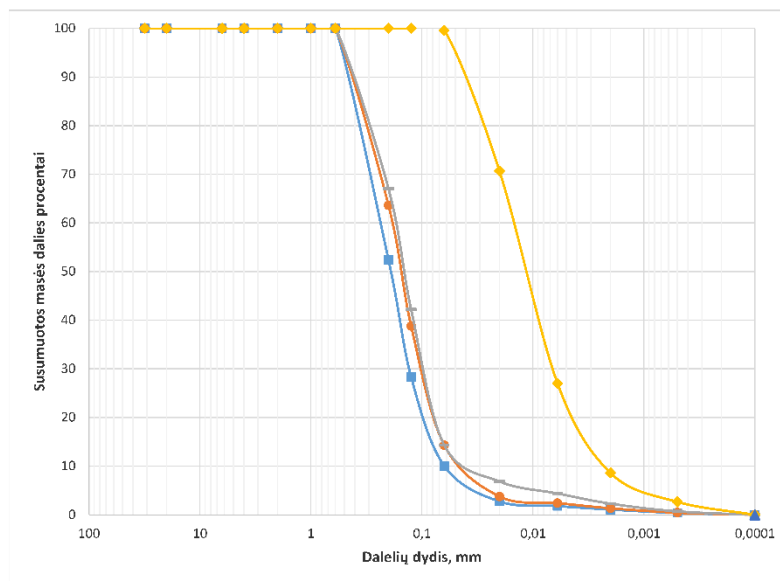
Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris   
Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-116

Lapas 4 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-223	■	Z6	1	0,3-0,4	0,0626	0,1290	0,191	0,238	3,81	1,12
22-DN-224	●	Z6	2	1,3-1,4	0,0394	0,0977	0,155	0,187	4,74	1,30
22-DN-225	+	Z6	3	2,3-2,4	0,0324	0,0926	0,145	0,175	5,40	1,51
22-DN-227	◆	Z6	5	3,5-3,8	0,0022	0,0065	0,011	0,015	6,87	1,31

Pastabos:

Tyrimus atliko:

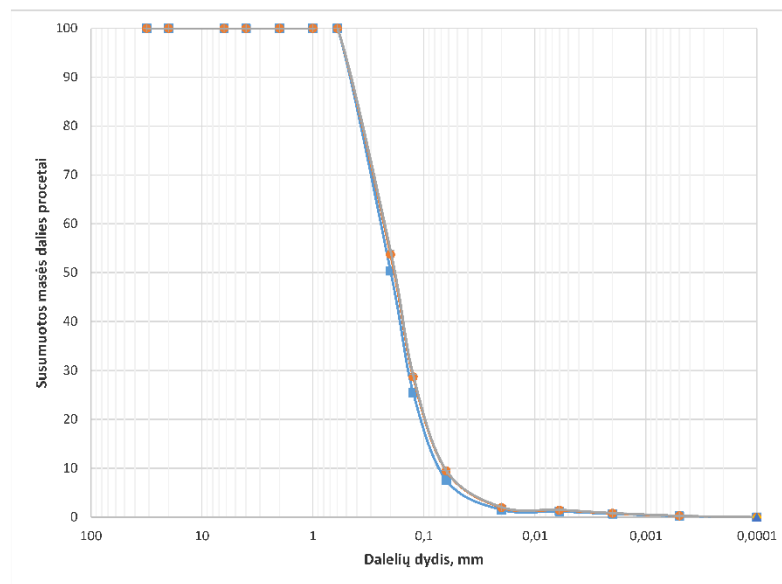
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-116

Lapas 5 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-228		Z7	1	0,3-0,4	0,0690	0,1361	0,199	0,247	3,59	1,08
22-DN-229		Z7	2	1,2-1,3	0,0642	0,1281	0,186	0,232	3,61	1,10
22-DN-230		Z7	3	1,8-1,9	0,0639	0,1269	0,184	0,228	3,57	1,11

Pastabos:

Tyrimus atliko:

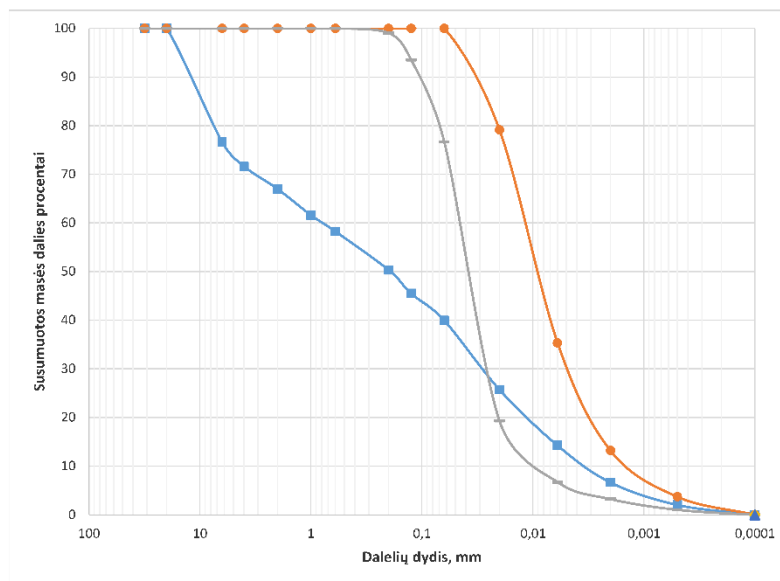
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-116

Lapas 6 (6)

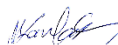
## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-231	■	Z8	1	0,0-0,13	0,0032	0,0282	0,193	0,782	241,71	0,31
22-DN-233	●	Z9	1	0,3-0,5	0,0012	0,0046	0,009	0,012	9,46	1,43
22-DN-234	+	Z9	3	1,2-1,3	0,0082	0,0248	0,037	0,045	5,51	1,66

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris   
 Vardas, pavardė ir parašas



**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APILNKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA**

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel. (8 46) 398 846, el. p. info@apca.kli  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-145**

2022-10-21

1(6) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“ Miegio g. S-13 Vilnius, LT-0810
Miegio paimimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos širmoje teritorijoje
Miegio paimimo data ir laikas	2022-08-19, 2022-08-20, 2022-08-21
Miegio paviršius	UAB „Geobaltic“
Miegio tyrimo tikslas	Geotekninių tyrimų užsakymas 2022-09-26 List of samples, Miegio paimimo protokolai 2022-09-26, Nr. 22-017
Miegio paimimo data ir laikas	2022-09-26, 11:30

Miegio registr. Nr.	Cylindro Nr.	Plyšio Nr.	Gylis, m (mėgiamas)	Skaitiškai-lygūs gruntu, vandens lygis per sietą gruntu, %													Tankis, Mg/m <sup>3</sup>			Poreingumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkesnės frakcijos plastifitumas, %			Jautris šilumai, laipsniai	Organinės medžiagos, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
				Sietų skaičių dydžiai, mm													p	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>			w	w <sub>p</sub> /w <sub>L</sub>	I <sub>p</sub> , I <sub>cl</sub>						
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Dulkės, mm %	Filtracijos koeficientas, m/s															
22-DN-235	Z10	1	0,2-0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	2,66	1,56	0,71	23,34	20,55	0,00	F1	0,69	sSa	dulkingas smelis	IST EN ISO 14688-1:2018	2022-10-20	
22-DN-236	Z10	2	1,0-1,1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	67,32	28,26	18,92	1,26	0,00	0,00	1,77	2,65	1,40	0,78	19,13			F1		SaI P	šlapias (išsišalus) mažo dulkingumo smelis	IST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-20	
22-DN-237	Z10	3	1,9-2,2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	42,71	20,26	5,98	0,73	0,00	0,00	2,23	2,69	2,02	0,33	10,97	19,36	8,67	F3		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-2:2015	2022-10-20	
22-DN-238	Z11	1	0,2-0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	2,66	1,52	0,75	22,36				0,91	SaI P	šlapias (išsišalus) mažo dulkingumo smelis	IST EN ISO 17892-3:2016	2022-10-20	
22-DN-239	Z11	2	0,8-0,9	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	45,63	23,21	10,06	1,01	0,00	0,00	1,80	2,65	1,52	0,75	18,43			F1		SaP	šlapias (išsišalus) smelis	IST EN ISO 17892-4:2017	2022-10-20	
22-DN-240	Z11	3	1,2-1,3	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	30,92	12,33	2,18	0,19	0,00	0,00	2,23	2,69	2,04	0,32	10,12	20,23	9,24	F3		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-20	
22-DN-241	Z12	1	0,1-0,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,86	24,40	18,46	0,26	0,00	0,00	1,81	2,66	1,50	0,78	21,02			F1		SaI P	šlapias (išsišalus) mažo dulkingumo smelis	IST EN ISO 17892-2:2015	2022-10-20	
22-DN-242	Z12	2	0,6-0,7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	53,14	28,74	10,28	1,02	0,00	0,00	1,94	2,67	1,61	0,66	20,73	22,23	0,00	F3		soSIN	smėlingas neplastinis dulkis	IST EN ISO 17892-3:2016	2022-10-20	
22-DN-243	Z13	3	1,1-1,2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	93,43	77,56	48,87	1,20	0,00	0,00	1,49	2,67	1,58	0,69	21,50	19,58	0,00	F3		sSa	dulkingas smelis	IST EN ISO 17892-4:2017	2022-10-20	
22-DN-244	Z12	4	1,7-1,8	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	12,65	20,72	15,90	0,79	0,00	0,00	2,05	2,68	1,68	0,60	22,02	25,84	0,00	F3		soSIN	smėlingas neplastinis dulkis	IST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-20	
22-DN-245	Z13	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,03	23,11	21,36	21,10	0,00	0,00	1,85	2,67	1,57	0,70	24,38	20,71	0,00	F3	1,60	sSa	dulkingas smelis	IST EN ISO 17892-2:2015	2022-10-20	
22-DN-246	Z13	2	1,1-1,2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	66,97	43,86	27,50	1,40	0,00	0,00	1,92	2,67	1,56	0,71	23,36	20,93	0,00	F3		sSa	dulkingas smelis	IST EN ISO 17892-3:2016	2022-10-20	
22-DN-247	Z13	3	1,6-1,7	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	73,61	50,31	26,96	1,45	0,00	0,00	2,20	2,69	1,96	0,37	12,49	19,11	8,60	F1		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-4:2017	2022-10-20	
22-DN-248	Z13	4	1,9-2,1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	84,76	77,87	73,48	67,33	12,89	0,00	0,00	2,23	2,69	2,00	0,35	11,73	18,93	8,23	F1		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-20
22-DN-249	Z13	5	2,8-3,1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	86,21	79,21	74,94	68,51	12,94	0,00	0,00	2,25	2,69	2,03	0,33	10,67	19,36	8,58	F1		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-2:2015	2022-10-20
22-DN-250	Z14	1	0,1-0,2	0,00	0,00	0,00	0,59	0,19	1,18	6,83	5,01	1,83	4,40	0,00	0,00	0,00	1,82	2,65	1,55	0,71	17,24			F1		SaI	šlapias (išsišalus) smelis	IST EN ISO 17892-3:2016	2022-10-20	
22-DN-251	Z14	2	0,6-0,7	100,00	100,00	69,41	92,22	98,94	87,74	77,32	10,48	66,57	4,84	0,54	0,00	0,00	1,93	2,66	1,72	0,54	11,80			F1		grSaP	šlapias (išsišalus) žvyrinis smelis	IST EN ISO 17892-4:2017	2022-10-20	
22-DN-252	Z14	3	1,1-1,2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1,59	2,28	2,02	0,47	0,20	0,00	2,23	2,69	2,03	0,33	10,11	17,85	7,49	F3		soCIL	smėlingas mažo plastifitumo molis	IST EN ISO 17892-1:2015	2022-10-20	

Laboratorinė analizė atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazberis

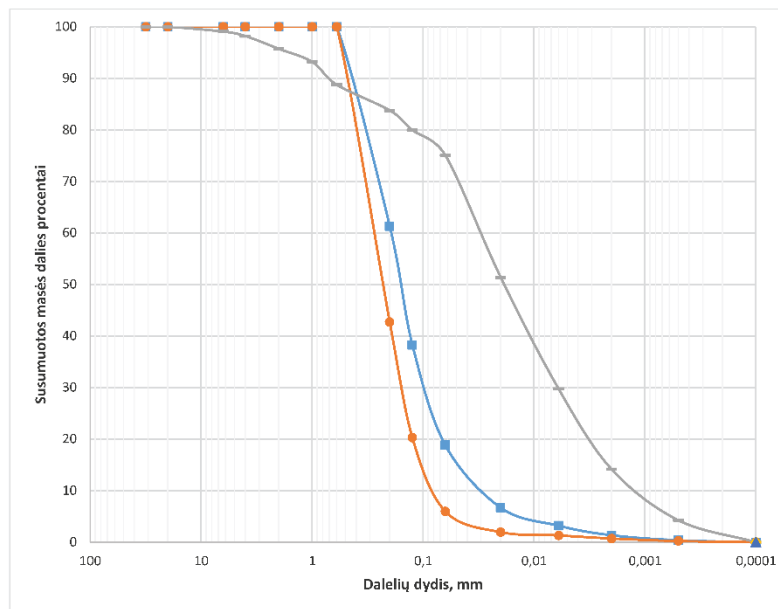
L. e. Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovo pareigas: dr. Irma Vyberutė-Išlėnė

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paimimą laboratorija neatsako. Be patikimo Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo ir išrašyto kopijauti asmenų protokolų duomenų.

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-145

Lapas 2 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-235		Z10	1	0,2-0,3	0,0273	0,0934	0,159	0,195	7,14	1,64
22-DN-236		Z10	2	1,0-1,1	0,0764	0,1533	0,230	0,279	3,65	1,10
22-DN-237		Z10	3	1,9-2,2	0,0011	0,0061	0,019	0,030	27,29	1,10

Pastabos:

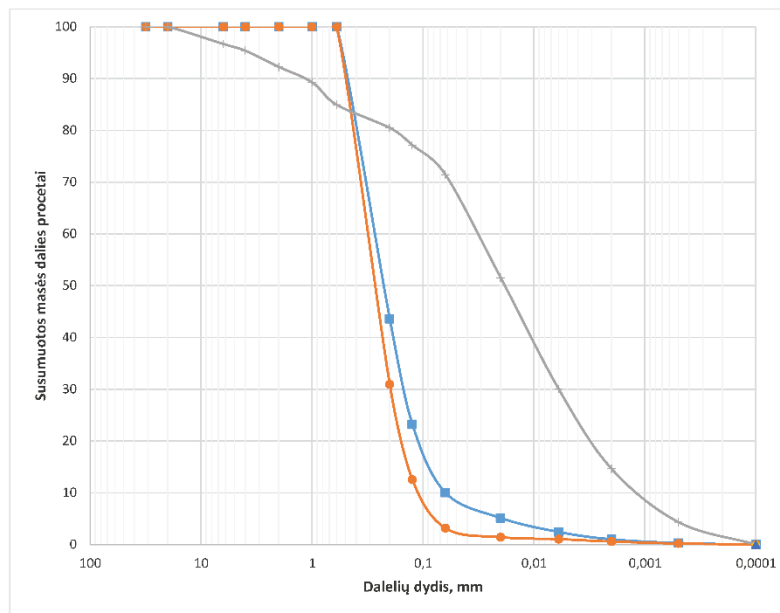
Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris  
Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-145

Lapas 3 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-238		Z11	1	0,2-0,3	0,0622	0,1461	0,226	0,275	4,43	1,25
22-DN-239		Z11	2	0,8-0,9	0,1037	0,1953	0,271	0,318	3,06	1,16
22-DN-240		Z11	3	1,2-1,5	0,0011	0,0060	0,018	0,033	30,46	1,03

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

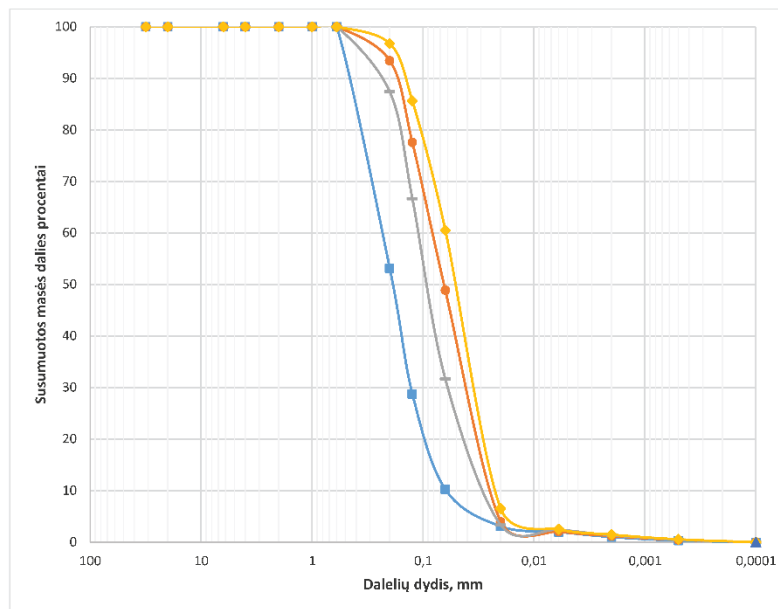
Vardas, pavardė ir parašas



## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-145

Lapas 4 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-241	■	Z12	1	0,1-0,2	0,0602	0,1281	0,188	0,235	3,90	1,16
22-DN-242	●	Z12	2	0,6-0,7	0,0233	0,0389	0,065	0,082	3,52	0,79
22-DN-243	+	Z12	3	1,3-1,4	0,0262	0,0589	0,090	0,110	4,19	1,21
22-DN-244	◆	Z12	4	1,9-2,0	0,0215	0,0329	0,050	0,062	2,90	0,81

Pastabos:

Tyrimus atliko:

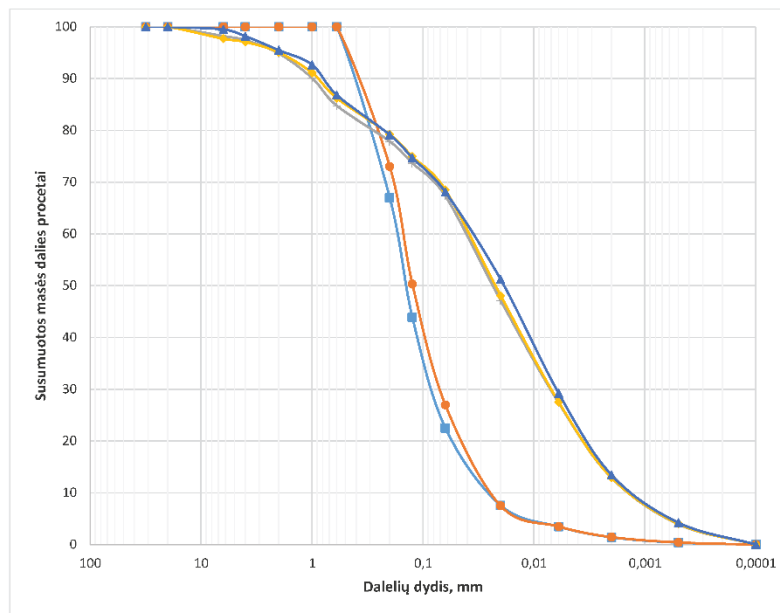
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-145

Lapas 5 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-245	■	Z13	1	0,3-0,4	0,0241	0,0801	0,142	0,174	7,20	1,53
22-DN-246	●	Z13	2	1,1-1,2	0,0232	0,0689	0,124	0,153	6,58	1,34
22-DN-247	+	Z13	3	1,6-1,7	0,0013	0,0071	0,024	0,042	32,49	0,94
22-DN-248	◆	Z13	4	1,9-2,1	0,0013	0,0069	0,022	0,039	30,87	0,97
22-DN-249	▲	Z13	5	2,8-3,1	0,0012	0,0063	0,019	0,036	30,52	0,91

Pastabos:

Tyrimus atliko:

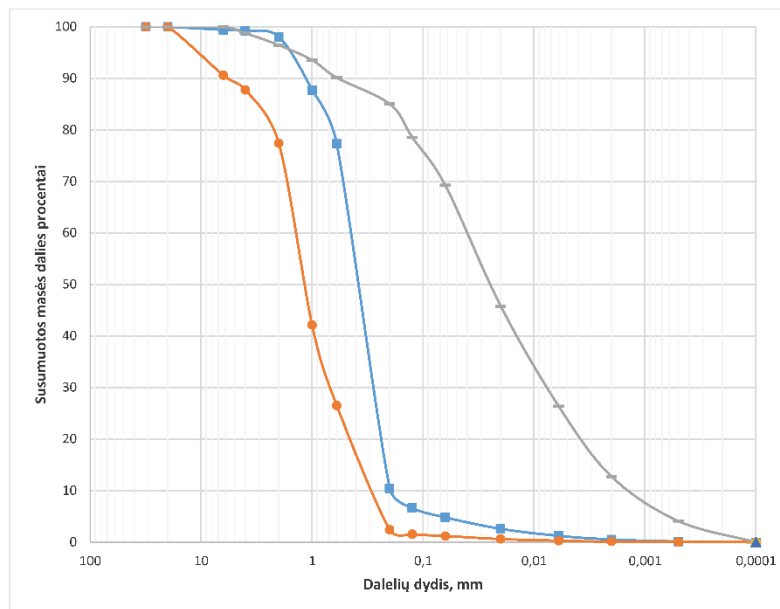
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-145

Lapas 6 (6)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-250	■	Z14	1	0,4-0,5	0,1884	0,2756	0,383	0,451	2,40	0,89
22-DN-251	●	Z14	2	0,6-0,7	0,2824	0,6724	1,167	1,420	5,03	1,13
22-DN-252	+	Z14	3	1,1-1,4	0,0013	0,0075	0,025	0,040	31,19	1,10

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas



Klaipėdos  
universitetas

Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA**

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@ape.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-174**

2022-11-04

1(4) lapas

Užsakovas:	UAB „Giebalnis“, Mūklos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotekminiai) tyrimai Lietuvos jūrinėje teritorijoje
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, laikas nenurodytas
Mėginio pavadinimas	UAB „Giebalnis“
Mėginio lydinys (dokumentai)	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-08-26 Mėginių sąrašas, Mėginio paėmimo protokolas 2022-08-26, Nr. 22-D17
Mėginio pristatymo data ir laikas	2022-08-26, 11.30

Mėginio registr. Nr.	Gyvinimo Nr.	Paveldžio Nr.	Gylis, m (nuo RKL)	Skaitiklyje-litės gruntas, yradiklyje-įsijotus per sietą gruntas, %												Tankis, Mg/m <sup>3</sup>			Porų tūris koeficientas, e	Drėgnis, %	Sumuštosios frakcijos plastiskumas, %		Jautrio šiekul klasė	Organinės medžiagos, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
				Sietų akualių dydžiai, mm																					p	p <sub>0</sub>		
				31.5	20	6.3	4	2	1	0.63	0.2	0.125	0.063	Dulskumo %	Filtracijos koeficientas, m/s	w	w <sub>L</sub> /w <sub>p</sub>	I <sub>p</sub> /I <sub>L</sub>										
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	1,97	2,67	1,63			0,62	19,20			22,69	0,00		
22-DN-254	Z15	2	0,8-0,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,68	20,31	27,35	30,05	3,07E-06	1,97	2,67	1,63	0,62	19,20	22,69	0,00	I3	siSa	dulkingas smelis	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	2022-11-03
22-DN-255	Z15	3	1,7-1,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,95	21,80	23,48	13,26	1,28E-05	1,89	2,66	1,59	0,67	18,73			I1	SaFP	blogai išrūšiavęs mažai dulkingas-molingas smelis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2022-11-03
22-DN-256	Z15	4	2,1-2,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,05	38,25	14,78	1,52		2,18	2,68	1,83	0,46	18,68	20,55	7,43	F3	CII-Sil	mažo plastiskumo molis ir dulkės	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017 LST EN ISO 17892-12:2018	2022-11-03
22-DN-258	Z15	6	2,6-2,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	87,20		2,19	2,69	1,87	0,44	17,01	20,63	8,78	F3	CII	mažo plastiskumo molis		2022-11-03
22-DN-259	Z15	7	2,9-3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	81,81		2,13	2,69	1,75	0,54	21,66	26,63	13,18	F3	CII	mažo plastiskumo molis		2022-11-03
22-DN-260	Z16	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,85	24,62	24,17	20,12	7,25E-06	1,86	2,67	1,50	0,78	24,17	21,56	0,00	F3	siSu	dulkingas smelis		2022-11-03
22-DN-261	Z16	2	1,1-1,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,06	20,81	28,16	29,90	2,36E-06	1,88	2,67	1,50	0,78	25,03	22,59	0,00	F3	siSu	dulkingas smelis		2022-11-03
22-DN-262	Z16	3	1,5-1,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,56	24,89	21,39	13,15	1,54E-05	1,82	2,66	1,50	0,77	21,45			I2	SaFM	vidutininkai išrūšiavęs mažai dulkingas-molingas smelis		2022-11-03
22-DN-263	Z16	4	1,9-2,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	85,49		2,09	2,69	1,73	0,55	20,62	24,26	12,25	I3	CIL	mažo plastiskumo molis		2022-11-03
22-DN-264	Z16	5	2,8-3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	87,41		2,15	2,69	1,81	0,48	18,52	21,02	9,61	I3	CIL	mažo plastiskumo molis		2022-11-03
22-DN-265	Z16	6	3,2-3,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,13		2,07	2,71	1,64	0,66	26,67	41,32	26,24	F3	CIM	vidutinio plastiskumo molis		2022-11-03
22-DN-266	Z16	7	3,7-3,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,76	18,58	20,65	39,00		1,93	2,65	1,51	0,75	27,67	28,28	0,00	F3	3,16 suSiCIV	smėlingas neplastiskus dulkis su mažu organinės medžiagos kiekiu		2022-11-03

Laboratorinių analizė atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

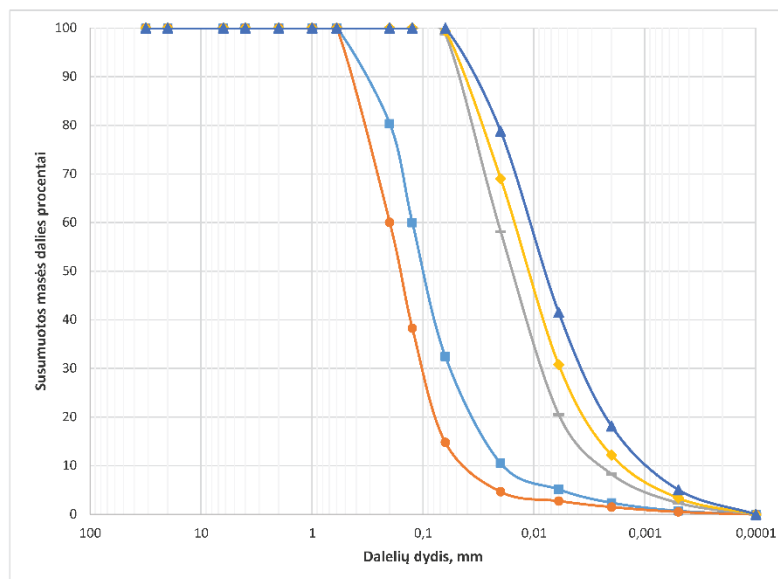
(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be raštinio pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-174

Lapas 2 (4)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-254	■	Z15	2	0,8-0,9	0,0180	0,0554	0,097	0,125	6,96	1,37
22-DN-255	●	Z15	3	1,7-1,8	0,0366	0,0982	0,161	0,200	5,45	1,32
22-DN-256	+	Z15	4	2,1-2,2	0,0023	0,0081	0,015	0,021	9,03	1,34
22-DN-258	◆	Z15	6	2,6-2,8	0,0014	0,0057	0,011	0,015	10,57	1,53
22-DN-259	▲	Z15	7	2,9-3,0	0,0008	0,0035	0,008	0,011	12,92	1,32

Pastabos:

Tyrimus atliko:

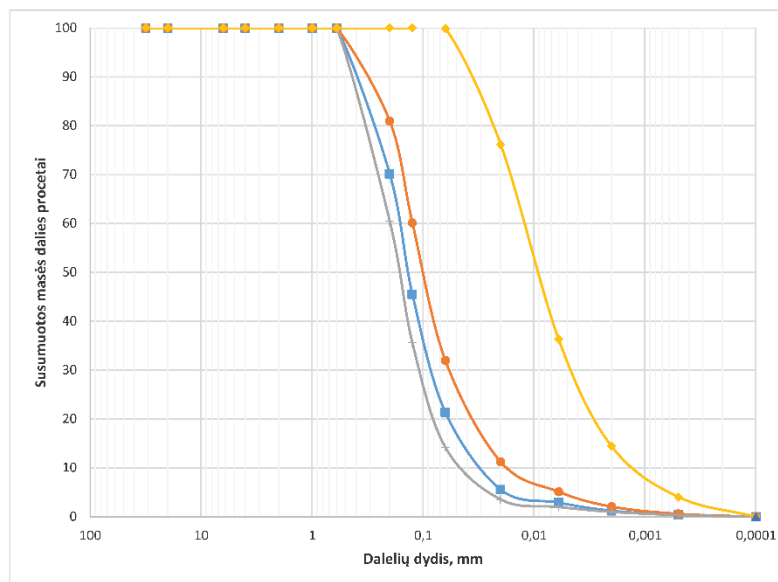
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-174

Lapas 3 (4)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-260	■	Z16	1	0,3-0,4	0,0276	0,0805	0,136	0,165	5,97	1,42
22-DN-261	●	Z16	2	1,1-1,2	0,0157	0,0565	0,098	0,125	7,91	1,63
22-DN-262	+	Z16	3	1,5-1,6	0,0402	0,1046	0,164	0,198	4,93	1,37
22-DN-263	◆	Z16	4	1,9-2,1	0,0011	0,0044	0,009	0,012	11,07	1,40

Pastabos:

Tyrimus atliko:

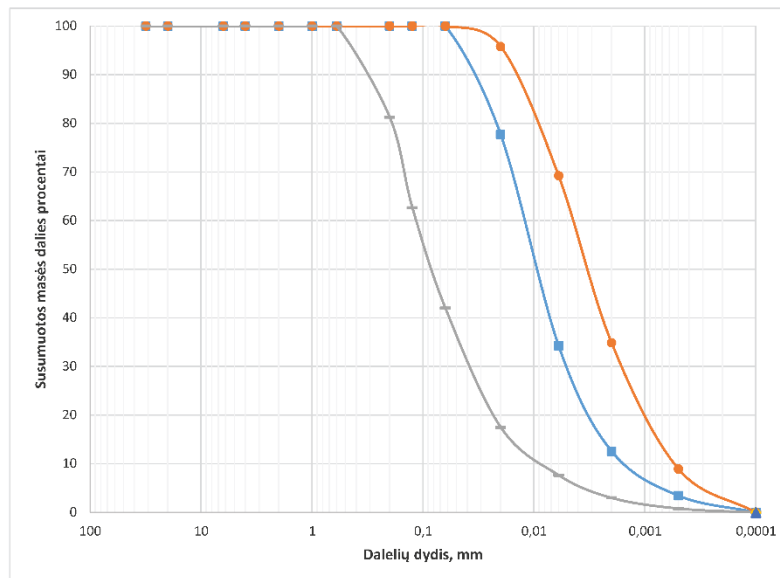
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-174

Lapas 4 (4)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-264		Z16	2	2,8-3,0	0,0014	0,0048	0,009	0,012	9,06	1,41
22-DN-265		Z16	3	3,2-3,4	0,0005	0,0015	0,003	0,004	8,44	1,00
22-DN-266		Z16	4	3,7-3,8	0,0080	0,0359	0,082	0,114	14,32	1,41

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas



Klaipėdos  
universitetas

Jūros tyrimų  
institutas

KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@ape.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-178

2022-11-10

1(7) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Jūros dugno (geofiziniai ir geotechniniai) tyrimai Lietuvos širinėje teritorijoje
Mėginio paėmimo data ir laikas	2022-08-19, laikas nenurodytas
Mėginio paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginio lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2022-08-26 Mėginio priėmimo protokolas 2022-08-26, Nr. 22-D17
Mėginio pristatymo data ir laikas	2022-08-26, 11:30

Mėginio registr. Nr.	Grėžinio Nr.	Pavirzdžio Nr.	Gylis, m (nuo pav.)	Skaitiklyje likęs gruntas, vardinįje išsijotęs per sietą gruntas, %												Tankis, Mg*m <sup>-3</sup>			Poringumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkiosios frakcijos plastiskumas, %		Jautrio šaltinį klasė	Organinės medžiagos kiekis, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data	
				Sietų akučių dydžiai, mm																									
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Dulkio molio %	Filtracijos koeficientas m/s	p	p <sub>2</sub>	p <sub>4</sub>											
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00								
22-DN-267	Z17	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,24	23,91	16,21	5,94	5,02E-05	1,83	2,65	1,53	0,74	19,66			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	2022-11-09
22-DN-268	Z17	2	1,2-1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,90	24,94	19,01	8,43	4,01E-05	1,84	2,66	1,55	0,72	19,23			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2022-11-09
22-DN-269	Z17	3	2,1-2,3	0,00	0,00	2,26	3,87	1,18	1,74	2,24	3,97	5,57	8,55	57,85		2,23	2,69	2,00	0,35	11,57	18,05	7,83	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	2022-11-09	
22-DN-270	Z17	4	2,9-3,2	0,00	0,00	3,68	3,82	0,95	1,77	2,30	4,05	5,19	7,53	56,73		2,24	2,69	2,02	0,33	11,13	19,07	8,23	F3		saCIL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-12:2018	2022-11-09	
22-DN-271	Z17	5	3,5-3,6	0,00	0,00	18,64	8,94	6,67	3,90	2,81	15,23	6,64	5,74	29,22	9,45E-07	2,02	2,67	1,69	0,58	19,73	24,53	0,00	F3	3,12	grsiSaO	žvyringas dulkingas smėlis su mažai organinės medžiagos priemaiša		2022-11-09	
22-DN-272	Z18	1	0,2-0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,94	23,52	25,67	25,57	5,93E-06	1,93	2,67	1,55	0,73	24,48	22,37	0,00	F3		siSa	dulkingas smėlis		2022-11-09
22-DN-273	Z18	2	0,6-0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,95	25,05	31,31	12,60	1,73E-05	1,84	2,66	1,53	0,74	20,68			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		2022-11-09
22-DN-274	Z18	3	0,9-1,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,55	4,95	87,49		2,10	2,68	1,78	0,51	18,29	19,22	6,02	F3		CIL-SL	mažo plastiškumo molis ir dulkis		2022-11-09
22-DN-276	Z18	5	2,0-2,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,82	12,39	15,27	11,57	2,00E-05	1,87	2,66	1,59	0,68	17,94			F1		SaFM	vidutiniškai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		2022-11-09
22-DN-277	Z19	1	0,2-0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,84	24,01	26,41	23,94	6,46E-06	1,94	2,67	1,64	0,63	18,15	21,07	0,00	F3		siSa	dulkingas smėlis		2022-11-09
22-DN-278	Z19	2	0,7-0,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,95	26,08	28,66	13,39	1,72E-05	1,82	2,66	1,53	0,74	19,21			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis		2022-11-09



22-DN-279	Z19	3	1,3-1,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,39	26,14	29,60	12,14	2,13E-05	1,80	2,66	1,51	0,76	18,89			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	68,61	42,47	12,86	0,72														
22-DN-280	Z19	4	1,9-2,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	87,38		2,15	2,69	1,80	0,49	19,07	21,11	7,86	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,38	12,01								13,25	0,74					
22-DN-281	Z19	5	2,1-2,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,83		2,13	2,70	1,77	0,52	19,99	30,55	16,75	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	28,17								13,80	0,37					
22-DN-282	Z19	6	2,4-2,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,87		2,08	2,71	1,60	0,69	29,91	41,22	25,19	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	36,13								16,03	0,55					
22-DN-283	Z19	7	3,1-3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,09		2,08	2,70	1,65	0,63	25,94	31,23	17,23	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	24,91								14,00	0,69					
22-DN-284	Z19	8	3,7-3,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	84,52		2,14	2,69	1,81	0,49	18,33	22,22	9,14	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,98	15,47								13,08	0,57					
22-DN-285	Z19	9	4,5-4,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,29		2,08	2,72	1,56	0,75	33,38	48,33	28,22	F3		CIM	vidutinio plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	44,71								20,11	0,47					
22-DN-286	Z19	10	4,9-5,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,92		2,06	2,72	1,50	0,81	37,24	67,44	46,22	F3		CIL	didelio plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	60,08								21,22	0,35					
22-DN-287	Z20	1	0,3-0,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,55	23,83	34,31	12,81	1,40E-05	1,86	2,66	1,51	0,76	22,98			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	72,45	48,62	14,30	1,49														
22-DN-288	Z20	2	0,9-1,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,24	26,00	28,42	11,32	2,16E-05	1,89	2,66	1,57	0,70	20,62			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	66,76	40,76	12,34	1,03														
22-DN-289	Z20	3	2,0-2,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,66	24,73	37,33	12,23	1,86E-05	1,88	2,66	1,55	0,71	20,93			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	75,34	50,61	13,28	1,05														
22-DN-290	Z20	4	2,3-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	84,13		2,15	2,69	1,84	0,46	16,64	21,20	9,87	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,41	15,29								11,33	0,54					
22-DN-291	Z20	5	3,0-3,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	82,78		2,13	2,69	1,82	0,48	16,75	22,15	11,07	F3		CIL	mažo plastiškumo molis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,79	17,01								11,08	0,51					
22-DN-292	Z20	6	3,5-3,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,84	22,47	27,19	29,83	5,34E-06	1,94	2,67	1,57	0,70	23,43	21,83	0,00	F3		siSa	dulkingas smėlis	2022-11-09	
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	81,16	58,69	31,50	1,67														

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parėngė: Mindaugas Kazbaris

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

(parašas)

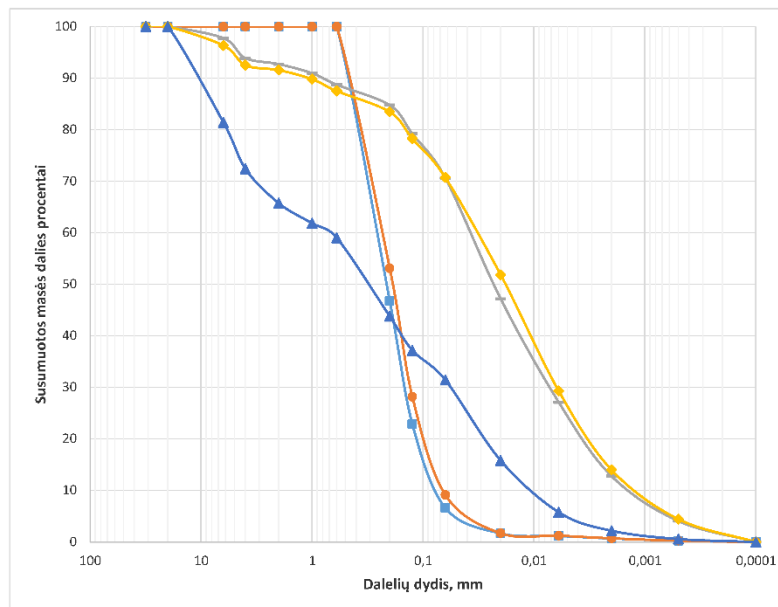
Tyrimų rezultatai galioti tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.

Be raštiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

Lapas 2 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-267	■	Z17	1	0,3-0,4	0,0726	0,1439	0,214	0,263	3,62	1,08
22-DN-268	●	Z17	2	1,2-1,3	0,0650	0,1294	0,189	0,235	3,62	1,10
22-DN-269	+	Z17	3	2,1-2,3	0,0013	0,0071	0,023	0,037	29,17	1,06
22-DN-270	◆	Z17	4	2,9-3,2	0,0011	0,0062	0,018	0,033	29,32	1,05
22-DN-271	▲	Z17	5	3,5-3,6	0,0100	0,0568	0,313	0,715	71,72	0,45

Pastabos:

Tyrimus atliko:

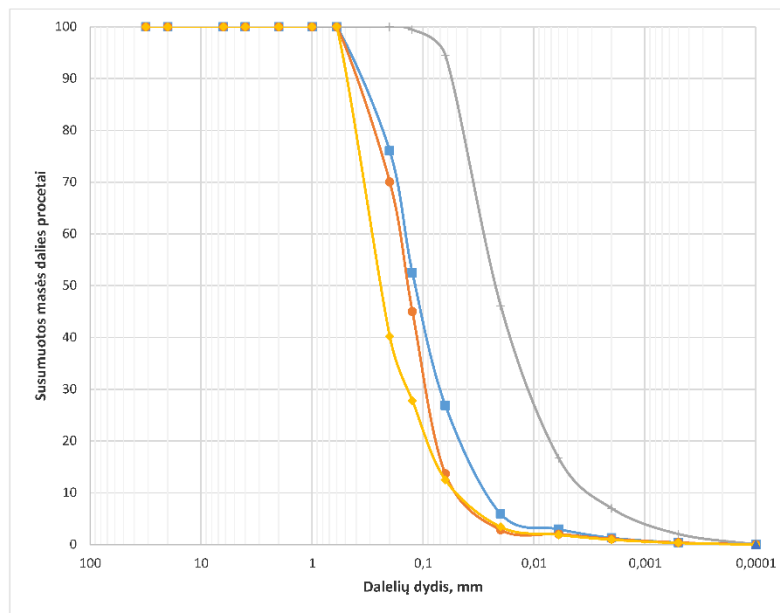
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

Lapas 3 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-272	■	Z18	1	0,2-0,3	0,0250	0,0685	0,117	0,145	5,81	1,29
22-DN-273	●	Z18	2	0,6-0,7	0,0427	0,0900	0,137	0,166	3,88	1,15
22-DN-274	+	Z18	3	0,9-1,1	0,0028	0,0103	0,022	0,028	9,91	1,37
22-DN-276	◆	Z18	5	2,0-2,1	0,0459	0,1359	0,240	0,288	6,27	1,40

Pastabos:

Tyrimus atliko:

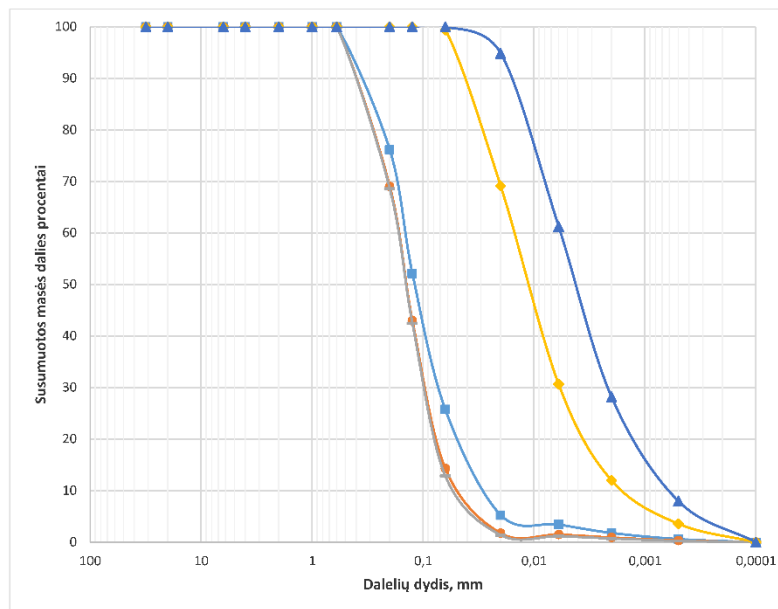
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

Lapas 4 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-277	■	Z19	1	0,2-0,3	0,0261	0,0704	0,118	0,146	5,59	1,30
22-DN-278	●	Z19	2	0,7-0,8	0,0425	0,0917	0,142	0,170	4,00	1,16
22-DN-279	+	Z19	3	1,3-1,4	0,0473	0,0937	0,143	0,171	3,62	1,08
22-DN-280	◆	Z19	4	1,9-2,0	0,0014	0,0058	0,011	0,015	10,46	1,54
22-DN-281	▲	Z19	5	2,1-2,2	0,0006	0,0021	0,004	0,006	10,03	1,37

Pastabos:

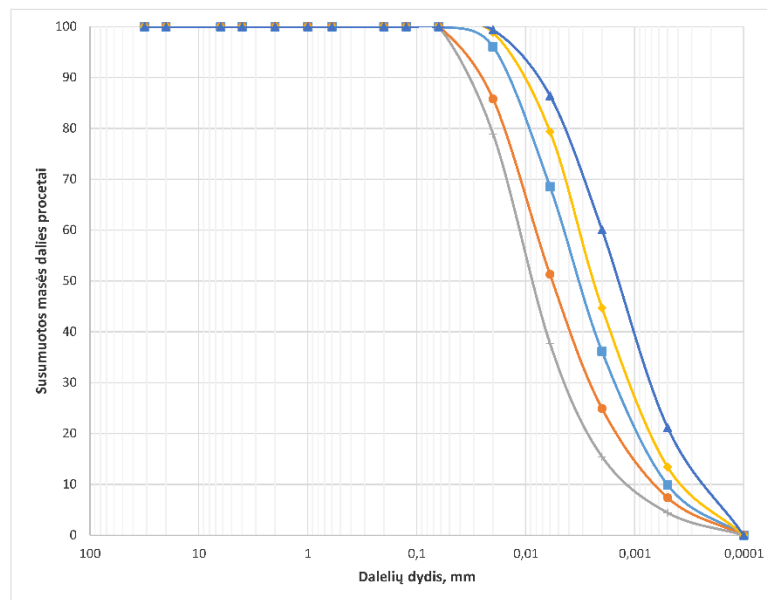
Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris  
Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 22-178

Lapas 5 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-282	■	Z19	6	2,4-2,7	0,0005	0,0014	0,003	0,004	8,94	0,93
22-DN-283	●	Z19	7	3,1-3,3	0,0006	0,0025	0,006	0,008	13,23	1,22
22-DN-284	▲	Z19	8	3,7-3,9	0,0010	0,0041	0,009	0,012	11,45	1,45
22-DN-285	◆	Z19	9	4,5-4,6	0,0004	0,0010	0,002	0,003	9,28	0,95
22-DN-286	▲	Z19	10	4,9-5,1	0,0002	0,0007	0,001	0,002	9,07	1,07

Pastabos:

Tyrimus atliko:

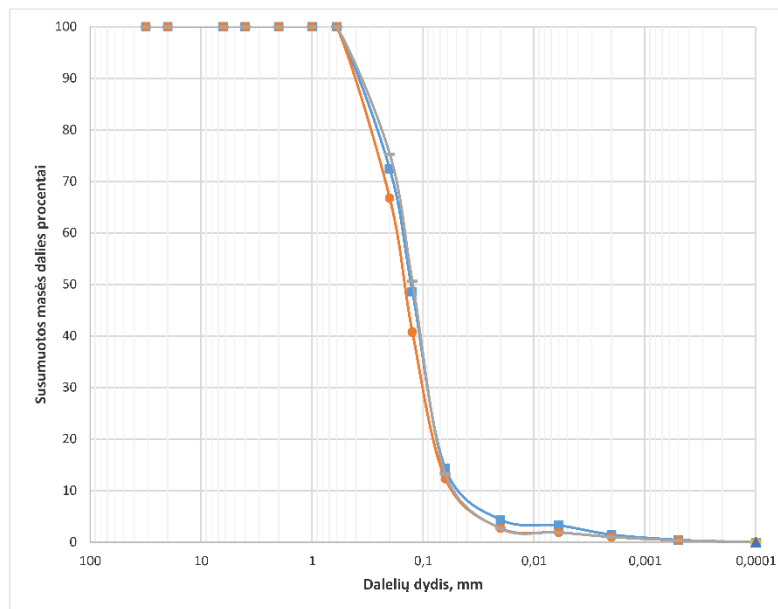
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

Lapas 6 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-287	—■—	Z20	1	0,3-0,4	0,0383	0,0862	0,128	0,156	4,08	1,24
22-DN-288	—●—	Z20	2	0,9-1,1	0,0476	0,0964	0,148	0,177	3,72	1,10
22-DN-289	—+—	Z20	3	2,0-2,1	0,0442	0,0856	0,124	0,149	3,38	1,11

Pastabos:

Tyrimus atliko:

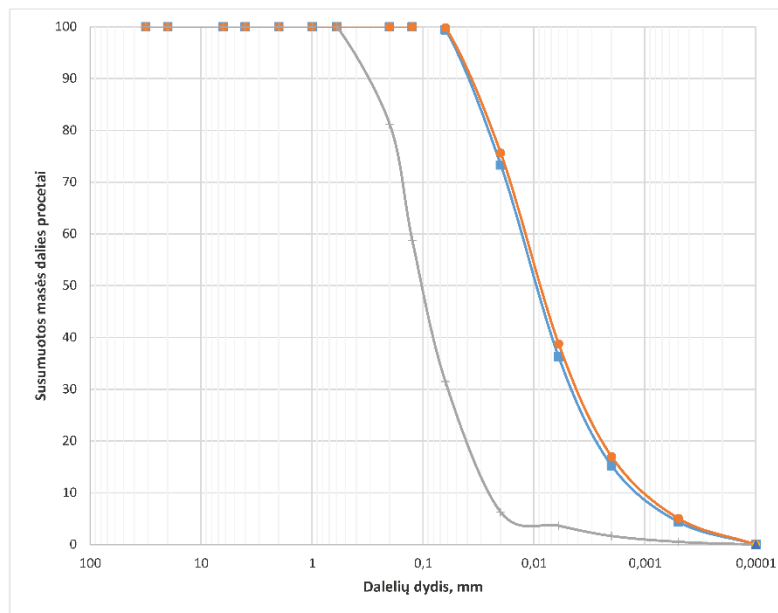
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 22-178

Lapas 7 (7)

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
22-DN-290		Z20	4	2,3-2,5	0,0010	0,0043	0,009	0,013	12,72	1,41
22-DN-291		Z20	5	3,0-3,3	0,0009	0,0039	0,009	0,012	13,54	1,40
22-DN-292		Z20	6	3,5-3,6	0,0237	0,0589	0,100	0,128	5,42	1,14

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas



Klaipėdos  
universitetas

Jūros tyrimų  
institutas

KLAIPĖDOS UNIVERSITETO

JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS  
LABORATORIJA

Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

2023-05-06

Užsakovas:	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilkus, LT-08101
Mėgimo paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėgimo paėmimo data ir laikas	-
Mėgimų paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginių lydinys dokumentai	Laboratorinių tyrimų užsakymas 2023-04-03 Nr. 0405 „Jūros IGGT“ sąvolyba ir 2023-04-13 Nr. 0413 „Jūros IGGT“ sąvolyba „GI, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-04 Nr. 23-D26 ir 2023-04-14 Nr. 23-D28
Mėgimo pristatymo data ir laikas	2023-03-24, 11:00 ir 2023-04-14, 11:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Paviršiaus Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Skaitiklyje-likęs gruntas,vardiklyje-įrašytas per sietą gruntas , %												Tankis, Mg*m-3			Poringumo koeficientas, e	Drėgnis, %	Smulkiados frakcijos plastiškumas, %		Šaurio šaltinio klasė	Organinės medžiagos, %	Grunto klasifikacija		Analizės metodas	Analizės atlikimo data	
				Sietų akčių dydžiai, mm																					p	p <sub>1</sub>			p <sub>2</sub>
				31,5	20	6,3	4	2	1	0,63	0,2	0,125	0,063	Dulkiškumo %	Filtracijos koeficientas m/s														
23-DN-544	G1	1	1 9-2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.90	5.79	86.80		2.22	2.68	1.86	0.44	19.03	21.01	5.35	F3		CIL-SiL	mažo plastiškumo molis ir dulkis	LST EN ISO 14688-1:2018 LST EN ISO 14688-2:2018	2023-04-16
23-DN-545	G1	2	2 3-2.35	0.00	0.00	0.00	3.24	0.92	1.46	2.67	4.28	4.20	9.06	56.40		2.22	2.69	1.92	0.40	15.98	21.02	9.01	F3		CiL	mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-1:2015 LST EN ISO 17892-2:2015	2023-04-16	
23-DN-546	G1	3	3 8-3.9	0.00	0.00	0.00	2.41	1.17	1.36	3.71	4.74	3.95	9.30	57.47		2.19	2.69	1.92	0.40	14.37	12.01	0.44	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-3:2016 LST EN ISO 17892-4:2017	2023-04-16	
23-DN-547	G1	4	4 6-4.8	0.00	0.00	1.56	1.56	1.37	1.13	2.93	4.59	3.50	8.53	57.53		2.24	2.69	1.95	0.38	14.84	11.37	0.34	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis	LST EN ISO 17892-12:2018	2023-04-16	
23-DN-548	G1	5	5 85-6.05	0.00	0.00	0.00	0.61	0.89	1.30	3.71	4.69	6.02	8.83	60.57		2.25	2.69	2.02	0.33	11.43	11.88	0.31	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-549	G1	6	7 1-7.3	0.00	0.00	1.04	0.75	0.73	1.01	3.47	4.65	4.13	7.59	59.42		2.27	2.69	2.06	0.31	10.23	10.59	0.10	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-550	G1	7	8 6-9.0	0.00	0.00	1.51	1.85	0.99	1.33	3.44	4.33	3.07	9.23	55.74		2.26	2.69	2.06	0.31	9.63	10.93	-0.06	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-551	G1	8	9 4-9.5	0.00	0.00	0.00	0.67	0.47	1.97	3.09	5.11	7.23	10.22	58.42		2.22	2.69	2.05	0.31	8.22	11.51	-0.16	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-552	G1	9	10 6-11.0	0.00	0.00	0.00	0.99	0.86	0.68	93.79	88.68	81.45	71.24	12.82		2.24	2.70	2.05	0.32	9.69	11.13	-0.40	F3		CiL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-553	G1	10	11 2-11.6	0.00	0.00	0.75	0.85	0.84	0.73	2.10	2.80	3.13	5.76	61.43		2.26	2.70	2.05	0.31	10.07	11.57	-0.12	F3		CiL	mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-554	G1	11	12 9-13.1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83	2.72	2.89	34.47	2.40	2.22	39.60		2.12	2.69	1.80	0.50	17.96	12.45	-0.15	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-555	G1	12	14 1-14.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.51	3.13	2.31	46.49		2.07	2.69	1.75	0.53	17.73	11.83	0.74	F3		saCiL	smėlingas mažo plastiškumo molis		2023-04-16	
23-DN-556	G1	13	16 6-16.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.99	8.88	2.66	4.34	1.81E-04	1.88	2.66	1.56	0.71	20.69	11.49	0.66	F1		SaFu	tolgiai išrūšiuotas mažai dulkingas-smėlingas smelis		2023-04-16	
23-DN-557	G1	14	17 8-17.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.89	11.47	2.13	4.92	1.66E-04	1.90	2.66	1.58	0.69	20.44			F1		SaFu	tolgiai išrūšiuotas mažai dulkingas-smėlingas smelis		2023-04-16	



23-DN-554	G1	15	18.9-19.1	0,00	0,00	0,00	1,68	1,58	2,84	1,59	73,75	5,63	1,81	9,04	1,25E-05	1,88	2,66	1,60	0,67	18,08			F2	SaFM	vidutinė šilumin
-----------	----	----	-----------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	----------	------	------	------	------	-------	--	--	----	------	---



Pustapis 4 iš 26

23-DN-509	G2	30	38.4-38.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	4,36	88,16			1,80	2,52	1,43	0,76	26,41	30,28	14,69	F3	12,14	CILO	mažo plastiškumo molis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,66	95,30	7,15								15,59	0,74					
23-DN-510	G2	31	41.2-41.4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,08	1,76	0,30	19,42	7,30E-07	1,75	2,67	1,45	0,84	20,58	25,89	0,00	F3	1,56	siSa	dulkingas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	24,92	23,16	22,86	3,44													
23-DN-511	G2	32	42.4-42.6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,28	3,17	0,44	11,55	4,16E-06	1,76	2,66	1,47	0,81	20,36			F2	0,96	SaFW	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	17,72	14,54	14,10	2,55													
23-DN-512	G2	33	43.4-43.7	0,00	0,00	0,00	1,91	1,08	0,22	0,15	63,93	1,65	0,43	26,77	4,67E-07	1,66	2,67	1,38	0,94	20,40	23,97	0,00	F3	1,74	siSa	dulkingas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	98,09	97,01	96,78	96,64	32,70	31,06	30,62	3,86													
23-DN-513	G2	34	46.0-46.2	0,00	0,00	0,00	0,81	1,24	0,09	0,00	16,01	2,91	3,07	68,85		1,80	2,63	1,44	0,82	24,73	28,15	13,79	F3	4,86	saCILO	smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	99,19	97,95	97,86	97,86	81,85	78,95	75,87	7,02							14,36	0,75					
23-DN-514	G2	35	47.3-47.4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,49	10,66	9,69	54,91		1,78	2,62	1,38	0,90	29,73	31,77	13,88	F3	5,41	saCILO	smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	79,51	68,85	59,16	4,24							17,89	0,85					
23-DN-515	G2	36	48.45-48.6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	3,27	10,61	81,43		1,68	2,46	1,30	0,89	29,10	33,95	11,80	F3	16,21	CILO	mažo plastiškumo molis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,40	96,14	85,53	4,10							22,15	0,59					
23-DN-516	G2	37	49.7-49.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,47	7,69	5,09	13,29	4,06E-06	1,76	2,66	1,42	0,87	24,08			F2	1,28	SaFW	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	27,53	19,84	14,75	1,46													
23-DN-517	G2	38	50.8-51.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,45	5,34	4,78	45,51		1,73	2,65	1,40	0,89	23,96	27,76	5,32	F3	3,24	saSILO	smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	58,55	53,21	48,43	2,92							22,44	0,29					
23-DN-518	G2	39	51.9-52.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,77	2,42	2,75	40,39		1,77	2,67	1,40	0,90	25,87	26,18	4,34	F3	2,24	saSILO	smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	48,23	45,81	43,06	2,67							21,84	0,93					
23-DN-519	G2	40	52.0-52.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,78	3,62	6,74	62,38		1,69	2,58	1,38	0,87	22,00	28,15	4,49	F3	7,86	saSILO	smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	76,22	72,60	65,86	3,49							23,66	0,37					
23-DN-520	G2	41	53.0-53.2	0,00	0,00	0,00	0,91	5,15	18,59	3,04	19,68	1,41	3,52	45,27		1,92	2,59	1,52	0,70	26,24	27,79	4,64	F3	7,02	saSILO	smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	99,09	93,94	75,35	72,31	52,63	51,22	47,70	2,43							23,15	0,67					
23-DN-521	G2	42	54.5-54.6	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89	6,55	2,86	12,62	1,81	7,01	61,79		1,91	2,58	1,55	0,67	23,21	29,30	6,56	F3	7,72	saSILO	smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	96,11	89,57	86,71	74,09	72,29	65,28	3,49							22,74	0,07					
23-DN-522	G2	43	56.75-57.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26	5,10	13,51	76,15		1,89	2,53	1,49	0,70	27,13	31,87	6,76	F3	11,62	SILO	mažo plastiškumo dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,74	93,64	80,13	3,98							25,11	0,30					
23-DN-523	G2	44	58.1-58.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,15	1,87	0,23	3,27	4,19E-04	1,74	2,65	1,45	0,83	20,30			F1		SaU	tolgiai išrūšiuotas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	5,85	3,98	3,74	0,47													
23-DN-524	G2	45	59.3-59.4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	2,88	83,18		1,95	2,61	1,62	0,61	20,19	31,25	14,56	F3	6,07	CILO	mažo plastiškumo molis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,80	96,93	13,75							16,69	0,24					
23-DN-525	G2	46	60.4-60.6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,10	2,51	5,09	54,92		1,98	2,66	1,62	0,63	22,02	24,18	6,45	F3	2,99	saCILO-SiLO	smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	69,90	67,39	62,30	7,38							17,73	0,66					
23-DN-526	G2	47	61.6-61.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	89,15	0,53	1,21	8,46	1,03E-04	1,99	2,66	1,61	0,65	23,39			F1		SaFP	blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	10,85	10,32	9,11	0,65													
23-DN-527	G2	48	65.25-65.4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,20	6,77	5,21	50,90		1,97	2,61	1,56	0,67	25,83	34,37	12,08	F3	5,67	saCILO	smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	69,80	63,02	57,82	6,91							22,29	0,29					
23-DN-528	G2	49	66.5-66.6	0,00	0,00	3,12	4,24	13,88	25,90	6,57	22,09	1,60	1,52	18,82	1,16E-06	2,00	2,66	1,71	0,56	17,14	22,81	0,00	F3	2,64	grsiSaO	žvyringas dulkingas smėlis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	96,88	92,65	78,77	52,87	46,30	24,21	22,61	21,09	2,27													
23-DN-529	G2	50	66.95-67.3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	4,40	13,29	74,18		1,92	2,65	1,61	0,65	19,43	25,11	7,21	F3	3,17	saCILO	smėlingas mažo plastiškumo molis su maža organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,32	94,92	81,63	7,45							17,90	0,21					
23-DN-530	G2	51	67.3-67.8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	4,50	12,05	74,64		1,89	2,58	1,56	0,65	20,77	26,46	8,35	F3	7,82	saCILO	smėlingas mažo plastiškumo molis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,04	94,54	82,49	7,85							18,11	0,32					
23-DN-531	G2	52	68.7-69.0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	79,84		1,93	2,60	1,51	0,73	27,96	33,08	12,87	F3	6,68	CILO	mažo plastiškumo molis su vidutine organinės medžiagos priemaiša	2023-04-13
				100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,78	19,95							20,21	0,60					
23-DN-532	G2	53	74.8-75.0	0,00	0,00	0,73	0,65	1,27	1,25	9,96	70,87	1,35	1,40	10,55	6,46E-06	2,07	2,65	1,73	0,53	19,46			F2	0,57	SaFW	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis	2023-04-13
		</																									

Laboratorinė analizė atliko ir tyrimo protokolą parengė: Mindaugas Kazbaris

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins

(parašas)

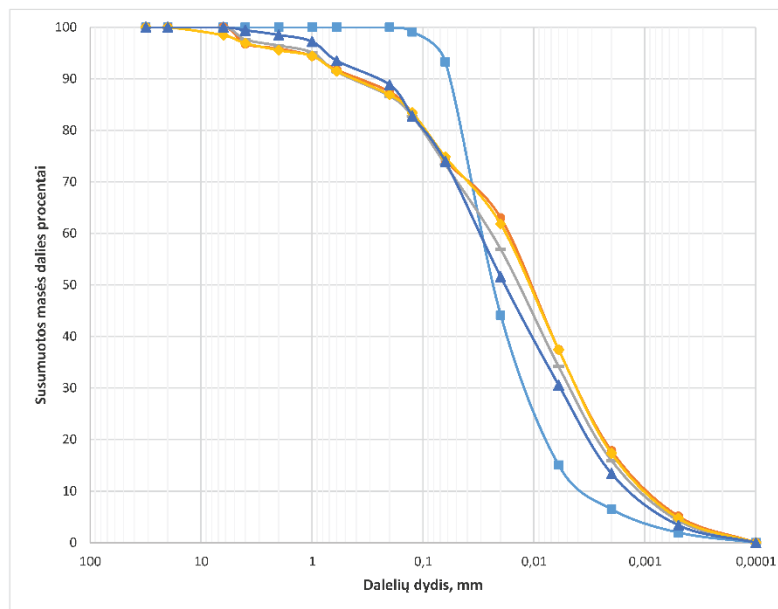
Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.

Be raštinio Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis

Puslapis 5 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-544	■	G1	1	1.9-2.0	0,0031	0,0112	0,023	0,029	9,22	1,36
23-DN-545	●	G1	2	2.3-2.35	0,0009	0,0040	0,011	0,017	20,34	1,06
23-DN-546	+	G1	3	3.8-3.9	0,0010	0,0047	0,014	0,025	25,05	0,89
23-DN-547	◆	G1	4	4.6-4.8	0,0009	0,0040	0,011	0,018	20,46	0,98
23-DN-548	▲	G1	5	5.85-6.05	0,0013	0,0058	0,018	0,031	24,64	0,87

Pastabos:

Tyrimus atliko:

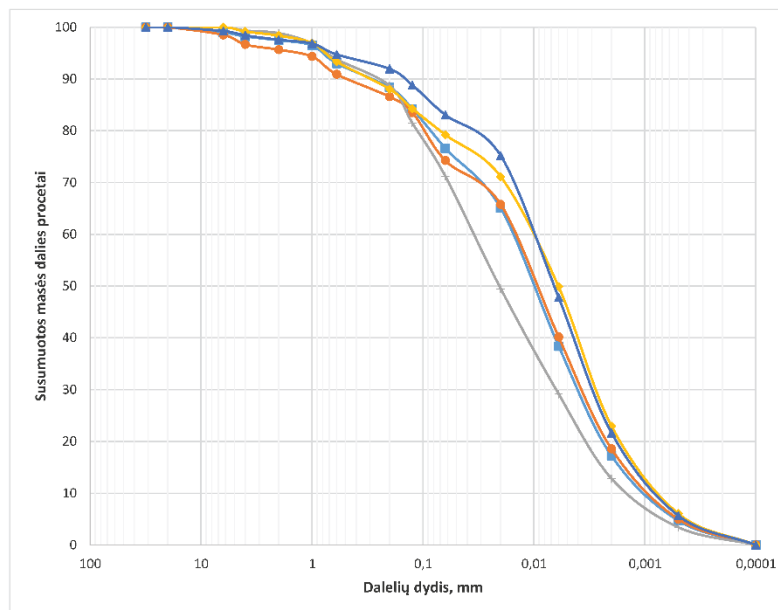
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 6 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-549	■	G1	6	7.1-7.3	0,0009	0,0039	0,010	0,016	17,69	1,05
23-DN-550	●	G1	7	8.6-9.0	0,0008	0,0036	0,010	0,015	18,23	1,01
23-DN-551	+	G1	8	9.4-9.5	0,0013	0,0063	0,021	0,035	26,36	0,87
23-DN-552	◆	G1	9	10.6-11.0	0,0007	0,0027	0,006	0,011	15,39	0,97
23-DN-553	▲	G1	10	11.2-11.6	0,0007	0,0028	0,007	0,010	14,08	1,08

Pastabos:

Tyrimus atliko:

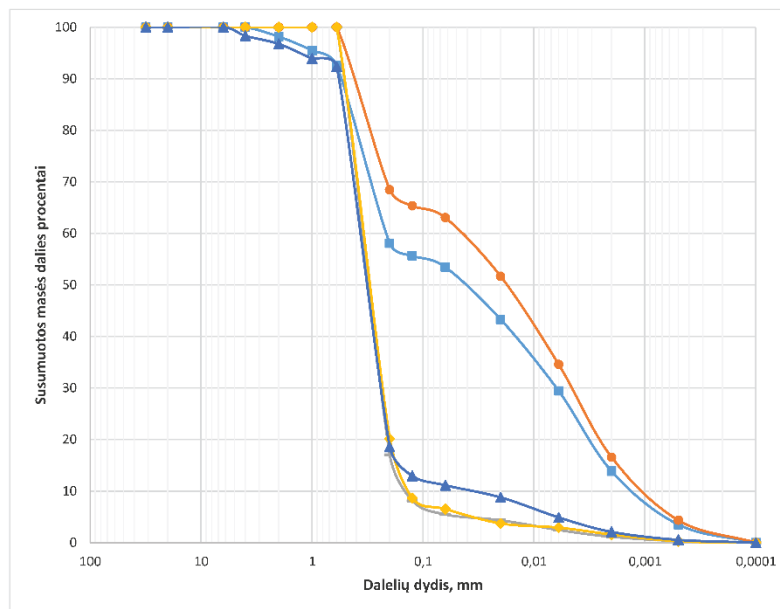
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 7 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-554	■	G1	11	12.9-13.1	0,0012	0,0063	0,043	0,213	178,27	0,16
23-DN-555	●	G1	12	14.1-14.3	0,0009	0,0045	0,018	0,046	48,83	0,47
23-DN-556	+	G1	13	16.6-16.7	0,1380	0,2375	0,310	0,353	2,56	1,16
23-DN-557	◆	G1	14	17.8-17.9	0,1322	0,2291	0,302	0,346	2,62	1,15
23-DN-558	▲	G1	15	18.9-19.1	0,0362	0,2371	0,319	0,371	10,25	4,19

Pastabos:

Tyrimus atliko:

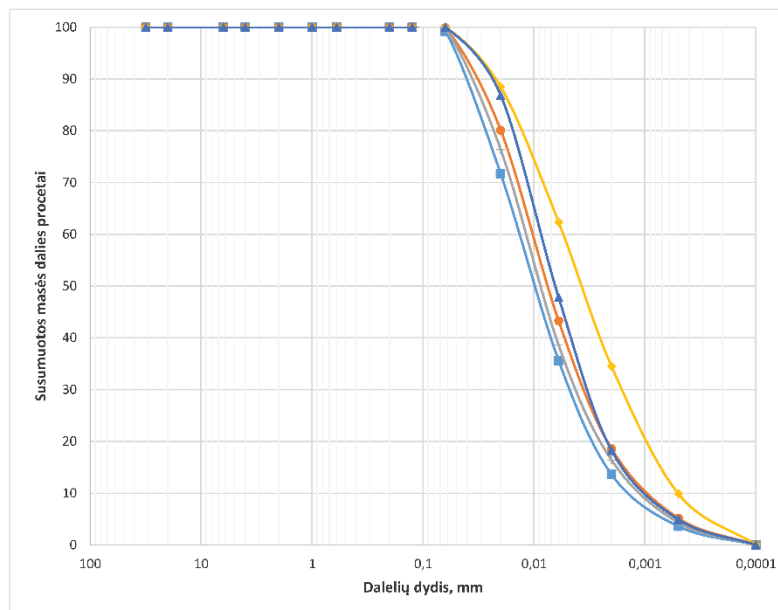
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 8 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-559		G1	16	22.35-22.5	0,0012	0,0045	0,010	0,014	11,18	1,26
23-DN-560		G1	17	23.1-23.5	0,0008	0,0033	0,007	0,010	12,58	1,29
23-DN-561		G1	18	24.2-24.5	0,0010	0,0039	0,009	0,012	12,37	1,35
23-DN-562		G1	19	25.6-25.9	0,0005	0,0016	0,004	0,005	10,88	0,87
23-DN-563		G1	20	26.8-27.1	0,0008	0,0031	0,006	0,009	10,31	1,29

Pastabos:

Tyrimus atliko:

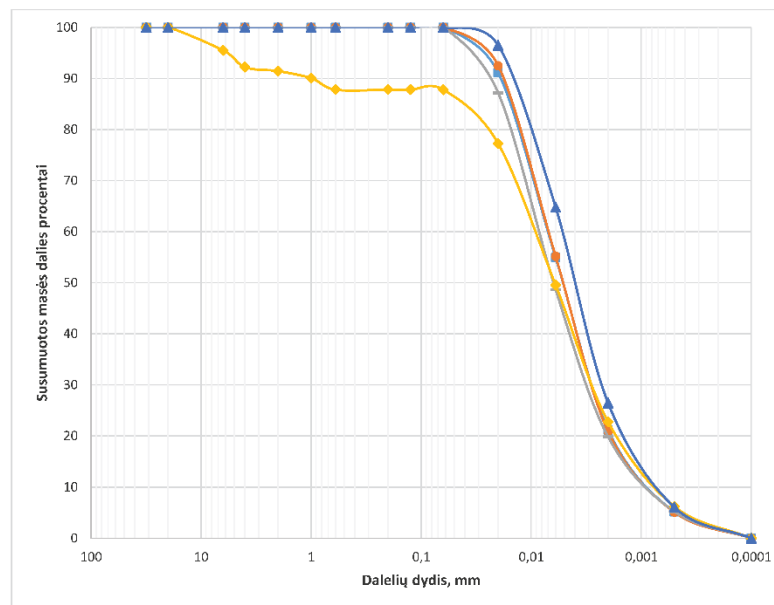
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 9 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-564	■	G1	21	28.05-28.3	0,0008	0,0027	0,005	0,007	9,35	1,32
23-DN-565	●	G1	22	29.8-30.2	0,0008	0,0027	0,005	0,007	9,13	1,33
23-DN-566	+	G1	23	31.7-32.0	0,0008	0,0029	0,006	0,009	10,88	1,29
23-DN-567	◆	G1	24	33.5-33.8	0,0007	0,0027	0,006	0,009	13,76	1,12
23-DN-568	▲	G1	25	34.0-34.3	0,0007	0,0022	0,004	0,005	8,02	1,44

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

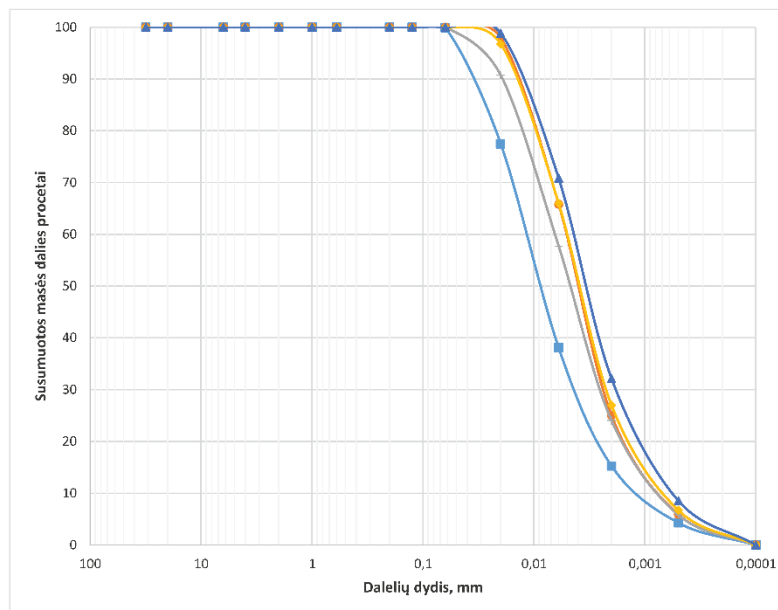
Vardas, pavardė ir parašas



Puslapis 10 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-569	■	G1	26	35.2-35.4	0,0010	0,0041	0,009	0,012	11,39	1,37
23-DN-570	●	G1	27	36.75-37.1	0,0007	0,0023	0,004	0,005	7,62	1,51
23-DN-571	+	G1	28	38.15-38.5	0,0007	0,0024	0,005	0,007	9,49	1,32
23-DN-572	◆	G1	29	39.5-39.8	0,0006	0,0022	0,004	0,005	8,10	1,49
23-DN-573	▲	G1	30	40.7-40.9	0,0005	0,0018	0,003	0,004	8,11	1,30

Pastabos:

Tyrimus atliko:

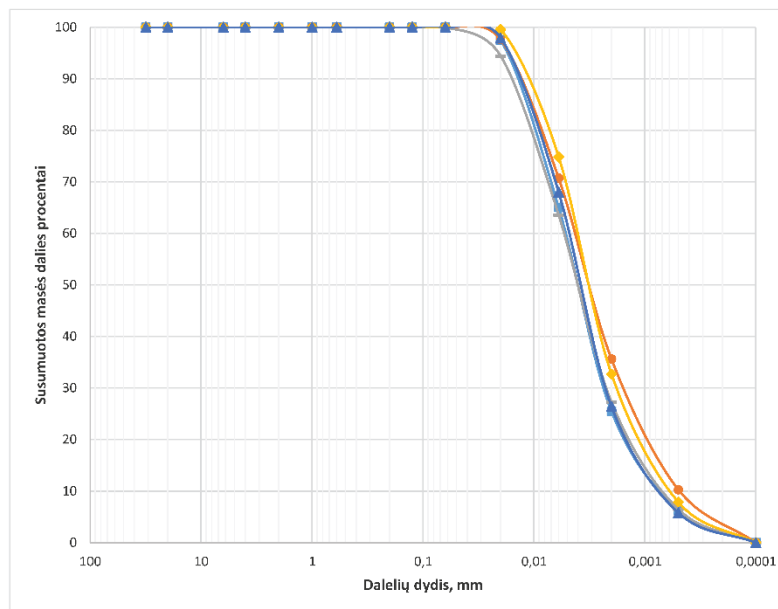
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 11 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-574	■	G1	31	41.6-41.9	0,0007	0,0023	0,004	0,005	7,97	1,51
23-DN-575	●	G1	32	43.2-43.5	0,0005	0,0015	0,003	0,004	9,33	1,10
23-DN-576	+	G1	33	44.6-44.8	0,0006	0,0022	0,004	0,005	8,52	1,39
23-DN-577	◆	G1	34	45.3-45.8	0,0006	0,0017	0,003	0,004	7,24	1,29
23-DN-578	▲	G1	35	46.3-46.7	0,0007	0,0022	0,004	0,005	7,32	1,50

Pastabos:

Tyrimus atliko:

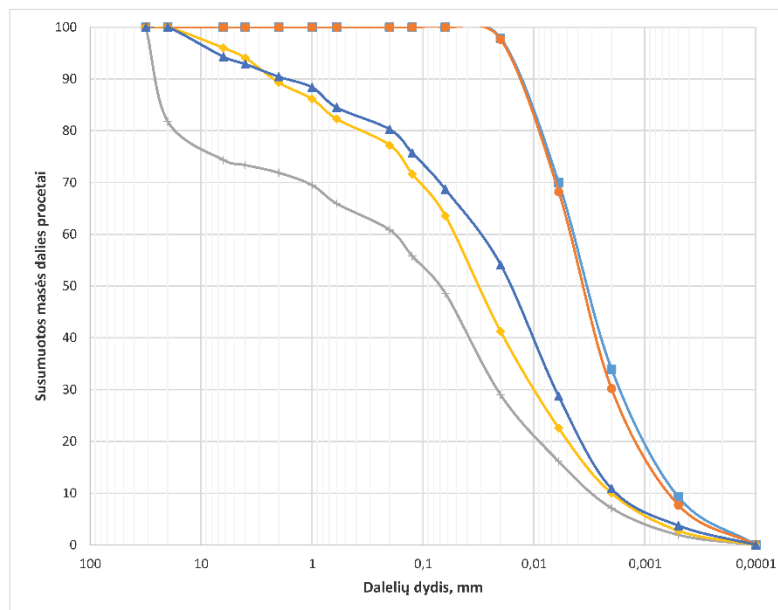
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 12 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-579		G1	36	47.4-47.8	0,0005	0,0016	0,003	0,004	8,48	1,11
23-DN-580		G1	37	48.9-49.0	0,0006	0,0020	0,004	0,005	8,23	1,44
23-DN-581		G1	38	52.5-52.8	0,0028	0,0212	0,072	0,185	65,13	0,86
23-DN-582		G1	39	55.2-55.7	0,0020	0,0097	0,031	0,052	26,30	0,90
23-DN-583		G1	40	58.35-58.8	0,0017	0,0064	0,016	0,032	18,88	0,76

Pastabos:

Tyrimus atliko:

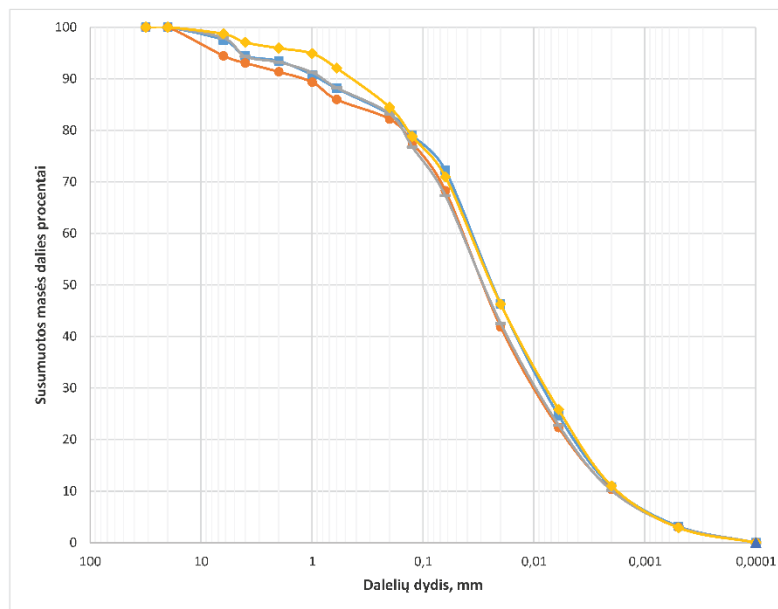
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 13 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-584		G1	41	61.4-61.7	0,0017	0,0081	0,024	0,037	21,34	1,04
23-DN-585		G1	42	64.2-64.5	0,0019	0,0096	0,028	0,044	23,26	1,12
23-DN-586		G1	43	67.2-67.5	0,0019	0,0093	0,028	0,045	23,05	1,00
23-DN-587		G1	44	70.5-70.7	0,0017	0,0077	0,024	0,038	22,55	0,93

Pastabos:

Tyrimus atliko:

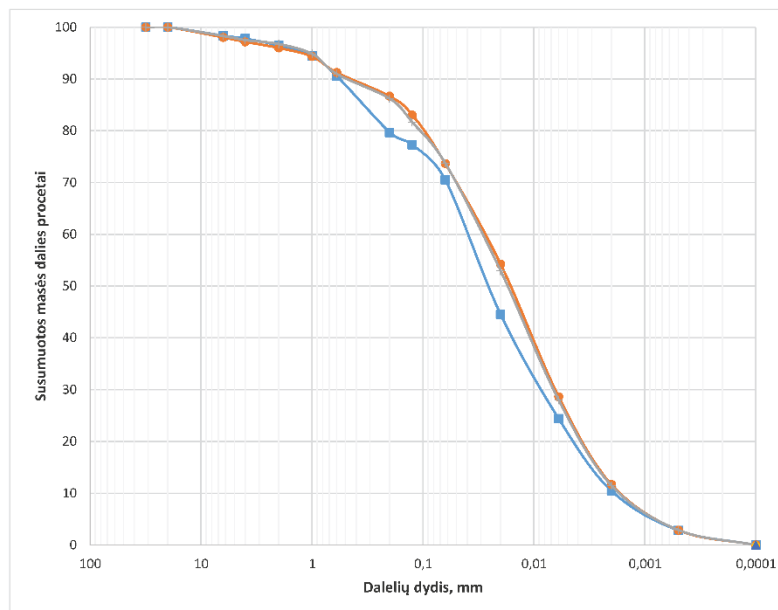
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 14 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-588		G1	45	73.1-73.4	0,0018	0,0084	0,025	0,040	21,57	0,97
23-DN-589		G1	46	76.1-76.4	0,0015	0,0064	0,016	0,028	18,28	0,95
23-DN-590		G1	47	79.5-79.9	0,0016	0,0066	0,017	0,030	18,72	0,94

Pastabos:

Tyrimus atliko:

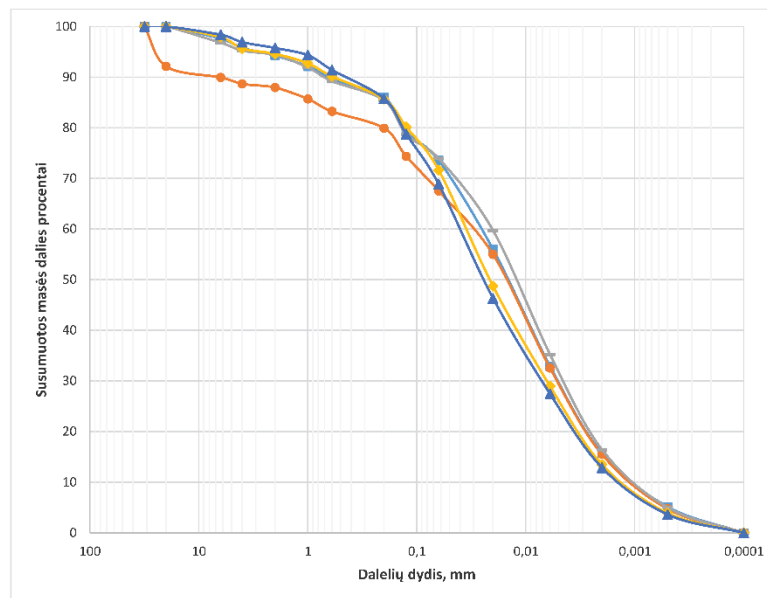
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 15 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-480	■	G2	1	0.8-1.0	0,0009	0,0050	0,015	0,026	27,46	1,01
23-DN-481	●	G2	2	2.0-2.25	0,0010	0,0051	0,015	0,032	32,15	0,83
23-DN-482	+	G2	3	3.1-3.3	0,0009	0,0044	0,012	0,021	22,38	1,04
23-DN-483	◆	G2	4	4.3-4.6	0,0012	0,0064	0,021	0,035	29,13	0,96
23-DN-484	▲	G2	5	5.3-5.6	0,0013	0,0071	0,024	0,040	30,87	0,96

Pastabos:

Tyrimus atliko:

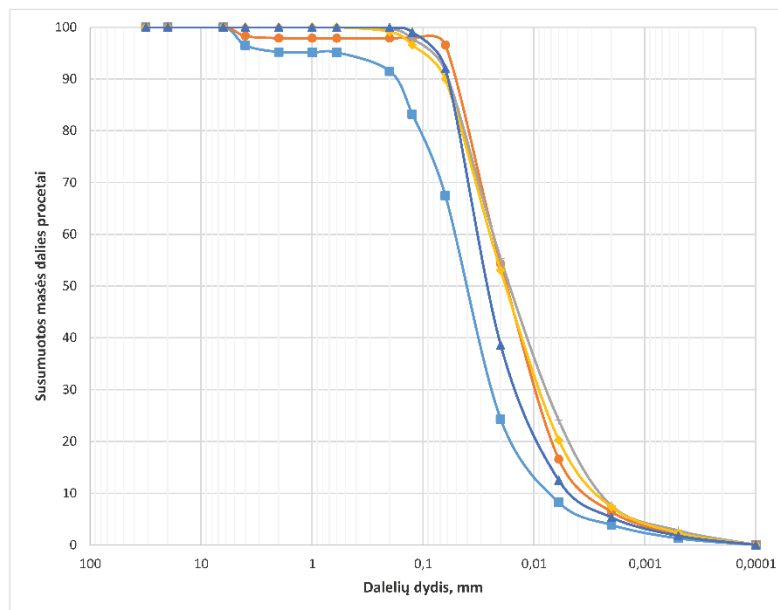
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 16 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-485	■	G2	6	9.5-9.7	0,0068	0,0233	0,040	0,052	7,56	1,54
23-DN-486	●	G2	7	10.5-10.7	0,0030	0,0092	0,017	0,023	7,91	1,23
23-DN-487	+	G2	8	11.7-12.0	0,0023	0,0075	0,016	0,023	9,91	1,05
23-DN-488	◆	G2	9	12.0-12.1	0,0025	0,0086	0,018	0,025	9,90	1,18
23-DN-489	▲	G2	10	12.65-13.0	0,0041	0,0135	0,026	0,032	7,74	1,40

Pastabos:

Tyrimus atliko:

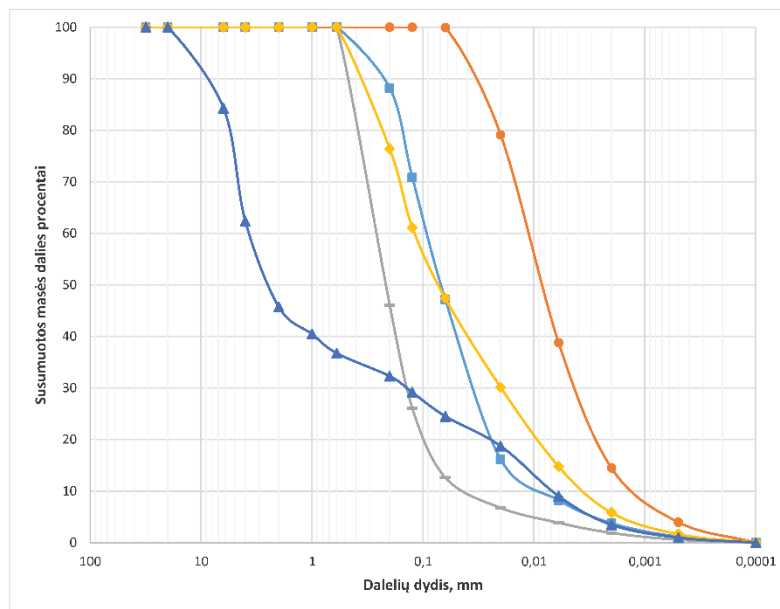
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 17 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-490	■	G2	11	13.1-13.3	0,0079	0,0334	0,068	0,091	11,63	1,56
23-DN-491	●	G2	12	14.0-14.3	0,0011	0,0040	0,008	0,011	10,20	1,30
23-DN-492	+	G2	13	15.5-15.7	0,0377	0,1373	0,217	0,266	7,05	1,88
23-DN-493	◆	G2	14	16.7-16.9	0,0033	0,0199	0,072	0,118	35,35	1,00
23-DN-494	▲	G2	15	17.4-17.5	0,0068	0,1423	2,391	3,629	535,79	0,82

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

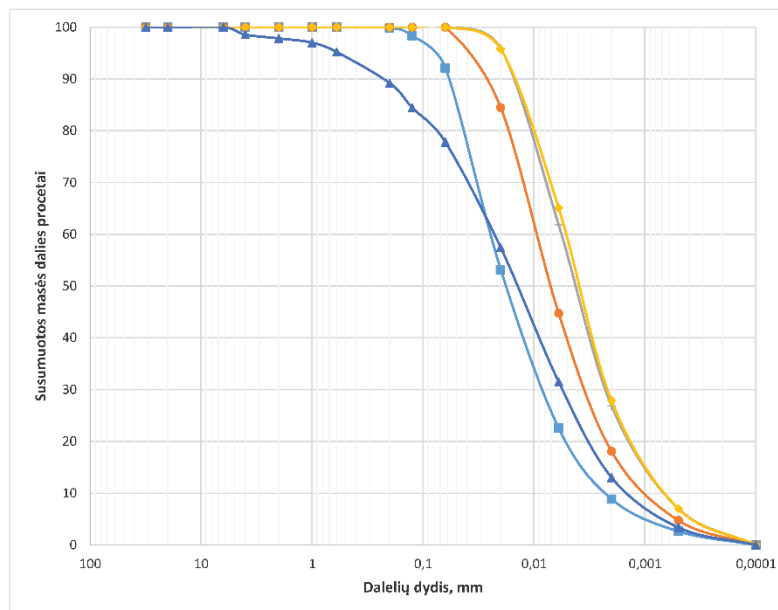
Vardas, pavardė ir parašas



Puslapis 18 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-495		G2	16	18.8-19.0	0,0022	0,0080	0,018	0,024	11,16	1,21
23-DN-496		G2	17	19.6-19.9	0,0009	0,0033	0,007	0,010	11,03	1,30
23-DN-497		G2	18	20.7-21.0	0,0006	0,0022	0,004	0,006	9,20	1,40
23-DN-498		G2	19	21.8-21.9	0,0006	0,0021	0,004	0,005	8,47	1,44
23-DN-499		G2	20	23.0-23.2	0,0013	0,0055	0,014	0,023	17,87	1,01

Pastabos:

Tyrimus atliko:

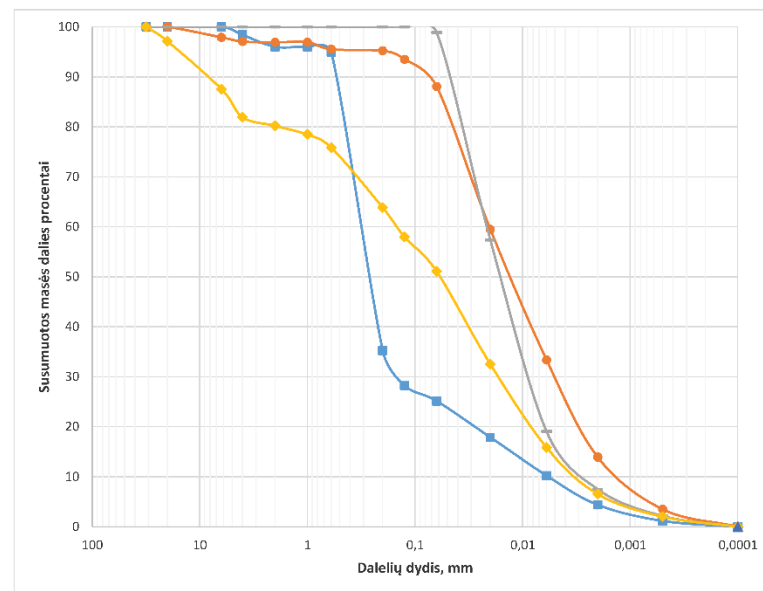
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 19 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-500	■	G2	21	24.0-24.2	0,0057	0,1409	0,262	0,315	54,98	10,98
23-DN-501	●	G2	22	25.8-26.2	0,0012	0,0050	0,013	0,020	17,16	1,02
23-DN-502	+	G2	23	27.8-28.0	0,0025	0,0085	0,016	0,022	8,47	1,31
23-DN-503	◆	G2	24	30.35-30.5	0,0030	0,0167	0,059	0,147	48,90	0,63

Pastabos:

Tyrimus atliko:

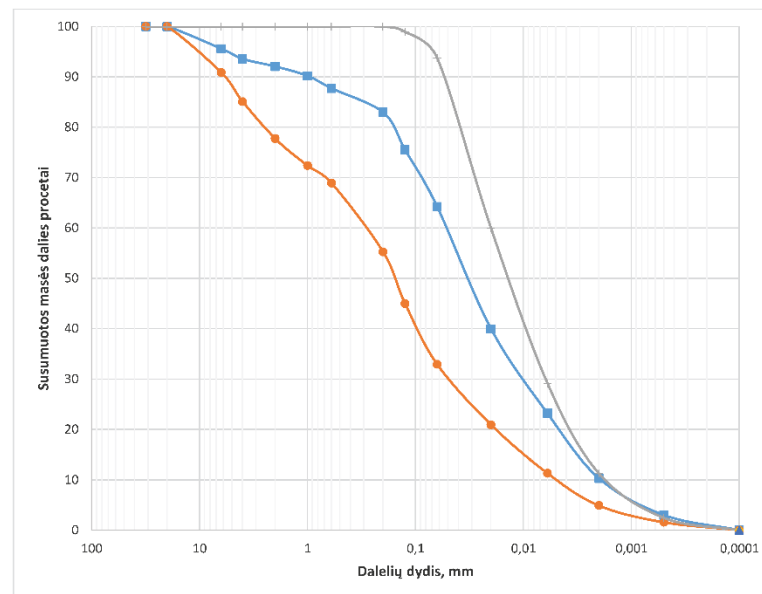
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 20 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-504	■	G2	25	31.7-31.8	0,0019	0,0098	0,032	0,052	27,32	0,98
23-DN-505	●	G2	26	32.7-32.8	0,0048	0,0477	0,157	0,293	61,04	1,62
23-DN-506	+	G2	27	34,0-34,2	0,0016	0,0062	0,014	0,020	12,23	1,17

Pastabos:

Tyrimus atliko:

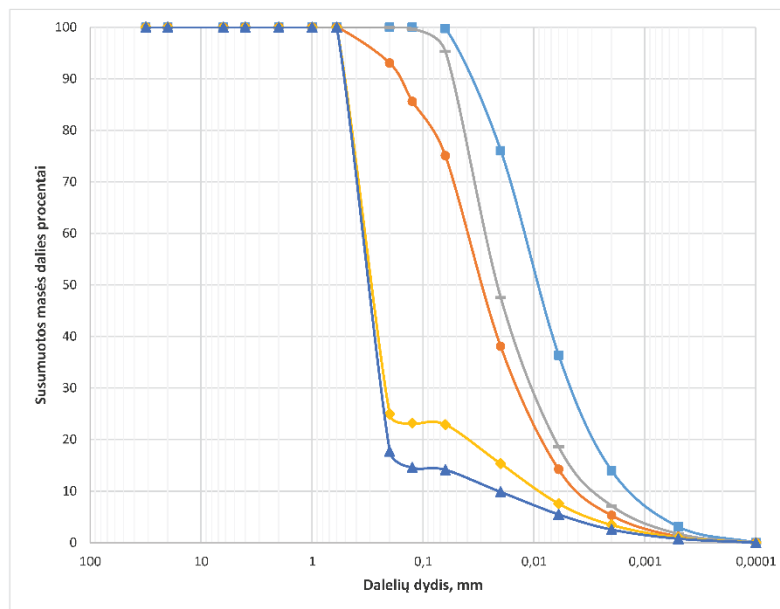
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 21 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-507	■	G2	28	35.75-36.0	0,0012	0,0044	0,009	0,012	10,20	1,30
23-DN-508	●	G2	29	37.2-37.6	0,0036	0,0133	0,029	0,039	11,05	1,26
23-DN-509	+	G2	30	38.4-38.8	0,0026	0,0096	0,021	0,027	10,25	1,31
23-DN-510	◆	G2	31	41.2-41.4	0,0088	0,2154	0,289	0,334	38,13	15,85
23-DN-511	▲	G2	32	42.4-42.6	0,0209	0,2356	0,308	0,352	16,82	7,55

Pastabos:

Tyrimus atliko:

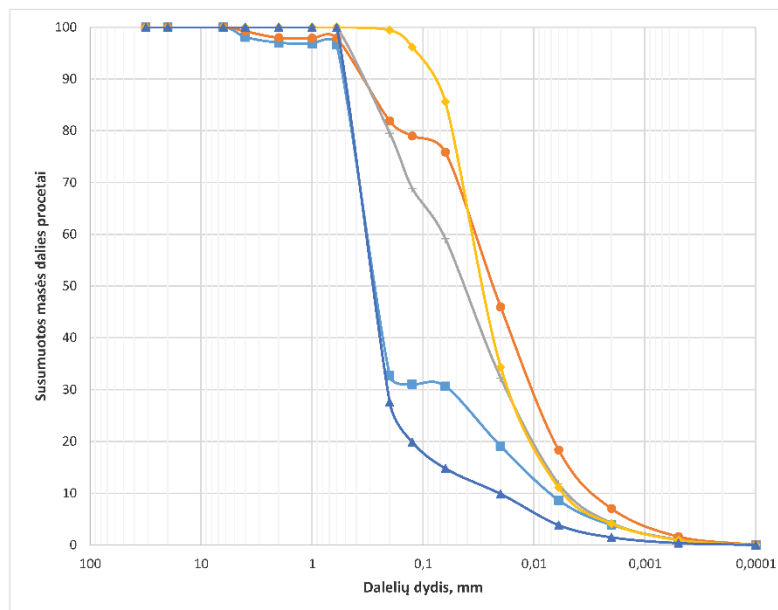
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 22 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-512		G2	33	43.4-43.7	0,0070	0,0592	0,269	0,320	45,62	1,56
23-DN-513		G2	34	46.0-46.2	0,0027	0,0100	0,023	0,034	12,82	1,09
23-DN-514		G2	35	47.3-47.4	0,0046	0,0175	0,043	0,067	14,51	1,00
23-DN-515		G2	36	48.45-48.6	0,0051	0,0160	0,028	0,036	7,01	1,42
23-DN-516		G2	37	49.7-49.8	0,0207	0,2076	0,281	0,327	15,83	6,37

Pastabos:

Tyrimus atliko:

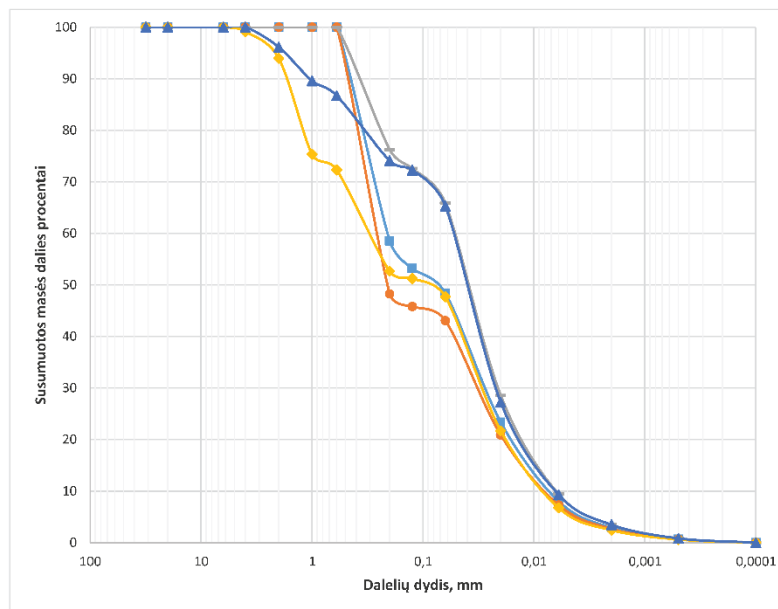
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 23 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-517	■	G2	38	50.8-51.0	0,0070	0,0271	0,079	0,208	29,70	0,50
23-DN-518	●	G2	39	51.9-52.0	0,0076	0,0321	0,208	0,257	33,68	0,53
23-DN-519	▲	G2	40	52.0-52.2	0,0062	0,0209	0,039	0,053	8,46	1,34
23-DN-520	◆	G2	41	53.0-53.2	0,0078	0,0289	0,099	0,302	38,70	0,35
23-DN-521	▲	G2	42	54.5-54.6	0,0063	0,0217	0,040	0,054	8,54	1,40

Pastabos:

Tyrimus atliko:

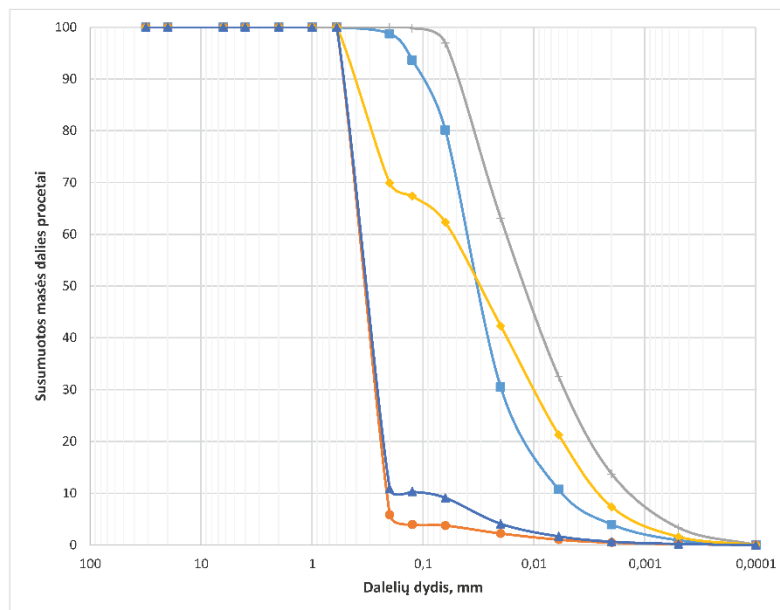
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 24 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-522		G2	43	56.75-57.0	0,0053	0,0194	0,031	0,040	7,43	1,79
23-DN-523		G2	44	58.1-58.2	0,2099	0,2651	0,335	0,376	1,79	0,89
23-DN-524		G2	45	59.3-59.4	0,0012	0,0052	0,012	0,018	14,56	1,25
23-DN-525		G2	46	60.4-60.6	0,0025	0,0099	0,031	0,055	22,44	0,72
23-DN-526		G2	47	61.6-61.8	0,1042	0,2532	0,324	0,366	3,52	1,68

Pastabos:

Tyrimus atliko:

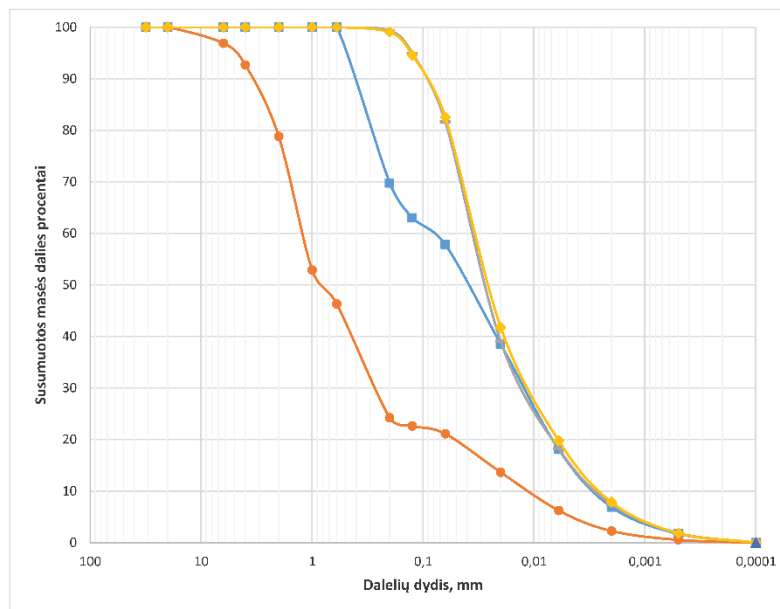
Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas

Puslapis 25 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-527	■	G2	48	65.25-65.4	0,0027	0,0121	0,040	0,084	30,98	0,64
23-DN-528	●	G2	49	66.5-66.6	0,0110	0,2667	0,800	1,210	109,52	5,32
23-DN-529	+	G2	50	66.95-67.3	0,0026	0,0119	0,027	0,035	13,55	1,54
23-DN-530	◆	G2	51	67.3-67.8	0,0024	0,0105	0,025	0,033	13,71	1,36

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

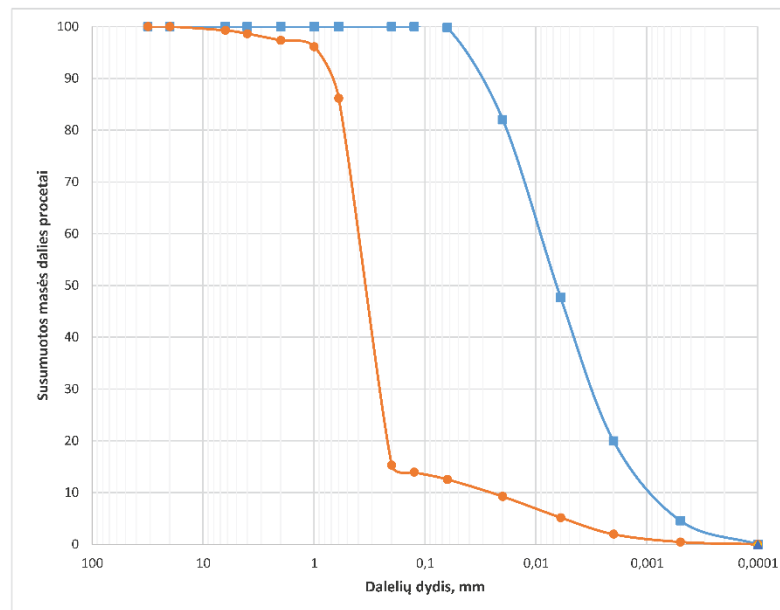
Vardas, pavardė ir parašas



Puslapis 26 iš 26

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-170

## Granulimetrinė sudėtis



Mėginio registr. Nr.	Simbolis	Gr. Nr.	Pvz. Nr.	Gylis, m	D10%, mm	D30%, mm	D50%, mm	D60%, mm	Cu	Cc
23-DN-531	■	G2	52	68.7-69.0	0,0008	0,0030	0,007	0,009	11,35	1,18
23-DN-532	●	G2	53	74.8-75.0	0,0261	0,2513	0,343	0,400	15,35	6,05

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Mindaugas Kazbaris

Vardas, pavardė ir parašas



Klaipėdos  
universitetas  
Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA**  
Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196**

2023-05-25

1 (18) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginį lydintys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2023-04-13 Nr. 0413_J_juros_IGGT_zvalgyba_G1, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-14 Nr. 23-D28
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-14, 11:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo žld)	Grunto žymuo	Parametro pavadinimas		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
					Vidinės trinties kampas, °	Sankiba, c, kPa		
23-DN-548	G1	5	5.85-6.05	saCIL	31.33	142.57	LST EN ISO 17892-10:2018	2023-04-19
23-DN-549	G1	6	7.1-7.3	saCIL	39.92	156.25		2023-04-19
23-DN-550	G1	7	8.6-9.0	saCIL	48.39	214.79		2023-04-21
23-DN-553	G1	10	11.2-11.6	CIL	33.51	242.39		2023-04-25
23-DN-561	G1	18	24.2-24.5	CIL	31.36	16.81		2023-04-26
23-DN-564	G1	21	28.05-28.5	CIL	29.09	31.55		2023-04-27
23-DN-566	G1	23	31.7-32.0	CIL	18.60	66.09		2023-04-28
23-DN-568	G1	25	34.0-34.3	CIM	26.59	20.45		2023-05-02
23-DN-571	G1	28	38.15-38.5	CIM	32.73	36.79		2023-05-03
23-DN-575	G1	32	43.2-43.5	CIM	28.93	46.84		2023-05-04
23-DN-579	G1	36	47.4-47.8	CIM	26.61	77.03		2023-05-05
23-DN-581	G1	38	52.5-52.8	grsaCIL-SiL	42.56	104.74		2023-05-09
23-DN-583	G1	40	58.35-58.8	saCIL-SiL	47.11	86.76		2023-05-10
23-DN-585	G1	42	64.2-64.5	saCIL-SiL	49.08	59.23		2023-05-11
23-DN-587	G1	44	70.5-70.7	saCIL-SiL	45.32	47.31		2023-05-12
23-DN-588	G1	45	73.1-73.4	saCIL-SiL	40.44	77.42		2023-05-16
23-DN-590	G1	47	79.5-79.9	saCIL-SiL	40.37	109.51		2023-05-17

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė:

jaunesn. m. d. Rima Putinienė

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be raštiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196

2 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

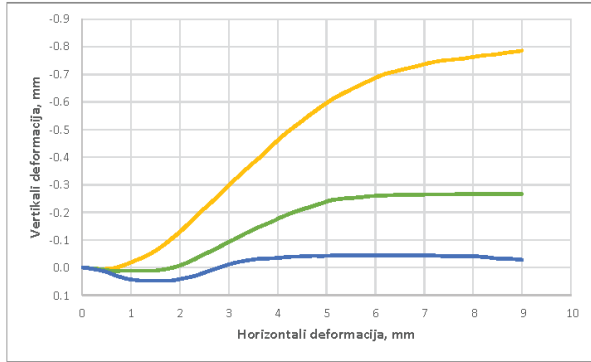
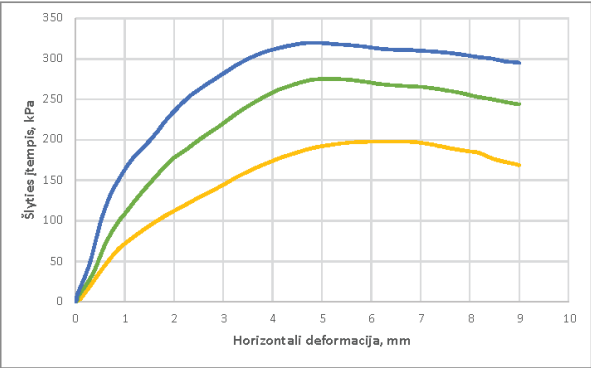
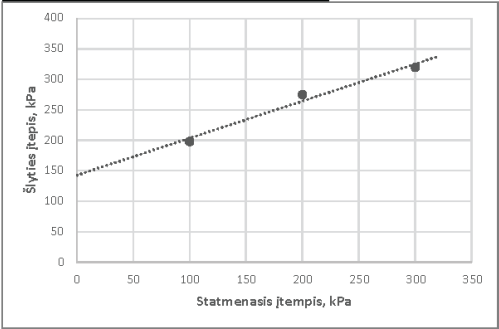
Mėginio registr. Nr.	23-DN-548	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	5	Gylis, m (nuo/iki)	5.85-6.05
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.26	2.26	2.26
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.05	2.06
Poringumo koeficientas, e	0.31	0.31	0.31
Poringumo rodiklis, n	0.24	0.24	0.23
Gamtinis drėgnis, w	0.101	0.099	0.099
Soties laipsnis, $S_w$	0.88	0.86	0.87
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	198.0	275.1	319.8
Horizontalus poslinkis*, mm	6.40	5.11	4.94
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.71	-0.24	-0.04
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.219	0.223	0.226
Grunto drėgnis po bandymo, w	0.097	0.096	0.093


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	31.33
Sankiba, c, kPa	142.57



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

3 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

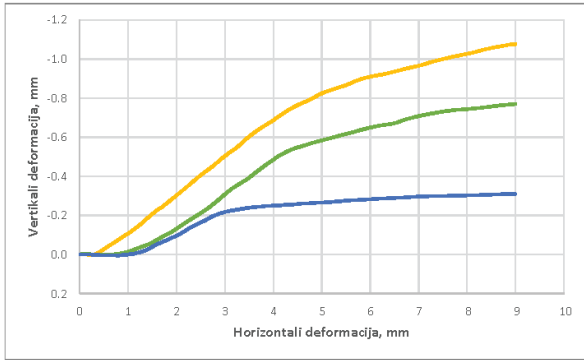
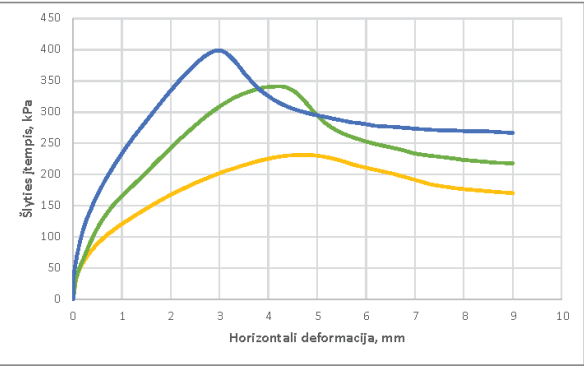
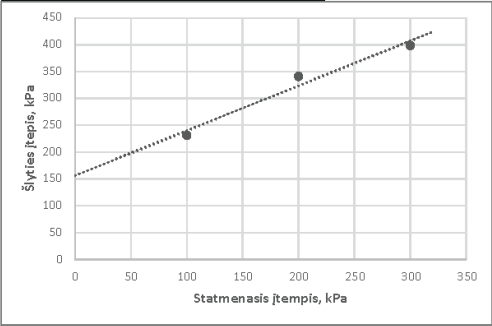
Mėginio registr. Nr.	23-DN-549	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	6	Gylis, m (nuo/iki)	7.1-7.3
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.27	2.28	2.28
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.08	2.07
Poringumo koeficientas, $e$	0.31	0.29	0.30
Poringumo rodiklis, $n$	0.24	0.23	0.23
Gamtinis drėgnis, $w$	0.101	0.097	0.099
Soties laipsnis, $S_w$	0.88	0.89	0.90
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	231.2	341.0	398.6
Horizontalus poslinkis*, mm	4.73	4.13	3.02
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.79	-0.51	-0.22
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.218	0.223	0.225
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.095	0.094	0.094

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\phi^\circ$	39.92
Sankaba, $c$ , kPa	156.25



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196

4 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-21

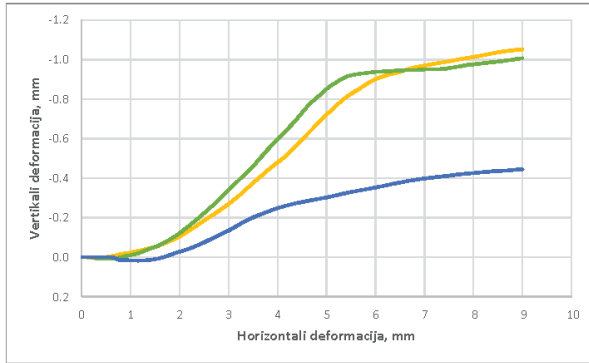
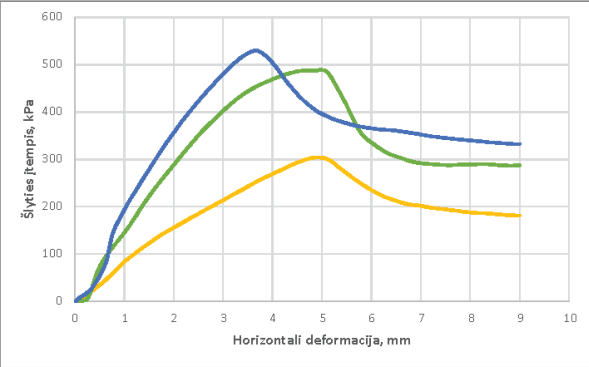
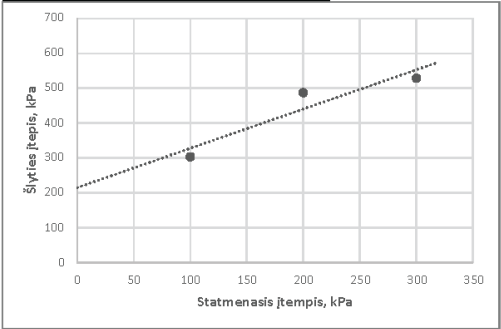
Mėginio registr. Nr.	23-DN-550	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	7	Gylis, m (nuo/iški)	8.6-9.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.25	2.25	2.26
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.06	2.07
Poringumo koeficientas, $e$	0.31	0.31	0.30
Poringumo rodiklis, $n$	0.23	0.23	0.23
Gamtinis drėgnis, $w$	0.094	0.091	0.092
Soties laipsnis, $S_w$	0.83	0.81	0.82
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	303.6	487.4	528.8
Horizontalus poslinkis*, mm	4.83	4.83	3.71
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.69	-0.82	-0.22
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.218	0.216	0.223
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.093	0.090	0.091

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	48.39
Sankiba, $c$ , kPa	214.79



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

5 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-25

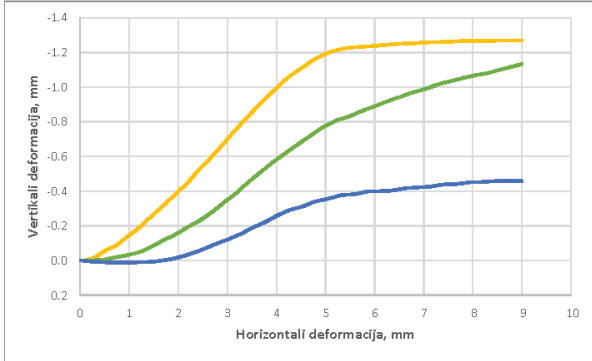
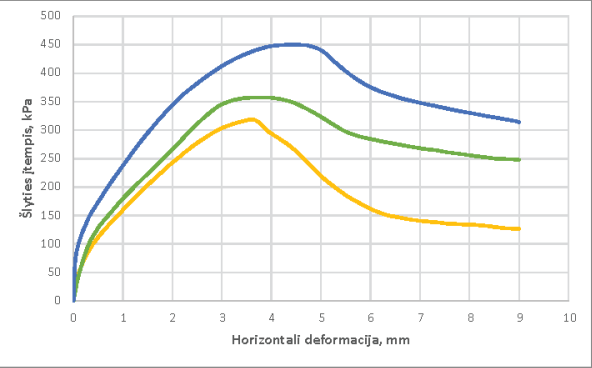
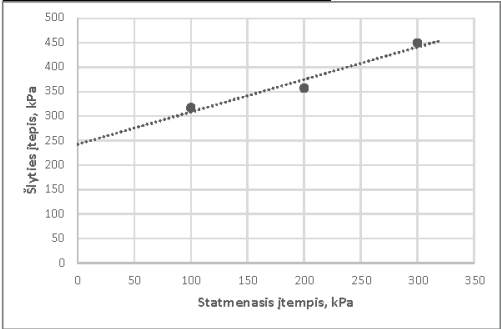
Mėginio registr. Nr.	23-DN-553	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo žemi)	11.2-11.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.26	2.26	2.25
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	2.06	2.05
Poringumo koeficientas, $e$	0.32	0.31	0.32
Poringumo rodiklis, $n$	0.24	0.24	0.24
Gamtinis drėgnis, $w$	0.101	0.096	0.099
Soties laipsnis, $S_w$	0.86	0.84	0.84
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	317.4	357.1	449.8
Horizontalus poslinkis*, mm	3.67	3.67	4.52
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.91	-0.51	-0.31
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.216	0.220	0.222
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.097	0.092	0.096


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	33.51
Sankaba, $c$ , kPa	242.39



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196

6 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-26

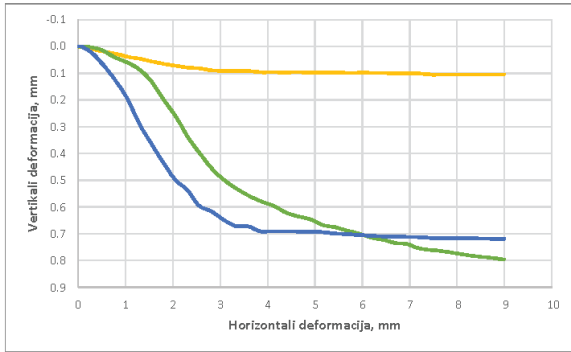
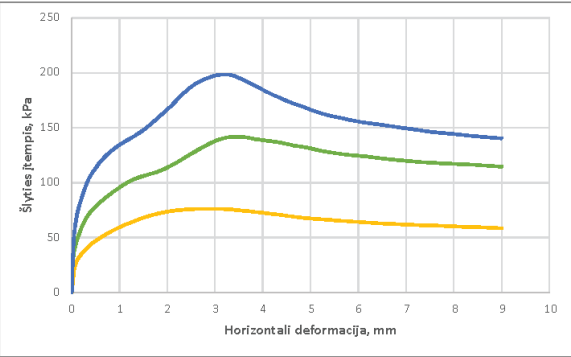
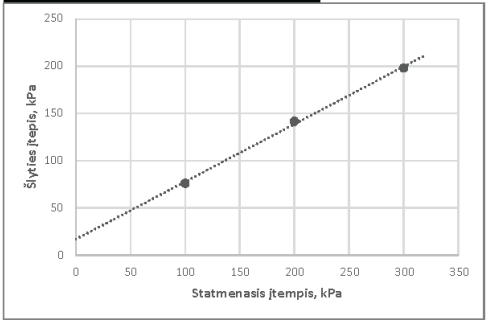
Mėginio registr. Nr.	23-DN-561	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	18	Cylis, m (nuo/iki)	24.2-24.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	2.06	2.06
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.71	1.71	1.70
Poringumo koeficientas, $e$	0.58	0.58	0.58
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.37	0.37
Gamtinis drėgnis, $w$	0.203	0.205	0.207
Soties laipsnis, $S_w$	0.95	0.96	0.96
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	76.3	141.7	198.1
Horizontalus poslinkis*, mm	3.07	3.36	3.32
Vertikalus poslinkis*, mm	0.09	0.53	0.67
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.206	0.211	0.213
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.198	0.200	0.202

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	31.36
Sankaba, $c$ , kPa	16.81



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

7 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-27

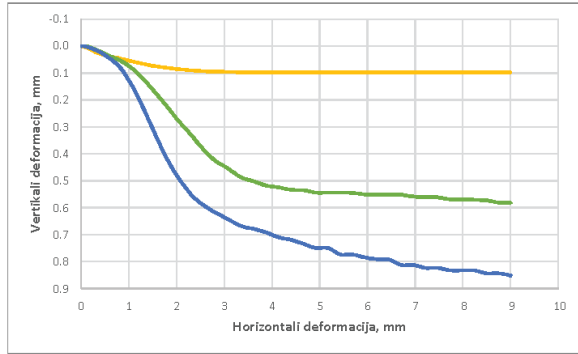
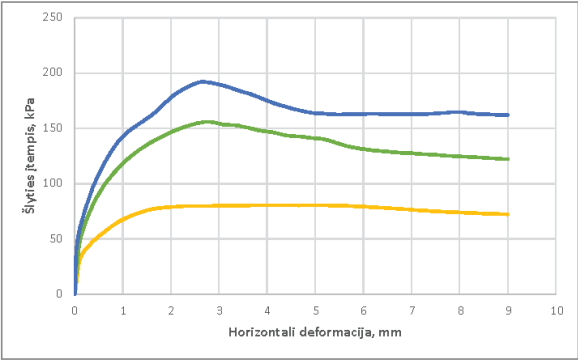
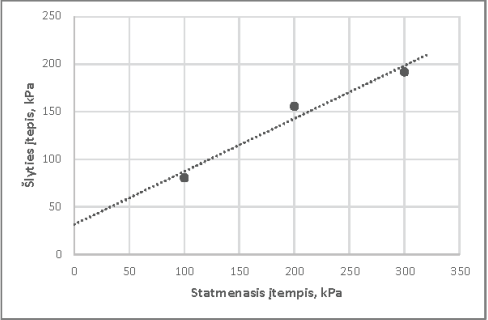
Mėginio registr. Nr.	23-DN-564	Grežnio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	21	Gylis, m (nuo/iki)	28.05-28.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	2.05	2.06
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.69	1.71	1.72
Poringumo koeficientas, $e$	0.60	0.58	0.57
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.37	0.36
Gamtinis drėgnis, $w$	0.212	0.204	0.194
Soties laipsnis, $S_w$	0.96	0.95	0.92
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	80.6	155.9	191.9
Horizontalus poslinkis*, mm	4.14	2.80	2.62
Vertikalus poslinkis*, mm	0.10	0.43	0.60
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.206	0.210	0.212
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.213	0.201	0.192


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	29.09
Sankiba, $c$ , kPa	31.55



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

8 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-28

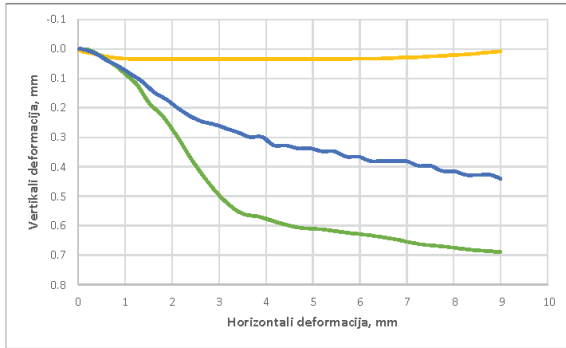
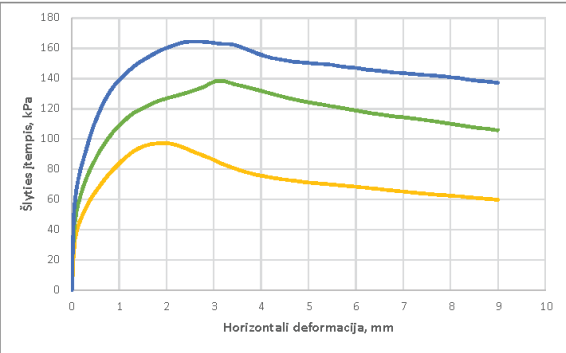
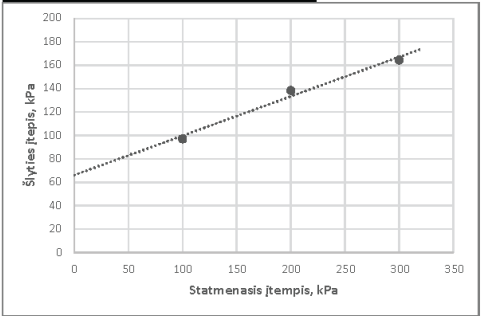
Mėginio registr. Nr.	23-DN-566	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo/iki)	31.7-32.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.08	2.08	2.09
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.73	1.75	1.75
Poringumo koeficientas, $e$	0.57	0.55	0.54
Poringumo rodiklis, $n$	0.36	0.35	0.35
Gamtinis drėgnis, $w$	0.207	0.194	0.195
Soties laipsnis, $S_w$	0.99	0.96	0.97
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	97.2	138.5	164.5
Horizontalus poslinkis*, mm	1.86	3.09	2.64
Vertikalus poslinkis*, mm	0.03	0.51	0.25
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.209	0.214	0.212
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.206	0.195	0.184

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	18.60
Sankiba, $c$ , kPa	66.09



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196

9 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-02

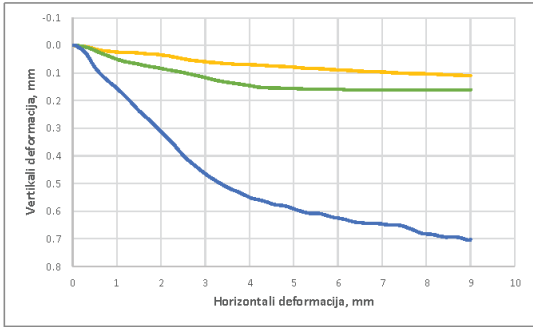
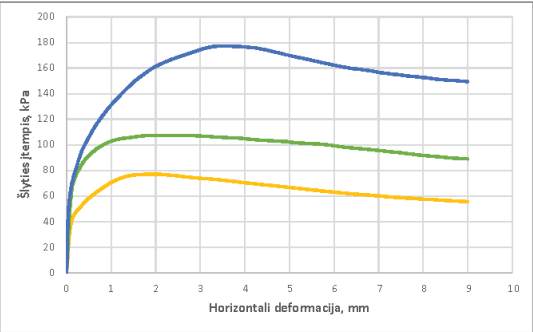
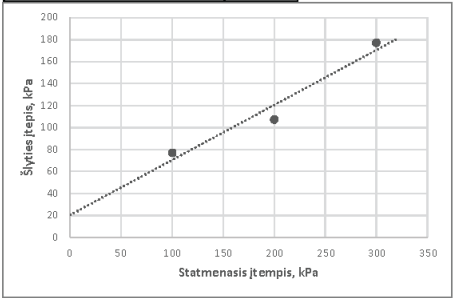
Mėginio registr. Nr.	23-DN-568	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	25	Gylis, m (nuo/iki)	34.0-34.3
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINIS SAVYBES			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.07	2.06	2.07
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.70	1.69	1.70
Poringumo koeficientas, $e$	0.59	0.60	0.58
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.37	0.37
Gamtinis drėgnis, $w$	0.217	0.219	0.214
Soties laipsnis, $S_w$	1.00	0.99	0.99
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	77.1	107.4	177.2
Horizontalus poslinkis*, mm	1.88	2.13	3.53
Vertikalus poslinkis*, mm	0.03	0.09	0.52
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.207	0.212
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.215	0.217	0.217

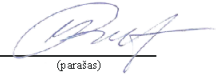
\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	26.59
Sankiba, $c$ , kPa	20.45



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

10 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-03

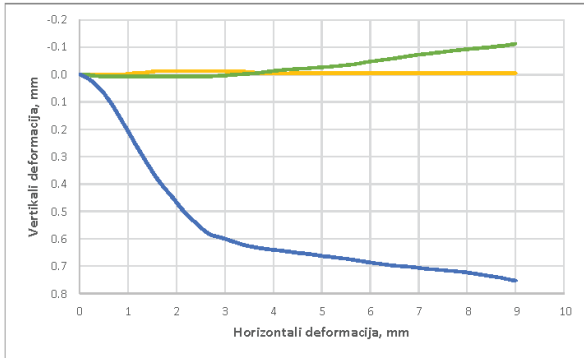
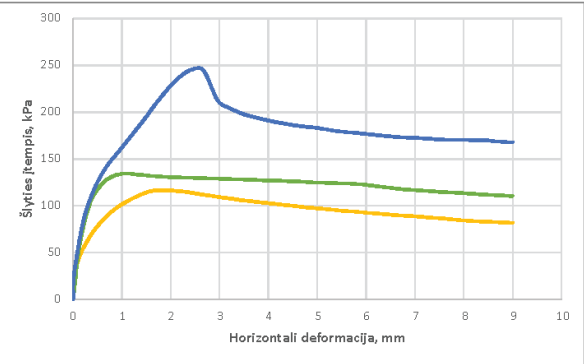
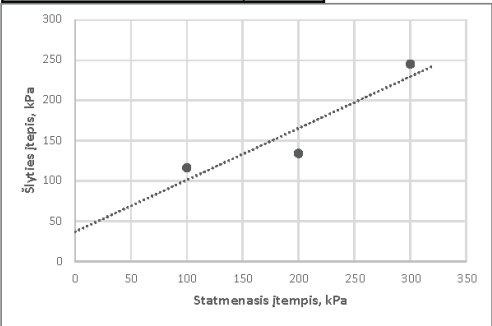
Mėginio registr. Nr.	23-DN-571	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo/iki)	38.15-38.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04	2.03	2.04
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.70	1.67	1.67
Poringumo koeficientas, $e$	0.59	0.61	0.62
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.38	0.38
Gamtinis drėgnis, $w$	0.205	0.216	0.221
Soties laipsnis, $S_w$	0.93	0.95	0.97
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	116.6	134.3	245.1
Horizontalus poslinkis*, mm	1.86	1.06	2.42
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.01	0.01	0.55
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.204	0.203	0.209
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.204	0.218	0.214


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\phi^\circ$	32.73
Sankaba, $c$ , kPa	36.79



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

11 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-04

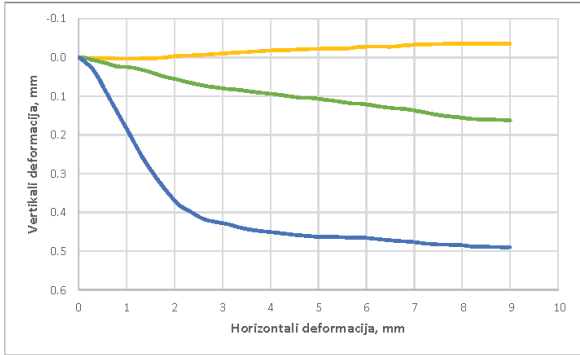
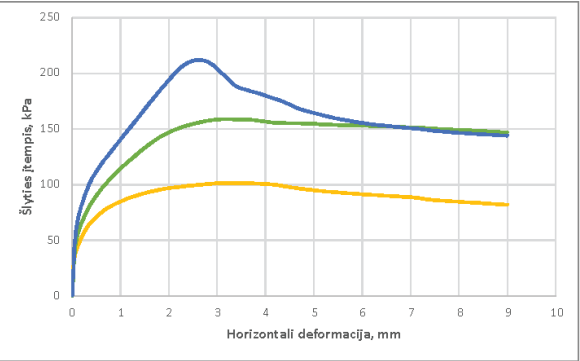
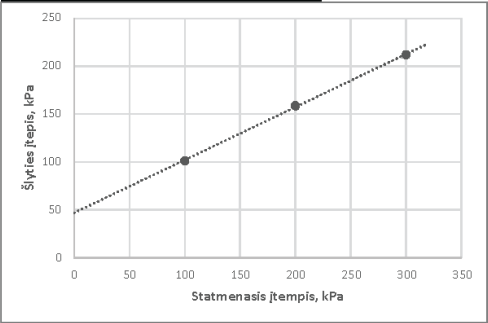
Mėginio registr. Nr.	23-DN-575	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	32	Gylis, m (nuo/iki)	43.2-43.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0,5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28,27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56,55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06	2.07	2.07
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.70	1.74	1.70
Poringumo koeficientas, $e$	0.59	0.56	0.59
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.36	0.37
Gamtinis drėgnis, $w$	0.206	0.192	0.215
Soties laipsnis, $S_w$	0.95	0.93	0.99
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	101.4	158.7	212.0
Horizontalus poslinkis*, mm	3.26	3.33	2.59
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.01	0.08	0.42
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.205	0.208	0.211
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.208	0.183	0.205

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	28.93
Sanėba, $c$ , kPa	46.84



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-196

12 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-05

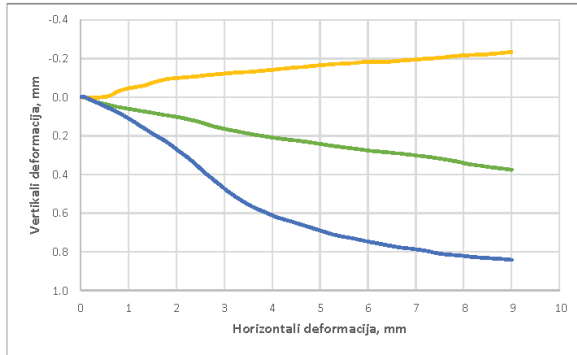
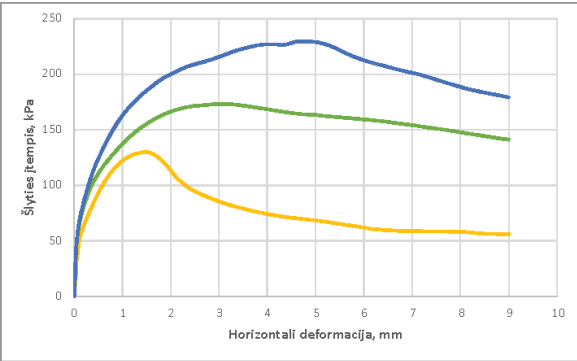
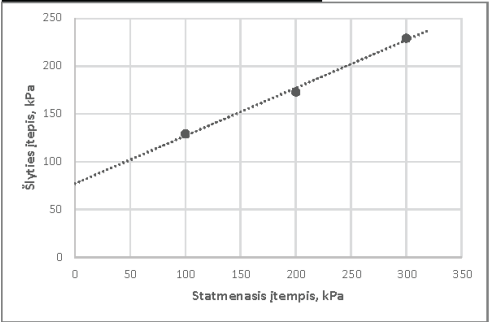
Mėginio registr. Nr.	23-DN-579	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	36	Gylis, m (nuo/iki)	47.4-47.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.07	2.07	2.07
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.71	1.72	1.73
Poringumo koeficientas, $e$	0.58	0.57	0.57
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.36	0.36
Gamtinis drėgnis, $w$	0.208	0.200	0.200
Soties laipsnis, $S_w$	0.96	0.95	0.95
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_c$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	129.2	173.1	229.4
Horizontalus poslinkis*, mm	1.58	2.97	4.87
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.08	0.16	0.68
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.206	0.209	0.214
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.202	0.202	0.202

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	26.61
Sankaba, $c$ , kPa	77.03



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

13 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-09

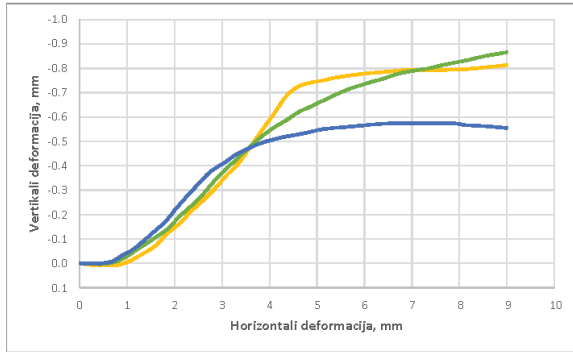
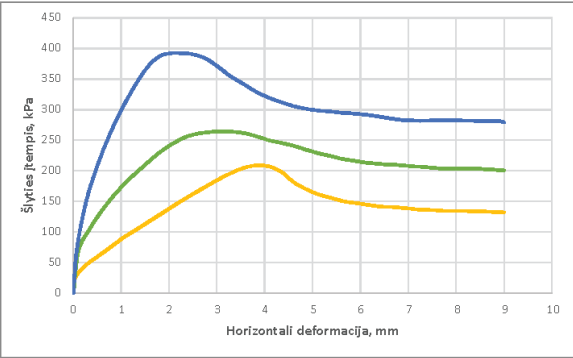
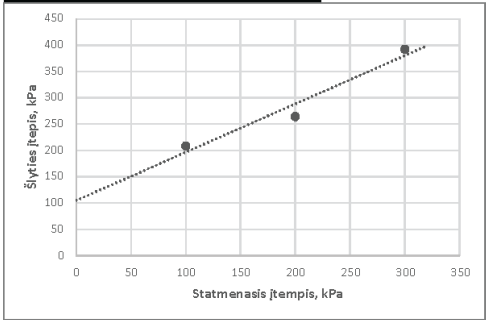
Mėginio registr. Nr.	23-DN-581	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	38	Gylis, m (nuo/i)	52.5-52.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688 2:2018	grsaCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.23	2.23	2.24
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	2.05	2.06
Poringumo koeficientas, $e$	0.31	0.31	0.30
Poringumo rodiklis, $n$	0.23	0.24	0.23
Gamtinis drėgnis, $w$	0.085	0.088	0.087
Soties laipsnis, $S_w$	0.75	0.76	0.77
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	208.6	264.3	392.2
Horizontalus poslinkis*, mm	3.84	3.09	2.05
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.55	-0.39	-0.23
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.217	0.219	0.221
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.084	0.085	0.074

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	42.56
Sankiba, $c$ , kPa	104.74



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

14 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas: atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-10

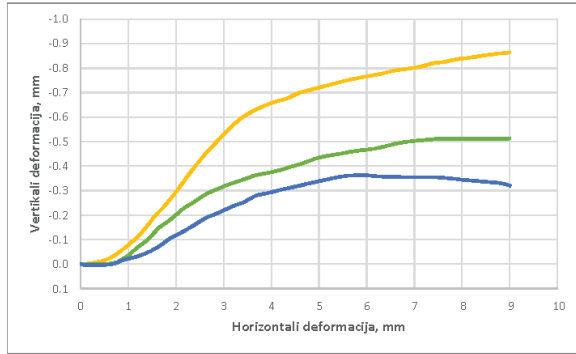
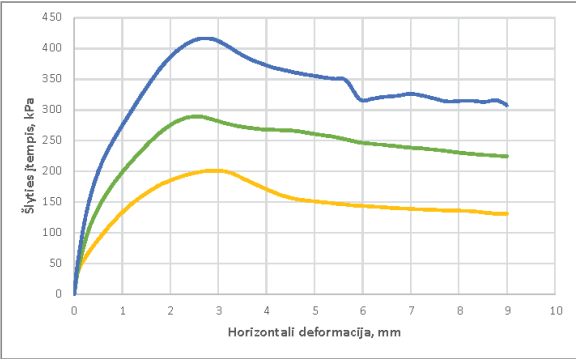
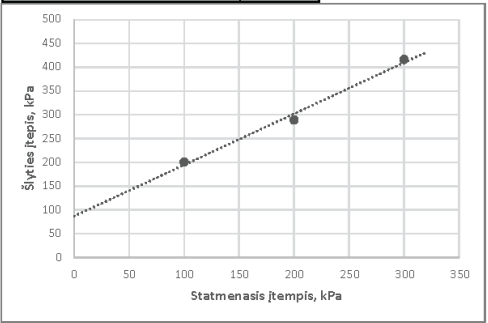
Mėginio registr. Nr.	23-DN-583	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	40	Gylis, m (nuo/iki)	58.35-58.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.22	2.22	2.22
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04	2.05	2.03
Poringumo koeficientas, $e$	0.32	0.31	0.32
Poringumo rodiklis, $n$	0.24	0.24	0.24
Gamtinis drėgnis, $w$	0.088	0.085	0.093
Soties laipsnis, $S_w$	0.75	0.73	0.77
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	200.9	289.1	416.2
Horizontalus poslinkis*, mm	3.05	2.64	2.63
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.34	-0.29	-0.19
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.216	0.219	0.220
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.087	0.086	0.086

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	47.11
Sankaba, $c$ , kPa	86.76



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

15 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-11

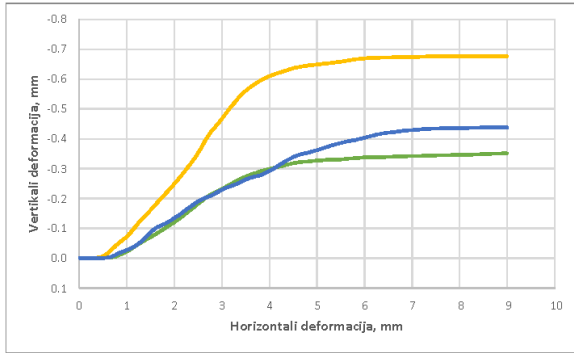
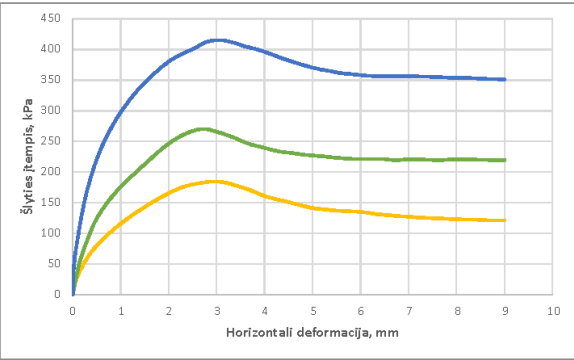
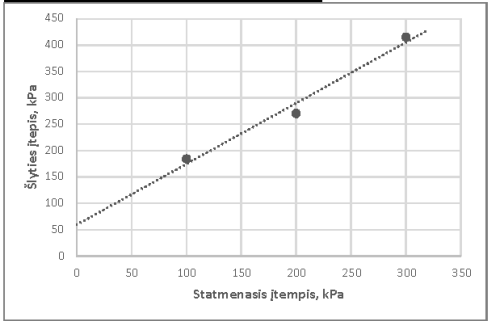
Mėginio registr. Nr.	23-DN-585	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	42	Gylis, m (nuo/iki)	64.2-64.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688 2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21	2.21	2.22
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.03	2.03	2.05
Poringumo koeficientas, $e$	0.33	0.32	0.31
Poringumo rodiklis, $n$	0.25	0.24	0.24
Gamtinis drėgnis, $w$	0.091	0.088	0.082
Soties laipsnis, $S_w$	0.75	0.73	0.71
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	184.4	270.3	415.2
Horizontalus poslinkis*, mm	2.95	2.72	3.05
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.46	-0.21	-0.23
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.216	0.219	0.219
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.089	0.086	0.084

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	49.08
Sankiba, $c$ , kPa	59.23



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

16 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-12

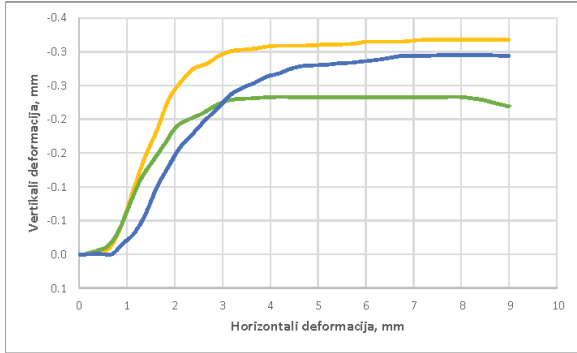
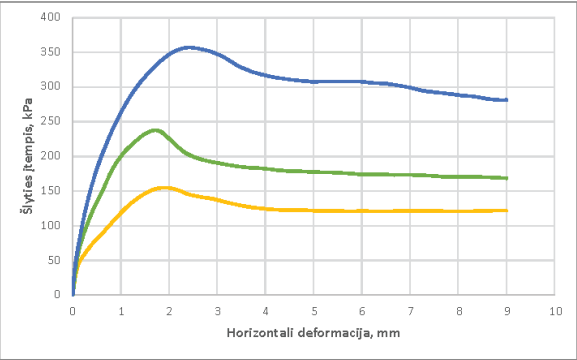
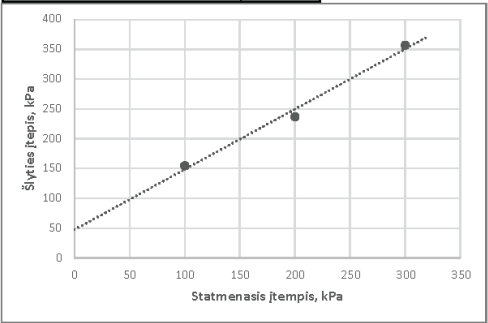
Mėginio registr. Nr.	23-DN-587	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	44	Gylis, m (nuo/iki)	70.5-70.7
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.23	2.23	2.23
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	2.04	2.03
Poringumo koeficientas, $e$	0.31	0.32	0.33
Poringumo rodiklis, $n$	0.24	0.24	0.25
Gamtinis drėgnis, $w$	0.091	0.094	0.100
Soties laipsnis, $S_w$	0.78	0.80	0.82
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	154.7	237.1	337.0
Horizontalus poslinkis*, mm	1.87	1.78	2.37
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.23	-0.16	-0.18
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.221	0.221	0.221
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.086	0.093	0.096


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	45.32
Sąkaba, $c$ , kPa	47.31



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

17 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-16

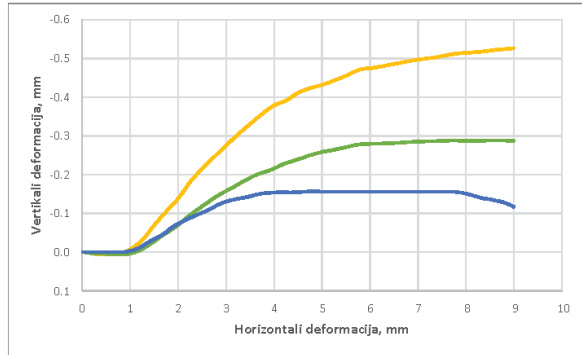
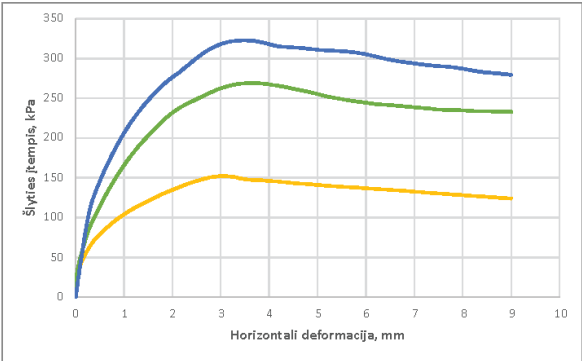
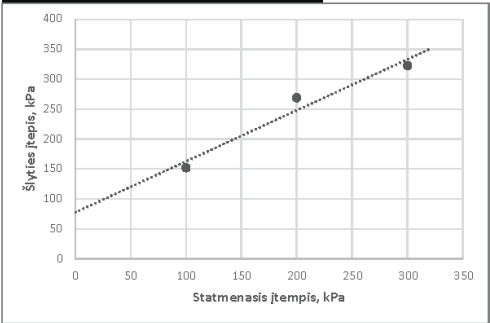
Mėginio registr. Nr.	23-DN-588	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	45	Gylis, m (nuo/iki)	73.1-73.4
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21	2.21	2.21
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.00	1.99	2.01
Poringumo koeficientas, $e$	0.34	0.35	0.34
Poringumo rodiklis, $n$	0.26	0.26	0.25
Gamtinis drėgnis, $w$	0.103	0.108	0.102
Soties laipsnis, $S_v$	0.81	0.83	0.81
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	152.1	269.0	322.6
Horizontalus poslinkis*, mm	3.01	3.68	3.41
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.28	-0.20	-0.14
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.218	0.218	0.220
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.105	0.104	0.102

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	40.44
Sankaba, $c$ , kPa	77.42



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-196

18 (18) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-17

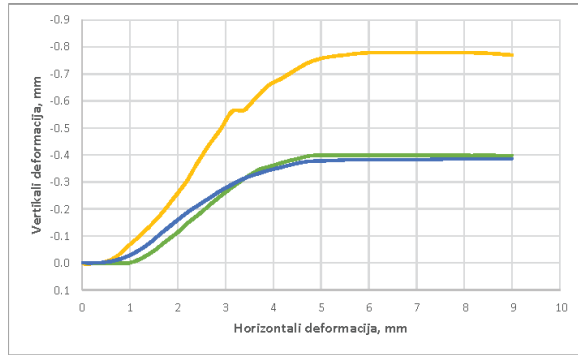
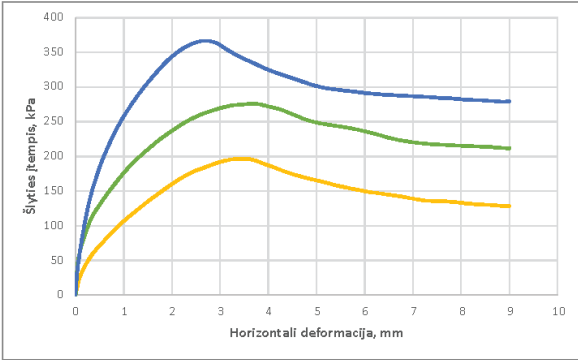
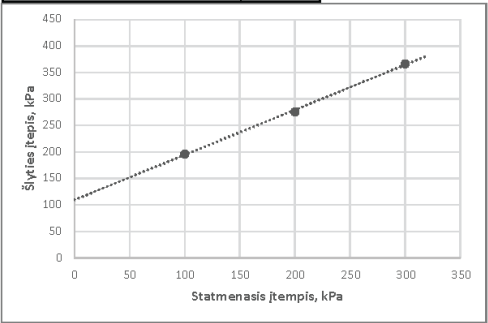
Mėginio registr. Nr.	23-DN-590	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	47	Gylis, m (nuo/iki)	79.5-79.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21	2.21	2.20
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.01	2.01	1.99
Poringumo koeficientas, $e$	0.34	0.34	0.35
Poringumo rodiklis, $n$	0.25	0.25	0.26
Gamtinis drėgnis, $w$	0.102	0.103	0.104
Soties laipsnis, $S_w$	0.81	0.81	0.80
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	196.4	275.7	366.4
Horizontalus poslinkis*, mm	3.39	3.74	2.63
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.37	-0.35	-0.24
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.215	0.217	0.218
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.105	0.103	0.103


\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	40.37
Sąsąba, $c$ , kPa	109.51



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)



Klaipėdos  
universitetas  
Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA**  
Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-197**

2023-05-25

1 (18) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginį lydinčys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2023-04-13 Nr. 0413_J_juros_1GGT_zvalgyba_G1, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-14 Nr. 23-D28
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-14, 11:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Grunto žymuo	Statmenasis įtempis, Mpa	Odometrinis tamprumo modulis, $E_{od}$ , Mpa	Analizės metodas	Analizės atlikimo data
23-DN-548	G1	5	5.85-6.05	saCIL	800	24.02	LST EN ISO 17892-5:2017	2023-04-25
23-DN-549	G1	6	7.1-7.3	saCIL	800	20.05		2023-05-01
23-DN-550	G1	7	8.6-9.0	saCIL	800	19.95		2023-05-01
23-DN-553	G1	10	11.2-11.6	CIL	800	22.22		2023-05-01
23-DN-561	G1	18	24.2-24.5	CIL	800	17.17		2023-05-01
23-DN-564	G1	21	28.05-28.3	CIL	800	16.84		2023-05-01
23-DN-566	G1	23	31.7-32.0	CIL	800	16.43		2023-05-01
23-DN-568	G1	25	34.0-34.3	CIM	800	14.87		2023-05-08
23-DN-571	G1	28	38.15-38.3	CIM	800	19.83		2023-05-08
23-DN-575	G1	32	43.2-43.5	CIM	800	16.49		2023-05-08
23-DN-579	G1	36	47.4-47.8	CIM	800	15.15		2023-05-08
23-DN-581	G1	38	52.5-52.8	grsaCIL-SiL	800	35.71		2023-05-08
23-DN-583	G1	40	58.35-58.8	saCIL-SiL	800	24.24		2023-05-08
23-DN-585	G1	42	64.2-64.5	saCIL-SiL	800	26.58		2023-05-15
23-DN-587	G1	44	70.5-70.7	saCIL-SiL	800	28.37		2023-05-15
23-DN-588	G1	45	73.1-73.4	saCIL-SiL	800	27.30		2023-05-15
23-DN-590	G1	47	79.5-79.9	saCIL-SiL	800	18.87		2023-05-15

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė:

jaunesn. m.d. Rima Putnienė

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas:

dr. Mindaugas Žilius

(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be raštiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 2 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018

2023-04-25

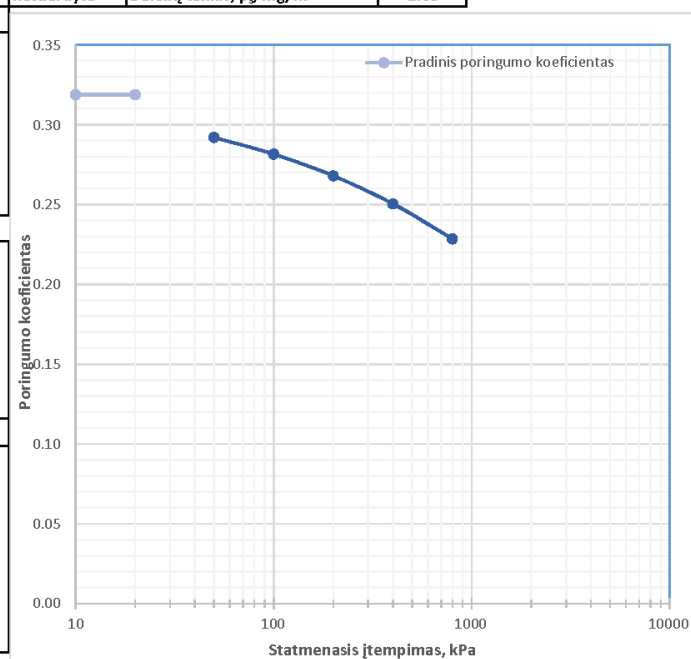
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-548	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	5	Gylis, m (nuo/iki)	5.85-6.05
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

## GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS

Aukštis, mm	20
Diametras, mm	71.2
Gamtinis drėgnis, w	0.114
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.27
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04
Poringumo koeficientas, e	0.32
Soties laipsnis, $S_w$	0.96

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absoliutus vertikalusis poslinkis	Vertikalus poslinkis	Absoliuti vertikalioji deformacija	Vertikalioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [Mpa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.319		
1	25	0.169	0.169	0.008	0.008	0.308	0.34	2.96
2	0	0.072	-0.097	0.004	0.005	0.314		
3	50	0.407	0.335	0.020	0.017	0.292	0.34	2.99
4	100	0.565	0.158	0.028	0.008	0.281	0.16	6.33
5	200	0.771	0.206	0.039	0.010	0.268	0.11	9.71
6	400	1.037	0.266	0.052	0.013	0.250	0.07	15.04
7	800	1.37	0.333	0.069	0.017	0.228	0.04	24.02



Pastabos:

Tyrimus atliko:

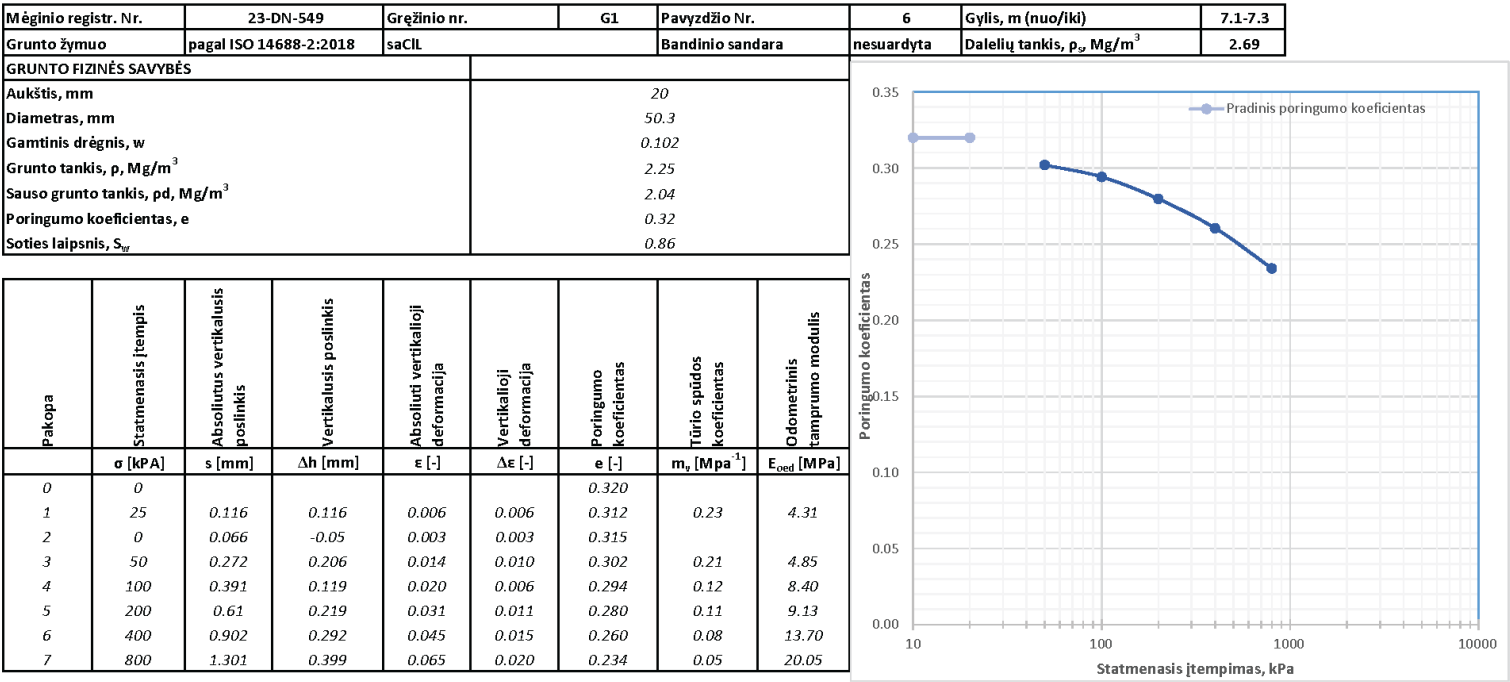
Rima Putnienė

(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 3 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

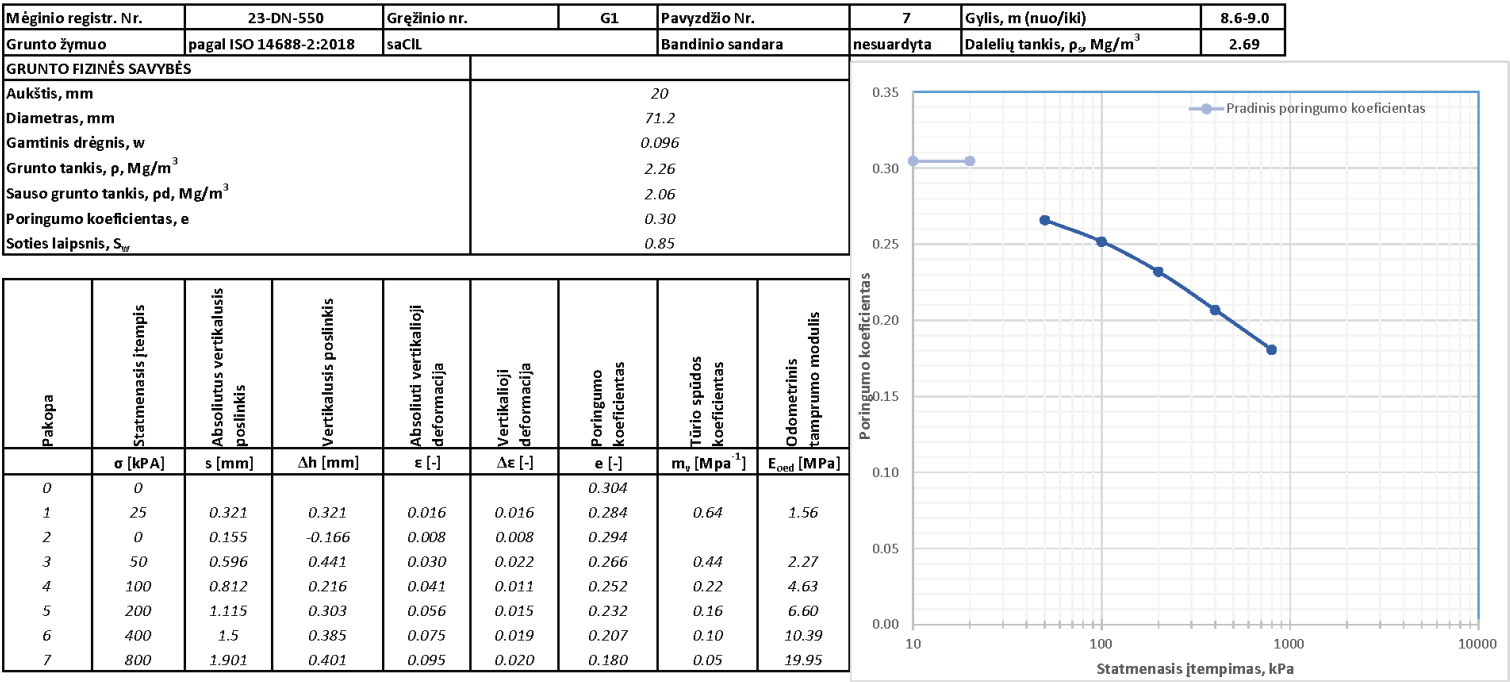
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 4 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

(parašas)

Type text here

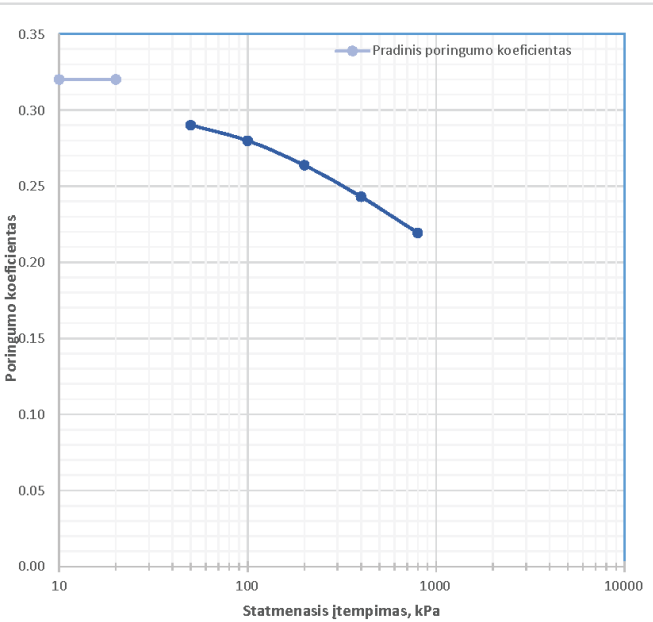
Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 5 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-553	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo/iki)	11.2-11.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Aukštis, mm				20			
Diametras, mm				71.2			
Gamtinis drėgnis, w				0.101			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.25			
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.05			
Poringumo koeficientas, e				0.32			
Soties laipsnis, $S_w$				0.85			

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absolūtus vertikalusis poslinkis	Vertikalus poslinkis	Absoluti vertikalioji deformacija	Vertikalioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [Mpa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.320		
1	25	0.267	0.267	0.013	0.013	0.302	0.53	1.87
2	0	0.162	-0.105	0.008	0.005	0.309		
3	50	0.455	0.293	0.023	0.015	0.290	0.30	3.41
4	100	0.61	0.155	0.031	0.008	0.280	0.16	6.45
5	200	0.854	0.244	0.043	0.012	0.264	0.13	8.20
6	400	1.168	0.314	0.058	0.016	0.243	0.08	12.74
7	800	1.528	0.36	0.076	0.018	0.219	0.05	22.22



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

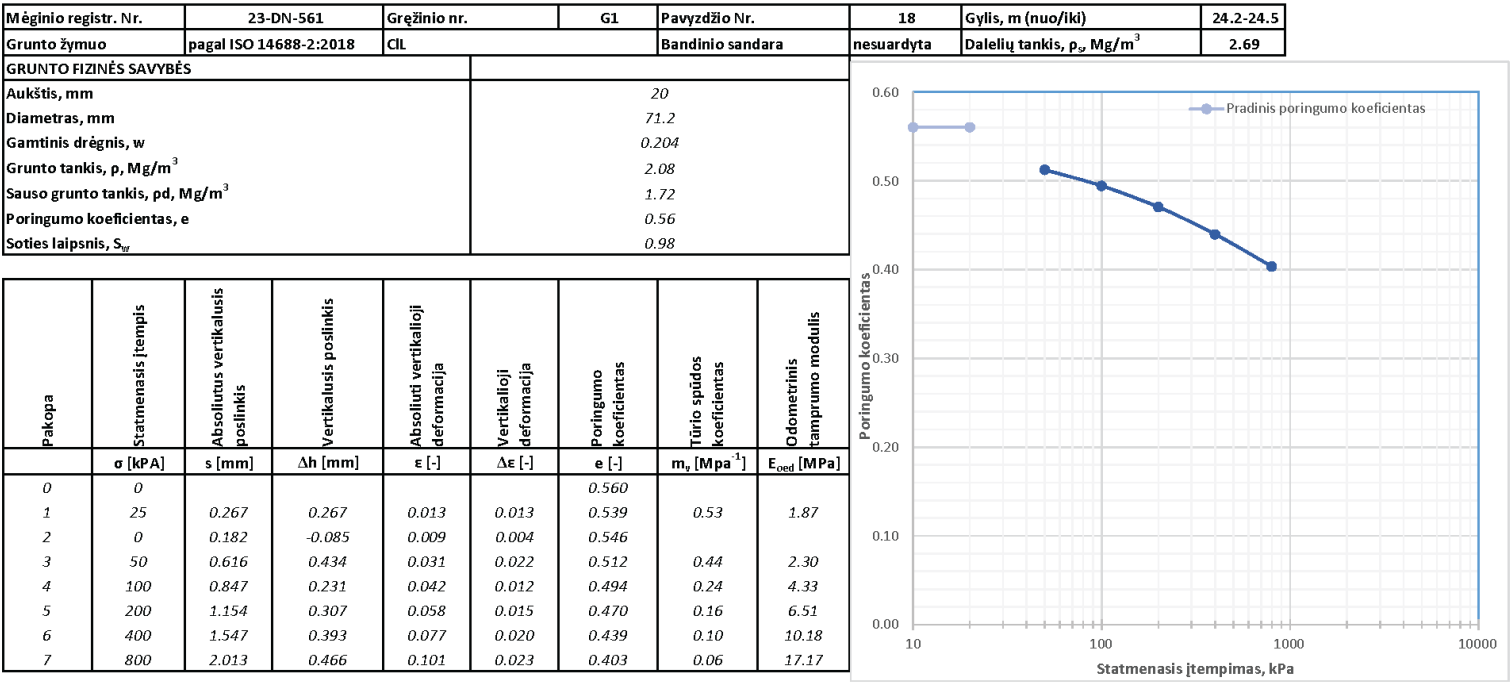
  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 6 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

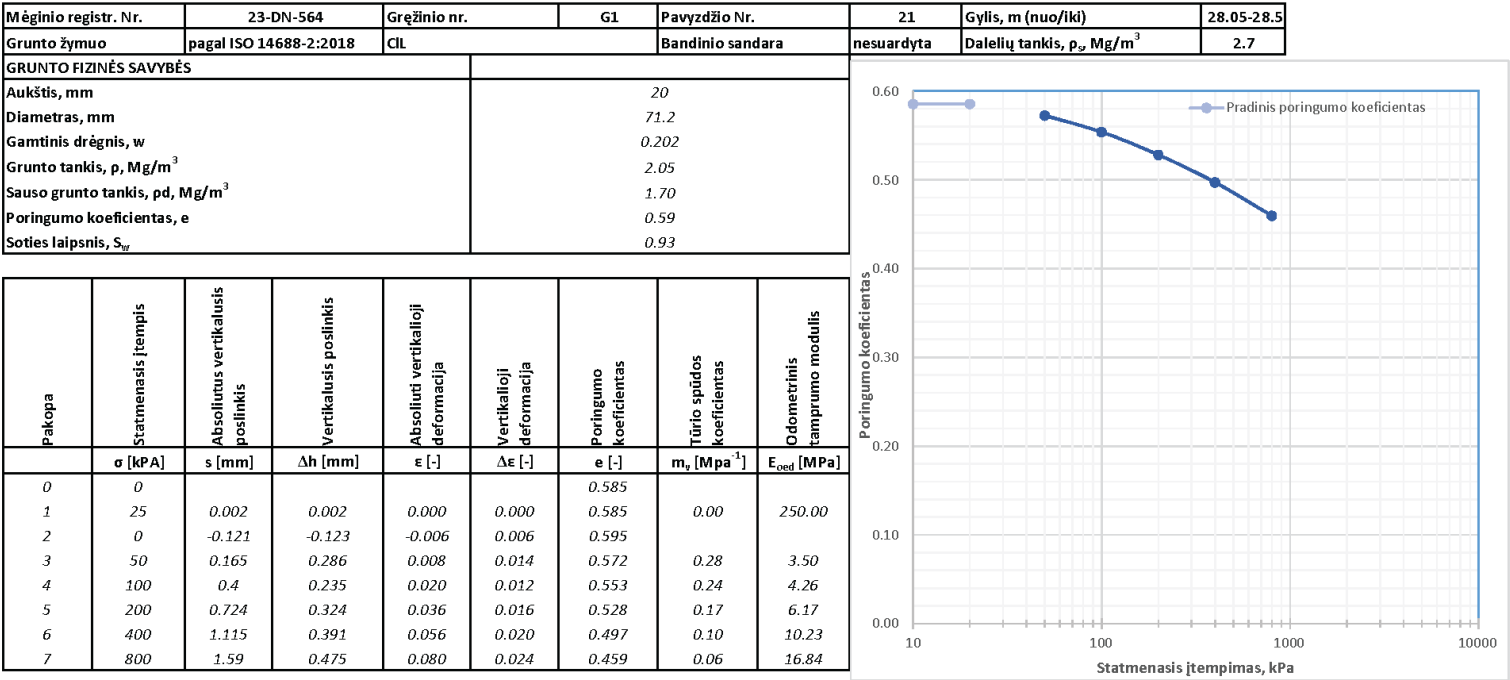
Rima Putinienė

(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 7 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

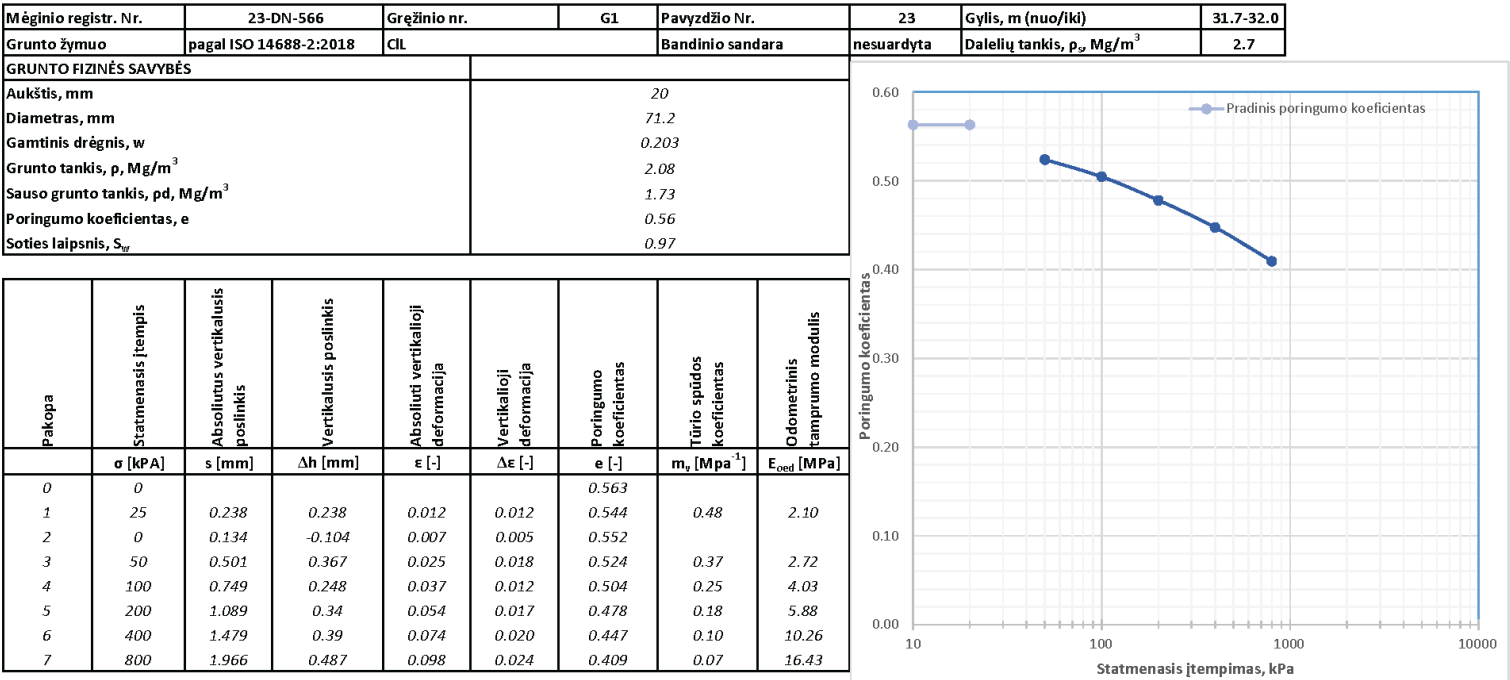
  
(parašas)

Type text here

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 8 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-01  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

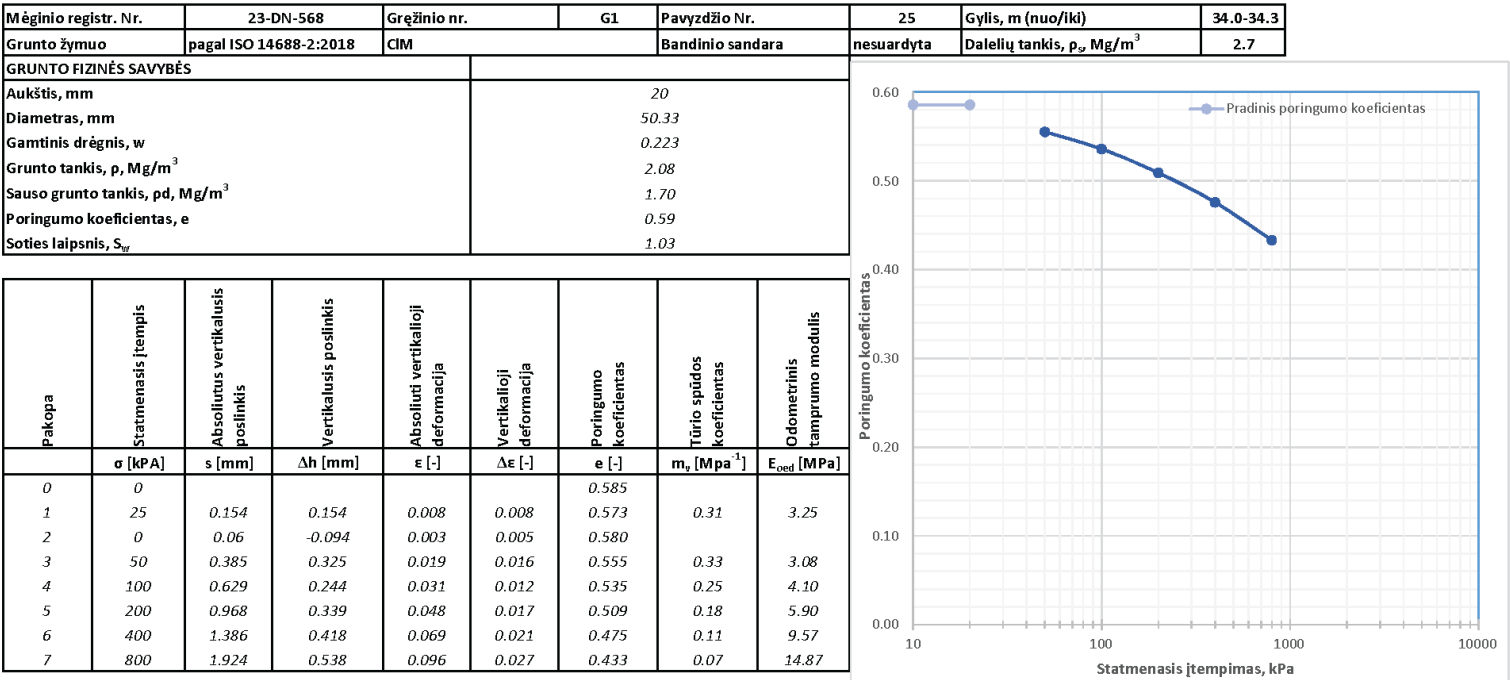
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 9 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

(parašas)

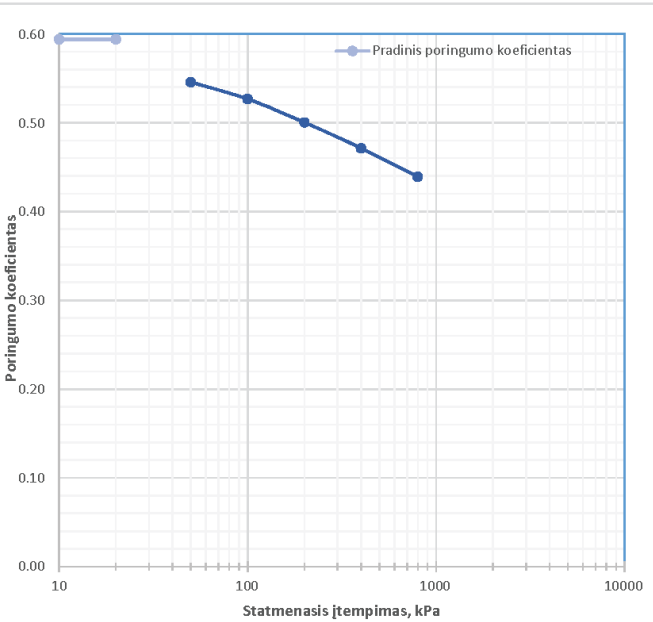
Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 10 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-571	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo/iki)	38.15-38.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Aukštis, mm	20						
Diametras, mm	71.2						
Gamtinis drėgnis, w	0.204						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.69						
Poringumo koeficientas, e	0.59						
Soties laipsnis, $S_w$	0.93						

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absolūtus vertikalusis poslinkis	Vertikalus poslinkis	Absoluti vertikaloji deformacija	Vertikaloji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [Mpa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.594		
1	25	0.357	0.357	0.018	0.018	0.565	0.71	1.40
2	0	0.174	-0.183	0.009	0.009	0.580		
3	50	0.606	0.432	0.030	0.022	0.545	0.44	2.31
4	100	0.844	0.238	0.042	0.012	0.526	0.25	4.20
5	200	1.175	0.331	0.059	0.017	0.500	0.17	6.04
6	400	1.539	0.364	0.077	0.018	0.471	0.10	10.99
7	800	1.9425	0.4035	0.097	0.020	0.439	0.05	19.83



Pastabos:

Tyrimus atliko:

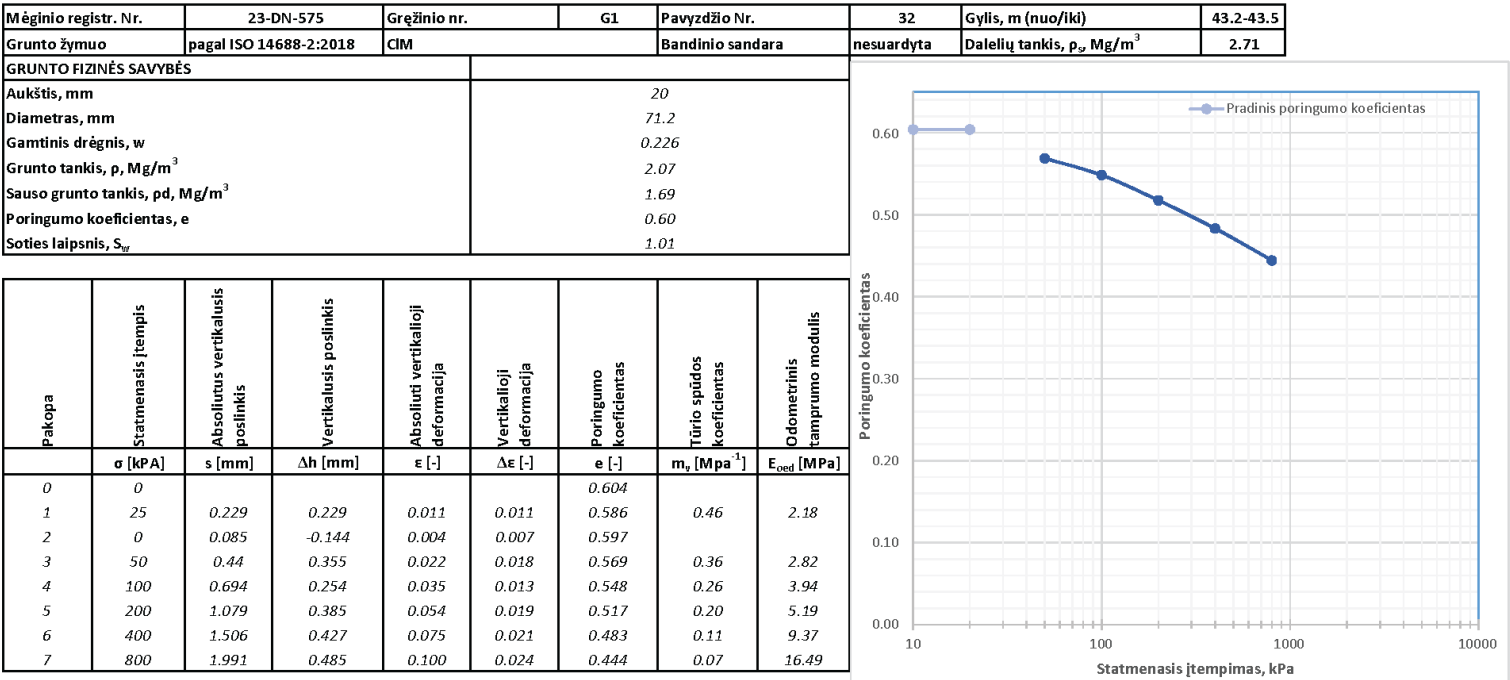
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 11 (18)


Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

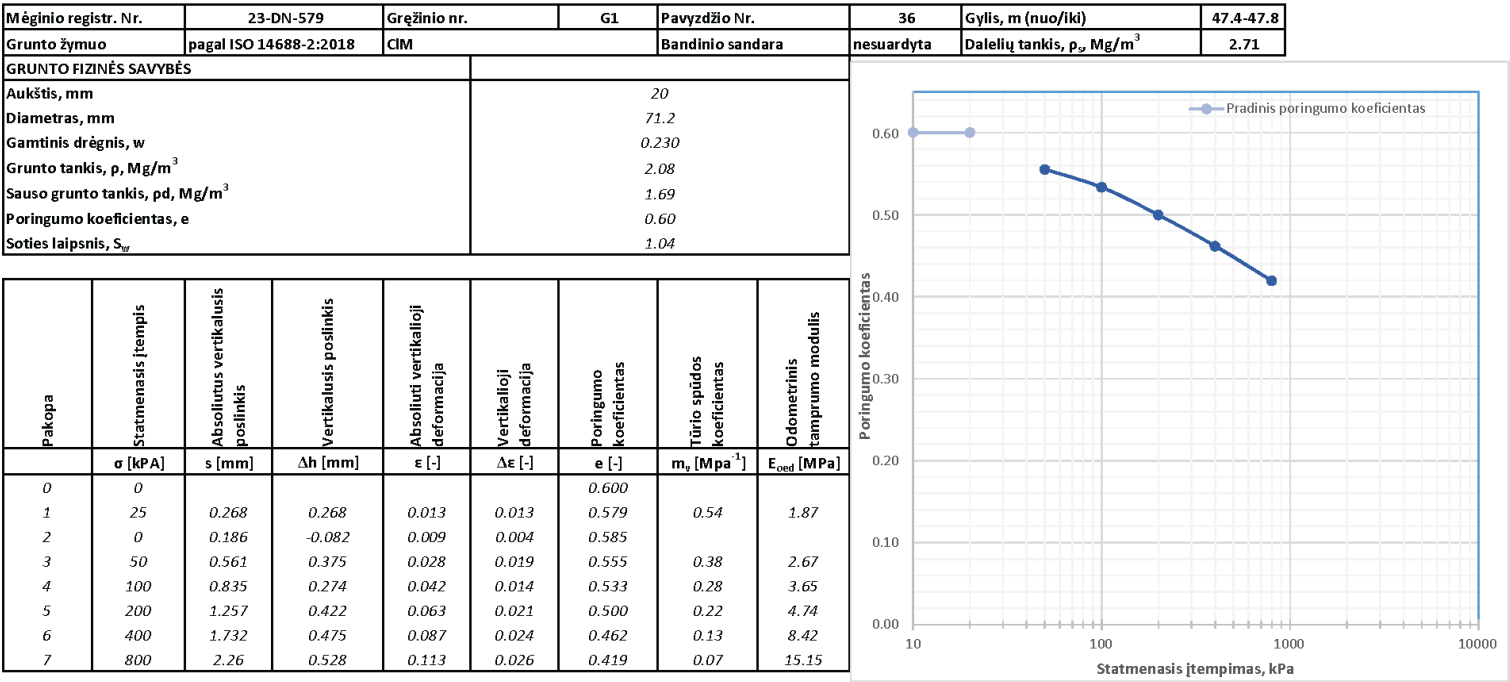
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 12 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

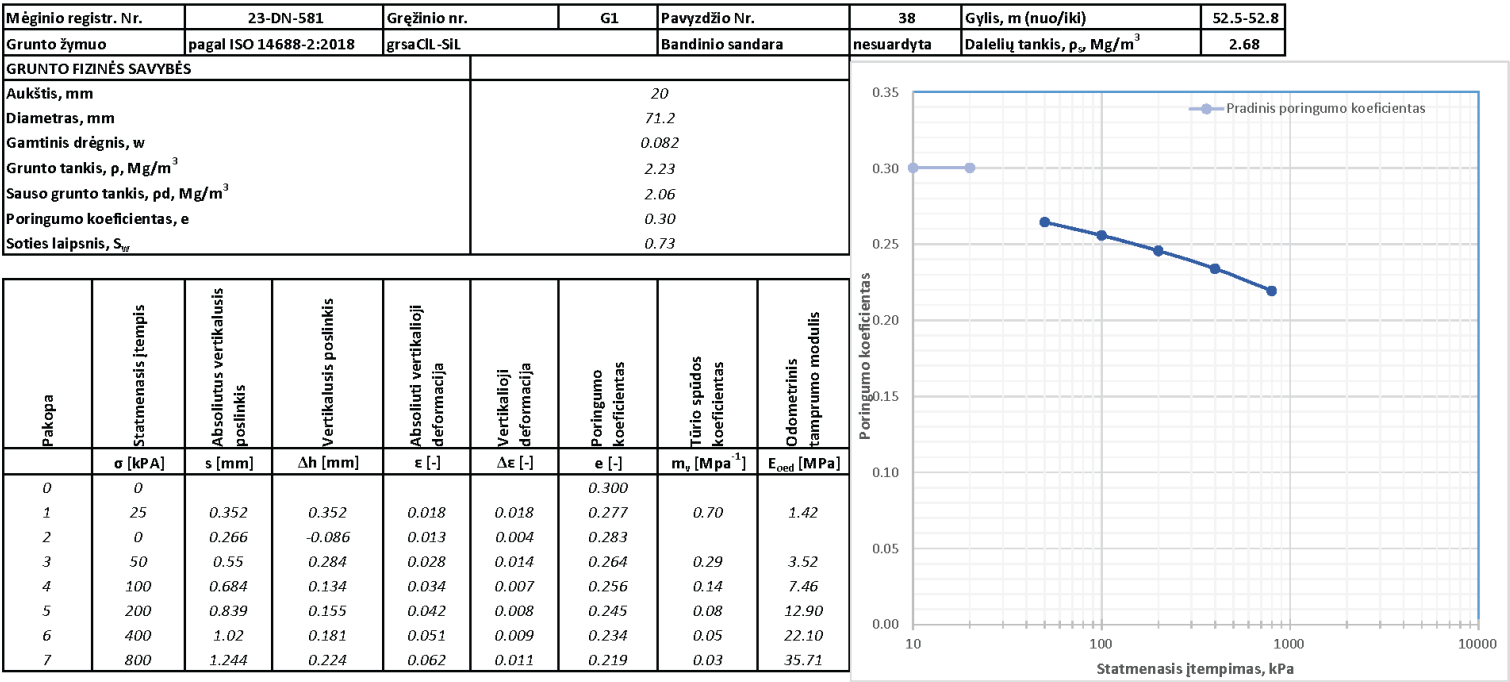
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 13 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

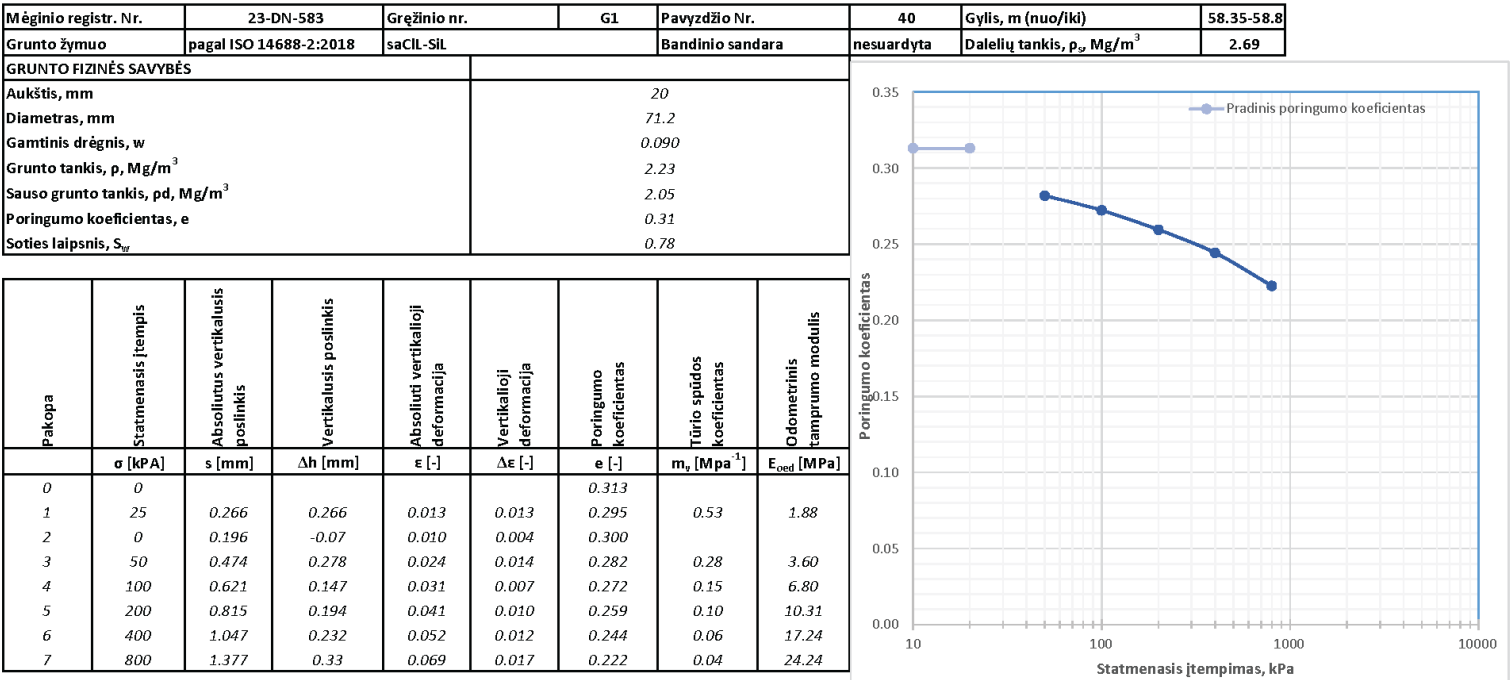
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 14 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-08  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

  
(parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 15 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018

2023-05-15

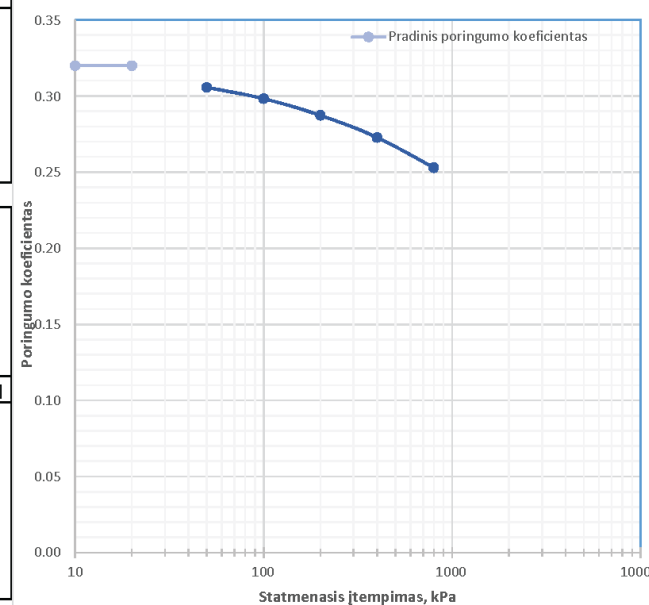
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-585	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	42	Gylis, m (nuo/iki)	64.2-64.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_w$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

## GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS

Aukštis, mm	20
Diametras, mm	50.3
Gamtinis drėgnis, w	0.090
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.22
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04
Poringumo koeficientas, e	0.32
Soties laipsnis, $S_w$	0.76

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absolūtus vertikalusis poslinkis	Vertikalus poslinkis	Absoluti vertikalioji deformacija	Vertikalioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [Mpa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.320		
1	25	0.088	0.088	0.004	0.004	0.314	0.18	5.68
2	0	0.024	-0.064	0.001	0.003	0.318		
3	50	0.217	0.193	0.011	0.010	0.305	0.19	5.18
4	100	0.329	0.112	0.016	0.006	0.298	0.11	8.93
5	200	0.495	0.166	0.025	0.008	0.287	0.08	12.05
6	400	0.715	0.22	0.036	0.011	0.273	0.06	18.18
7	800	1.016	0.301	0.051	0.015	0.253	0.04	26.58



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

  
 (parašas)

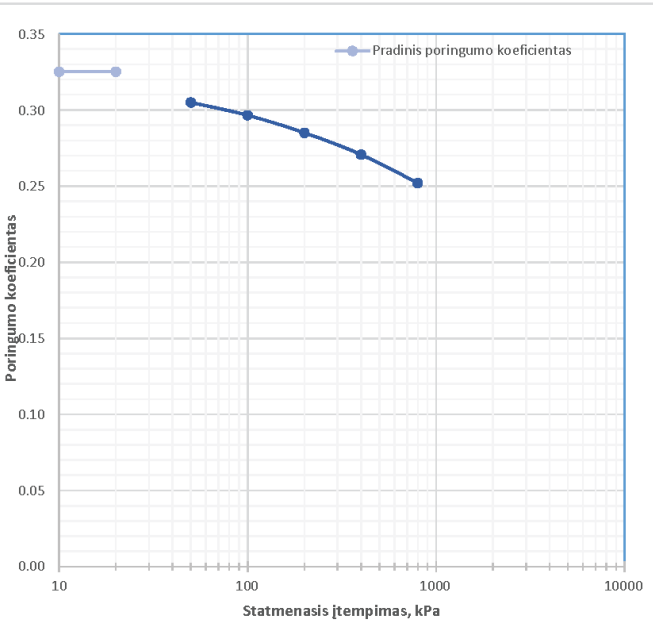
Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 16 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-15  
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-587	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	44	Gylis, m (nuo/iki)	70.5-70.7
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_w$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Aukštis, mm				20			
Diametras, mm				71.2			
Gamtinis drėgnis, w				0.099			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.23			
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>				2.03			
Poringumo koeficientas, e				0.33			
Soties laipsnis, $S_w$				0.82			

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absolūtus vertikalusis poslinkis	Vertikalus poslinkis	Absoluti vertikalioji deformacija	Vertiklioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [Mpa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.325		
1	25	0.164	0.164	0.008	0.008	0.314	0.33	3.05
2	0	0.041	-0.123	0.002	0.006	0.322		
3	50	0.306	0.265	0.015	0.013	0.305	0.27	3.77
4	100	0.433	0.127	0.022	0.006	0.296	0.13	7.87
5	200	0.606	0.173	0.030	0.009	0.285	0.09	11.56
6	400	0.823	0.217	0.041	0.011	0.271	0.06	18.43
7	800	1.105	0.282	0.055	0.014	0.252	0.04	28.37



Pastabos:

Tyrimus atliko:

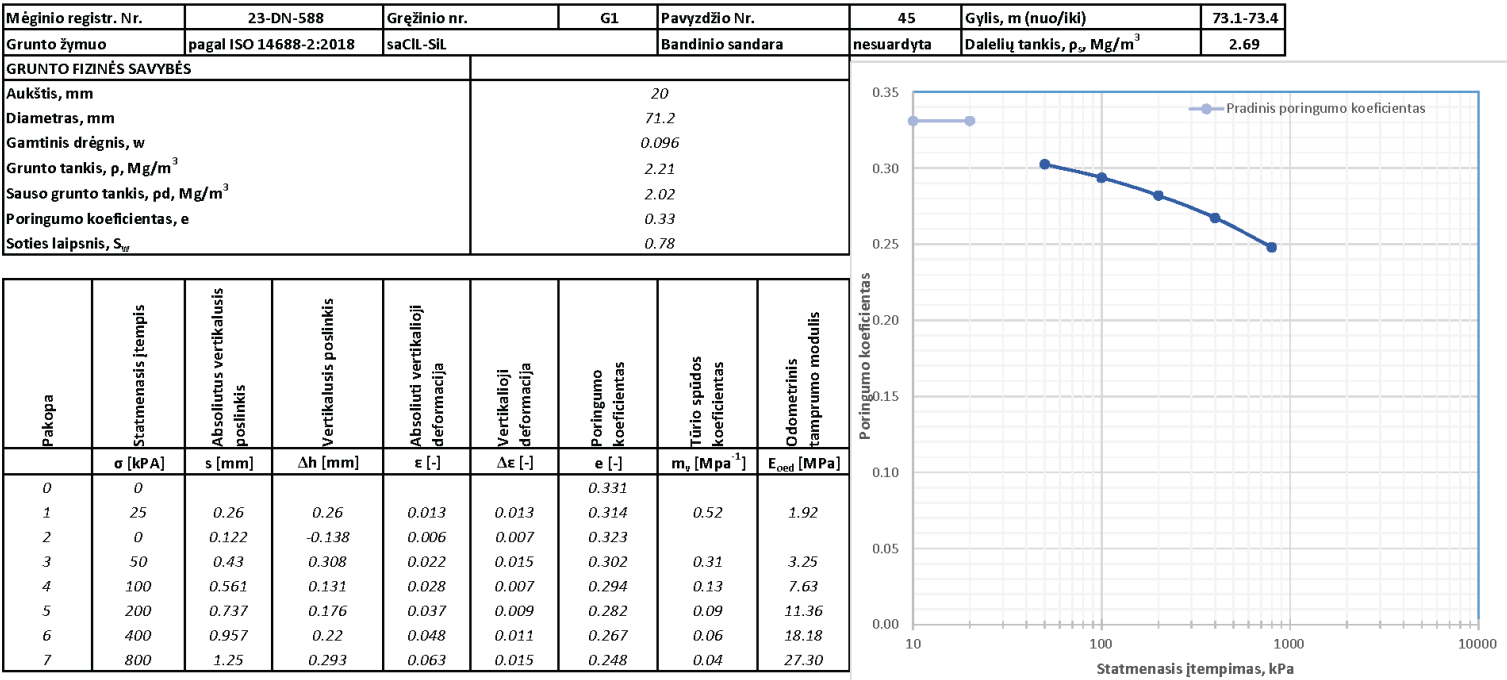
Rima Putinienė

(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 17 (18)


Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-05-15  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

  
(parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-197

Lapas 18 (18)

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018

2023-05-15

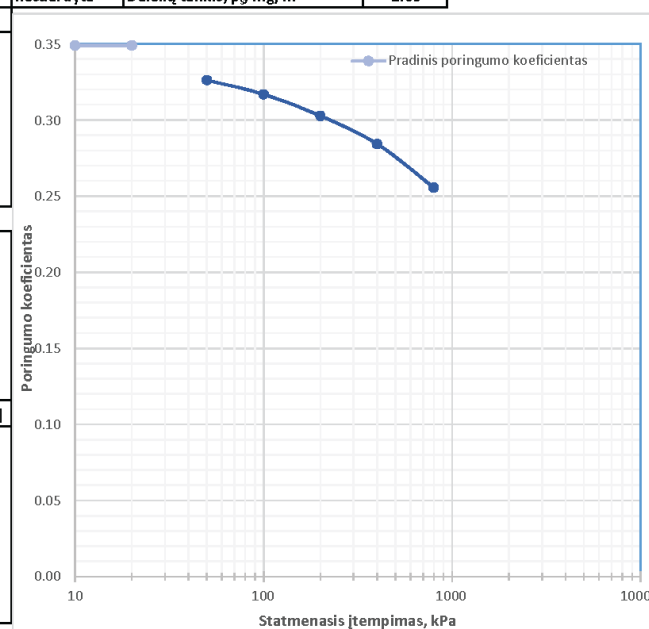
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-590	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	47	Gylis, m (nuo/iki)	79.5-79.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

## GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS

Aukštis, mm	20
Diametras, mm	71.2
Gamtinis drėgnis, w	0.106
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.99
Poringumo koeficientas, e	0.35
Soties laipsnis, $S_{gr}$	0.82


Pakopa	Statmenasis įtempis	Absolutus vertikalusis poslinkis	Vertikalusis poslinkis	Absoluti vertikalioji deformacija	Vertikalioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [MPa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.349		
1	25	0.182	0.182	0.009	0.009	0.337	0.36	2.75
2	0	0.109	-0.073	0.005	0.004	0.342		
3	50	0.339	0.23	0.017	0.012	0.326	0.23	4.35
4	100	0.477	0.138	0.024	0.007	0.317	0.14	7.25
5	200	0.687	0.21	0.034	0.011	0.303	0.11	9.52
6	400	0.961	0.274	0.048	0.014	0.284	0.07	14.60
7	800	1.385	0.424	0.069	0.021	0.256	0.06	18.87



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

  
 (parašas)



Klaipėdos  
universitetas  
Jūros tyrimų  
institutas

KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA  
Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-198

2023-05-25

1 (14) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginį lydintys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas 2023-04-13 Nr. 0413_J_juros_IGGT_zvalgyba_G1, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-14 Nr. 23-D28
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-14, 11:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Grunto žymuo	Nedremotas kerpamasis stipris, cu, kPa	Analizės metodas	Analizės atlikimo data
23-DN-550	G1	7	8.6-9.0	saCIL	>596.77	LST EN ISO 17892-7:2017	2023-05-23
23-DN-553	G1	10	11.2-11.6	CIL	573.12		2023-05-23
23-DN-561	G1	18	24.2-24.5	CIL	34.94		2023-05-23
23-DN-564	G1	21	28.05-28.5	CIL	55.14		2023-05-23
23-DN-566	G1	23	31.7-32.0	CIL	61.20		2023-05-23
23-DN-571	G1	28	38.15-38.5	CIM	133.75		2023-05-23
23-DN-575	G1	32	43.2-43.5	CIM	69.83		2023-05-23
23-DN-579	G1	36	47.4-47.8	CIM	65.01		2023-05-24
23-DN-581	G1	38	52.5-52.8	grsaCIL-SiL	178.59		2023-05-24
23-DN-583	G1	40	58.35-58.8	saCIL-SiL	319.55		2023-05-24
23-DN-585	G1	42	64.2-64.5	saCIL-SiL	379.88		2023-05-24
23-DN-588	G1	45	73.1-73.4	saCIL-SiL	397.63		2023-05-24
23-DN-590	G1	47	79.5-79.9	saCIL-SiL	397.55		2023-05-24

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė: jaunesn. m.d. Rima Putnienė (parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilins (parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be rašiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

2 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-550	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	7	Gylis, m (nuo/iki)	8.6-9.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS		<div><div>1400 1200 1000 800 600 400 200 0</div><div></div><div>012345678</div><div>Vertikalus įtempis, kPa</div><div>Vertikali deformacija, %</div></div>					
Bandinio diametras, mm	100						
Bandinio aukštis, mm	184						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	78.5						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	14451.3						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.25						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06						
Gamtinis drėgnis, w	0.094						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.45						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	1193.55						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	>596.77						

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos: Bandymas sustabdytas pasiekus bandymų mašinos galios ribą.

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

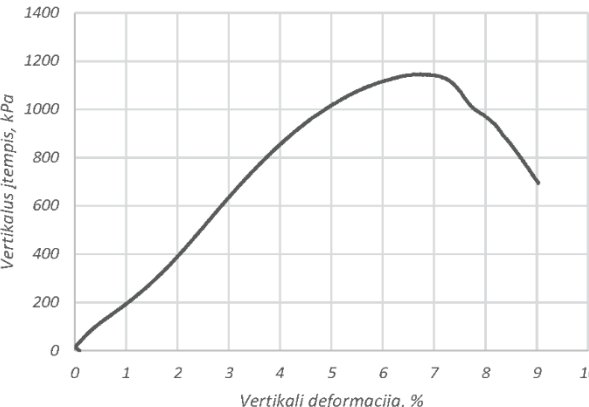

(Vardas, pavardė ir parašas)

### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

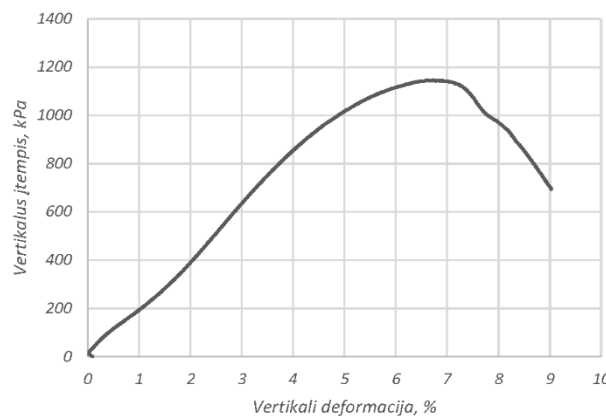
3 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-553	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo/iki)	11.2-11.6						
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7						
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS													
Bandinio diametras, mm	96												
Bandinio aukštis, mm	185												
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	72.4												
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	13390.7												
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.26												
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05												
Gamtinis drėgnis, w	0.101												
Gniuždymo greitis, mm/min								1.50					
BANDYMO REZULTATAI													
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.73												
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	1146.24												
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	573.12												

Mėginys po bandymo



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)



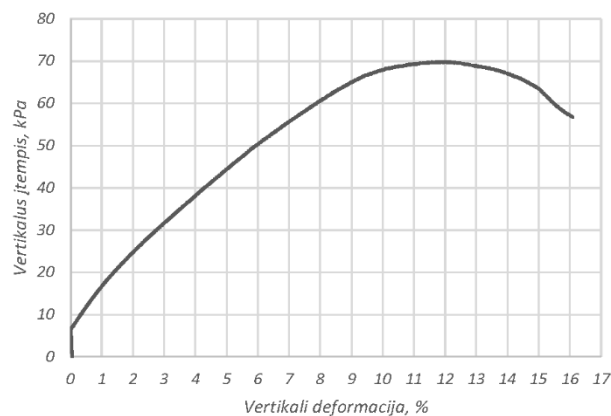
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

4 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-561	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	18	Gylis, m (nuo/iki)	24.2-24.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	100						
Bandinio aukštis, mm	181						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	78.5						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	14215.7						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.71						
Gamtinis drėgnis, w	0.205						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	11.90						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	69.89						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	34.94						



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

5 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-564	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	21	Gylis, m (nuo/iki)	28.05-28.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS		<div><div><div>120</div><div>100</div><div>80</div><div>60</div><div>40</div><div>20</div><div>0</div></div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div><div>13</div><div>14</div></div><div>Vertikalus įtempis, kPa</div><div>Vertikali deformacija, %</div></div> <div><div><div>18</div><div>17</div><div>16</div><div>15</div><div>14</div><div>13</div><div>12</div><div>11</div><div>10</div><div>9</div><div>8</div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div><div><div>180</div><div>170</div><div>160</div><div>150</div><div>140</div><div>130</div><div>120</div><div>110</div><div>100</div><div>90</div><div>80</div><div>70</div><div>60</div><div>50</div><div>40</div><div>30</div><div>20</div><div>10</div><div>0</div></div><div>43-816-564</div></div> <div>Mėginys po bandymo</div>					
Bandinio diametras, mm	95						
Bandinio aukštis, mm	190						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	70.9						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	13467.6						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.72						
Gamtinis drėgnis, w	0.194						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	7.06						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	110.27						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	55.14						

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

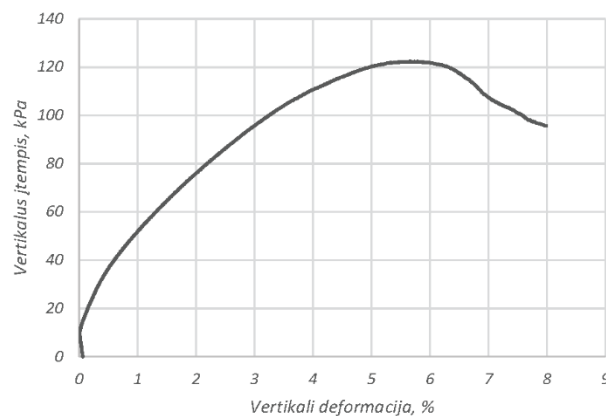
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

6 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-566	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo/iki)	31.7-32.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	90						
Bandinio aukštis, mm	178						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	63.6						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	11323.9						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.09						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.75						
Gamtinis drėgnis, w	0.195						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	5.73						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	122.39						
Nedrenuotas kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	61.20						



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

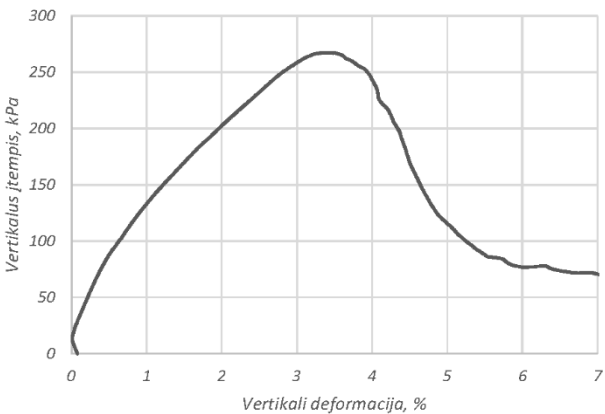

(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

7 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-571	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo/iki)	38.15-38.5	
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.7	
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS								
Bandinio diametras, mm	92							
Bandinio aukštis, mm	165							
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	66.5							
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	10968.6							
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04							
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.70							
Gamtinis drėgnis, w	0.205							
Gniuždymo greitis, mm/min								1.50
BANDYMO REZULTATAI								
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	3.41							
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	267.50	<p>Mėginys po bandymo</p>						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	133.75							

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

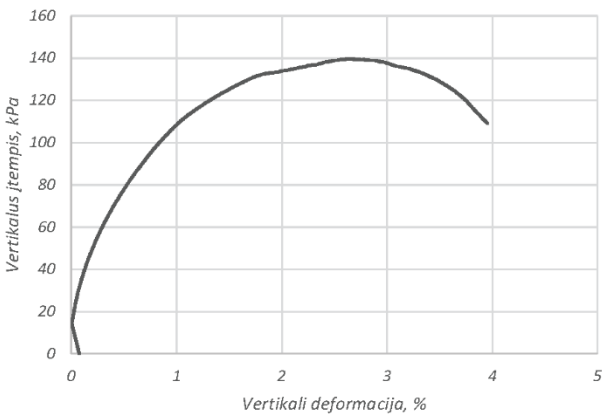

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

8 (14) lapas

Vienaašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-23

Mėginio registr. Nr.	23-DN-575	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	32	Gylis, m (nuo/iki)	43.2-43.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	86						
Bandinio aukštis, mm	155						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	58.1						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	9003.6						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.07						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.74						
Gamtinis drėgnis, w	0.192						
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	2.61						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	139.66						
Nedrenuotas kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	69.83						

Pastabos:

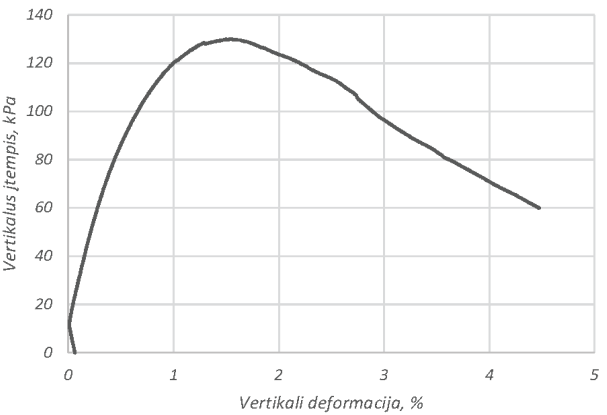

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

9 (14) lapas

Vienaašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-579	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	36	Gylis, m (nuo/iki)	47.4-47.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIM		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.71
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS		<div></div> <div></div> <div>Mėginys po bandymo</div>					
Bandinio diametras, mm	86						
Bandinio aukštis, mm	158						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	58.1						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	9177.9						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.07						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.71						
Gamtinis drėgnis, w	0.208						
Gniuždymo greitis, mm/min							
1.50							
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	1.53						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	130.02						
Nedrenuotas kerpmasis stipris, $c_u$ , kPa	65.01						

Pastabos:

Tyrimus atliko:




Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

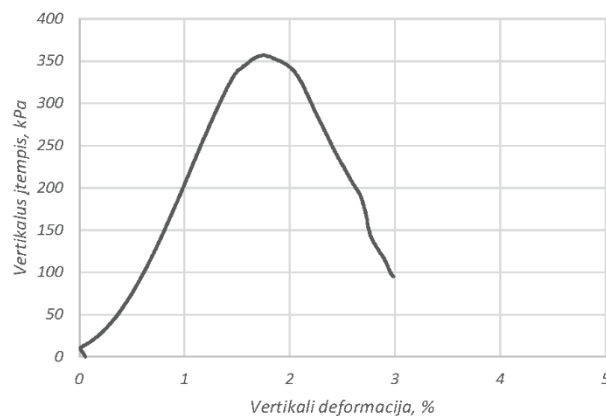
### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

10 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-581	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	38	Gylis, m (nuo/iki)	52.5-52.8																															
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	grsaCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68																															
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS		<div><div><div>400</div><div>350</div><div>300</div><div>250</div><div>200</div><div>150</div><div>100</div><div>50</div><div>0</div></div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div></div> <div>Vertikalus įtempis, kPa</div> <div>Vertikali deformacija, %</div> <tr><td>Bandinio diametras, mm</td><td>86</td></tr> <tr><td>Bandinio aukštis, mm</td><td>156</td></tr> <tr><td>Bandinio plotas, cm<sup>2</sup></td><td>58.1</td></tr> <tr><td>Bandinio tūris, cm<sup>3</sup></td><td>9061.7</td></tr> <tr><td>Grunto tankis, <math>\rho</math>, Mg/m<sup>3</sup></td><td>2.23</td></tr> <tr><td>Sauso grunto tankis, <math>\rho_d</math>, Mg/m<sup>3</sup></td><td>2.05</td></tr> <tr><td>Gamtinis drėgnis, w</td><td>0.085</td></tr> <tr><td colspan="2">Gniuždymo greitis, mm/min</td><td>1.50</td></tr> <tr><td colspan="2">BANDYMO REZULTATAI</td><td colspan="6" rowspan="4"><div></div><div>Mėginys po bandymo</div></td></tr> <tr><td>Vertikali deformacija, <math>\epsilon_v</math>, %</td><td>1.76</td></tr> <tr><td>Maksimalus įtempis, <math>\sigma_v</math>, kPa</td><td>357.19</td></tr> <tr><td>Nedrenuotas kerpamasis stipris, <math>c_u</math>, kPa</td><td>178.59</td></tr>						Bandinio diametras, mm	86	Bandinio aukštis, mm	156	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	58.1	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	9061.7	Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.23	Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05	Gamtinis drėgnis, w	0.085	Gniuždymo greitis, mm/min		1.50	BANDYMO REZULTATAI		<div></div> <div>Mėginys po bandymo</div>						Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	1.76	Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	357.19	Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	178.59
Bandinio diametras, mm	86																																					
Bandinio aukštis, mm	156																																					
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	58.1																																					
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	9061.7																																					
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.23																																					
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.05																																					
Gamtinis drėgnis, w	0.085																																					
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50																																				
BANDYMO REZULTATAI		<div></div> <div>Mėginys po bandymo</div>																																				
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	1.76																																					
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	357.19																																					
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	178.59																																					



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

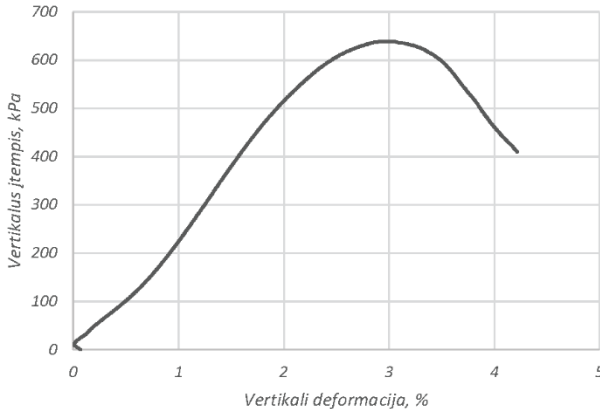

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

11 (14) lapas

Vienaašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-583	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	40	Gylis, m (nuo/iki)	58.35-58.8						
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_v$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69						
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS													
Bandinio diametras, mm	100												
Bandinio aukštis, mm	200												
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	78.5												
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	15708.0												
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.22												
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04												
Gamtinis drėgnis, w	0.088												
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50											
BANDYMO REZULTATAI													
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	2.95												
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	639.11												
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	319.55												

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

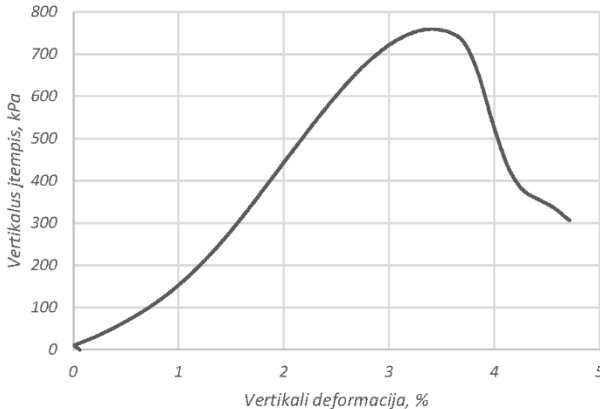

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

12 (14) lapas

Vienaašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-585	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	42	Gylis, m (nuo/iki)	64.2-64.5
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	86						
Bandinio aukštis, mm	156						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	58.1						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	9061.7						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.03						
Gamtinis drėgnis, w	0.091						
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI		Mėginys po bandymo					
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	3.41						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	759.75						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	379.88						

Pastabos:

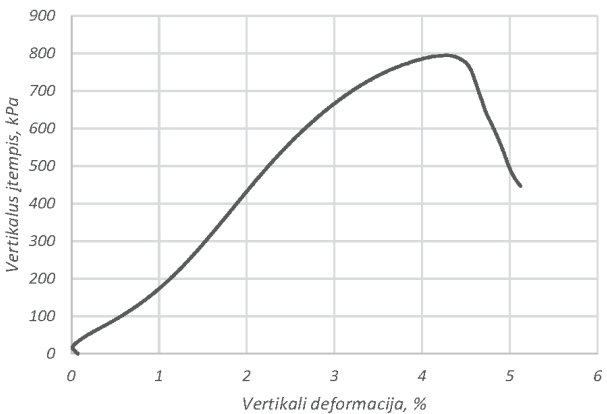

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

13 (14) lapas

Vienaašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017  
Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-588	Gręžinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	45	Gylis, m (nuo/iki)	73.1-73.4					
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69					
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS												
Bandinio diametras, mm	81											
Bandinio aukštis, mm	154											
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	51.5											
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	7935.6											
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21											
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.99											
Gamtinis drėgnis, w	0.108											
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50										
BANDYMO REZULTATAI												
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	4.28											
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	795.25											
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	397.63											

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

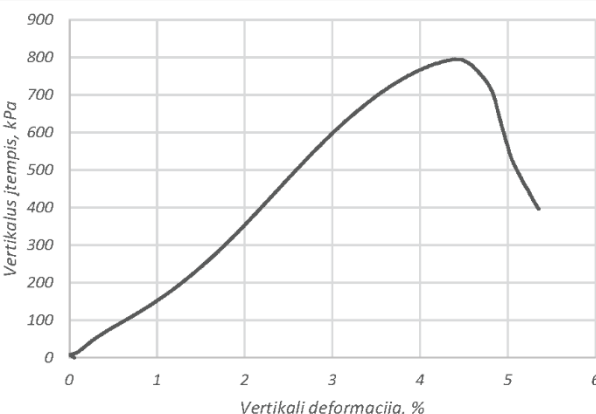

Rima Putnienė  
(Vardas, pavardė ir parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-198

14 (14) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-05-24

Mėginio registr. Nr.	23-DN-590	Grežinio nr.	G1	Pavyzdžio Nr.	47	Gylis, m (nuo/iki)	79.5-79.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL-SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_v$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	100						
Bandinio aukštis, mm	200						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	78.5						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	15708.0						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.21						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.01						
Gamtinis drėgnis, w	0.102						
Gniuždymo greitis, mm/min	1.50						
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	4.40						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	795.10						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	397.55						

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)



Klaipėdos  
universitetas  
Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA**  
Viešojo įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193**

2023-05-24

1 (15) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Mieglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginį lydintys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas Nr. 0405_J_juros_IGGT_zvalgyba, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-05 Nr. 23-D26
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-05, 10:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Grunto žymuo	Parametro pavadinimas		Analizės metodas	Analizės atlikimo data
					Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	Sankiba, c, kPa		
23-DN-481	G2	2	2.0-2.25	saCIL	28.95	50.48	LST EN ISO 17892-10:2018	2023-04-06
23-DN-484	G2	5	5.3-5.6	saCIL	23.59	225.60		2023-04-06
23-DN-489	G2	10	12.65-13.0	SiN	42.50	50.52		2023-04-07
23-DN-496	G2	17	19.6-19.9	CIL	30.39	27.65		2023-04-07
23-DN-499	G2	20	23.0-23.2	saCIL	39.15	172.71		2023-04-12
23-DN-501	G2	22	25.8-26.2	CIL	37.56	180.71		2023-04-12
23-DN-502	G2	23	27.8-28.0	SiL	31.73	34.73		2023-04-13
23-DN-505	G2	26	32.7-32.85	grsiSa	44.28	41.17		2023-04-13
23-DN-507	G2	28	35.75-36.0	CILO	21.90	179.04		2023-04-14
23-DN-509	G2	30	38.4-38.8	CILO	23.20	87.26		2023-04-14
23-DN-515	G2	36	48.45-48.6	CILO	25.19	49.53		2023-04-17
23-DN-519	G2	40	52.0-52.2	saSiLO	39.35	21.89		2023-04-14
23-DN-521	G2	42	54.5-54.6	saSiLO	32.83	10.08		2023-04-17
23-DN-530	G2	51	67.3-67.8	saCILO	32.89	79.73		2023-04-14

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė:

jaunesn. m. d. Rima Putnienė

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas: dr. Mindaugas Žilius

(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be raštiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

2 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

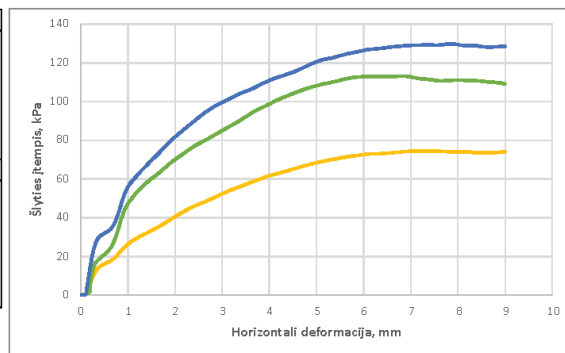
Bandymo atlikimo data: 2023-04-06

Mėginio registr. Nr.	23-DN-481	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	2	Gylis, m (nuo fli)	2.0-2.25
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

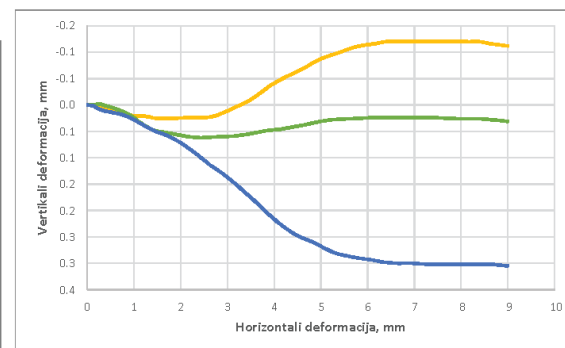
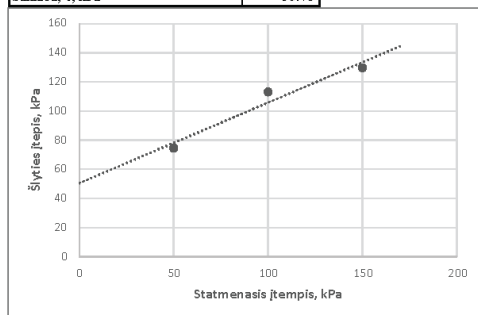
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.25	2.24	2.25
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.99	1.98	1.99
Poringumo koeficientas, $e$	0.35	0.36	0.35
Poringumo rodiklis, $n$	0.26	0.26	0.26
Gamtinis drėgnis, $w$	0.131	0.134	0.131
Soties laipsnis, $S_w$	1.00	1.00	1.00
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	50	100	150
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	74.5	113.1	129.8
Horizontalus poslinkis*, mm	7.40	6.88	7.85
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.12	0.02	0.30
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.223	0.224	0.228
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.118	0.113	0.118

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

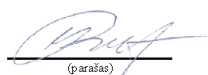


BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	28.95
Sankiba, $c$ , kPa	50.48



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

3 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

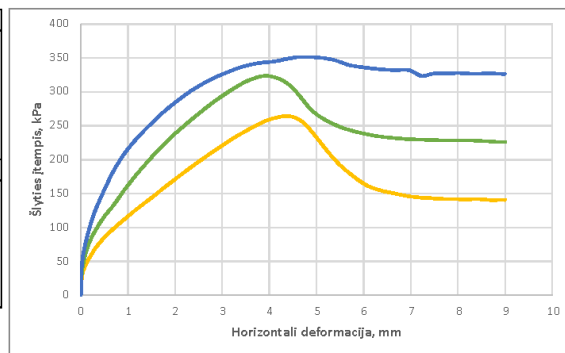
Bandymo atlikimo data: 2023-04-06

Mėginio registr. Nr.	23-DN-484	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	5	Gylis, m (nuo fli)	5.3-5.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

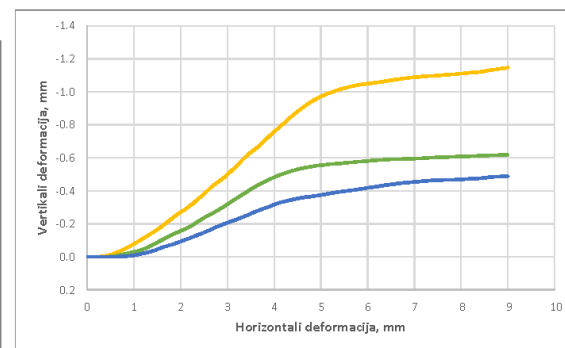
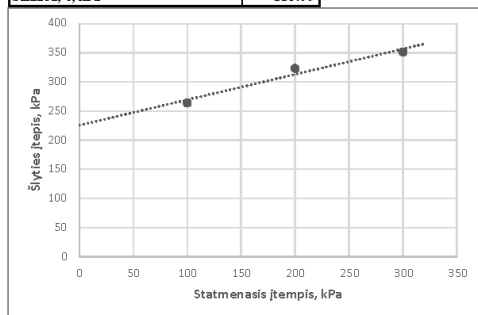
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.30	2.29	2.29
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.12	2.11	2.11
Poringumo koeficientas, $e$	0.27	0.27	0.27
Poringumo rodiklis, $n$	0.21	0.21	0.21
Gamtinis drėgnis, $w$	0.087	0.085	0.082
Soties laipsnis, $S_w$	0.86	0.84	0.81
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	264.1	323.3	351.4
Horizontalus poslinkis*, mm	4.43	3.98	4.90
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.86	-0.48	-0.37
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.220	0.224	0.225
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.084	0.083	0.081

\* prie maksimalaus šlyties įtempio



BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	23.59
Sankiba, $c$ , kPa	225.60



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

4 (15) lapas

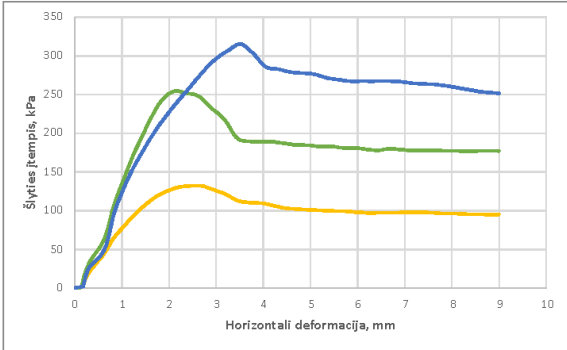
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-07

Mėginio registr. Nr.	23-DN-489	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo fli)	12.65-13.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	SIN		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.68

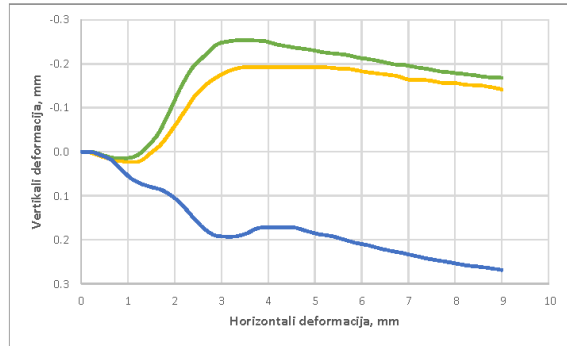
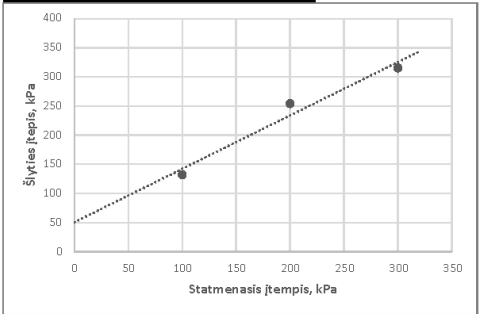
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.08	2.08	2.08
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.79	1.78	1.79
Poringumo koeficientas, $e$	0.50	0.51	0.50
Poringumo rodiklis, $n$	0.33	0.34	0.33
Gamtinis drėgnis, $w$	0.164	0.169	0.161
Soties laipsnis, $S_w$	0.88	0.89	0.87
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	132.0	254.2	315.2
Horizontalus poslinkis*, mm	2.69	2.11	3.51
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.15	-0.14	0.19
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.206	0.210
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.166	0.155	0.149

\* prie maksimalaus šlyties įtempio




BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	42.50
Sankiba, $c$ , kPa	50.52



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

5 (15) lapas

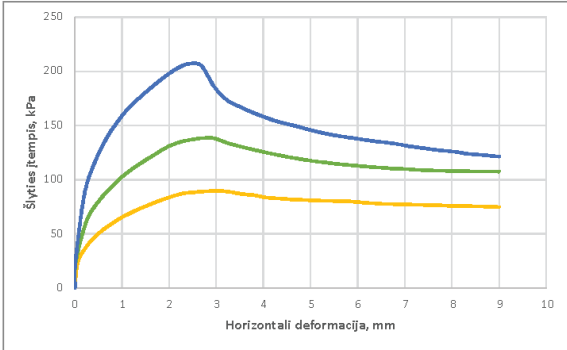
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-07

Mėginio registr. Nr.	23-DN-496	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	17	Gylis, m (nuo fli)	19.6-19.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

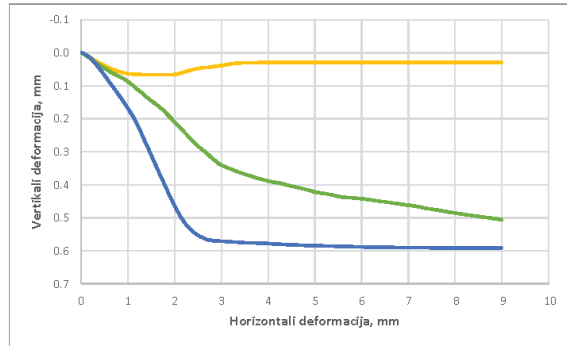
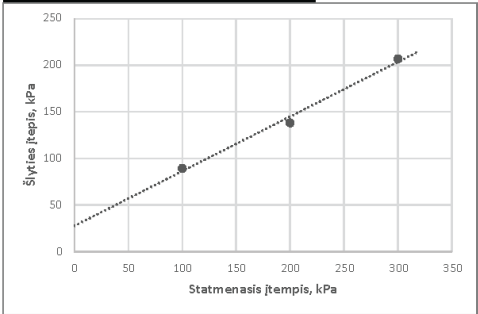
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.10	2.10	2.10
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.77	1.77	1.76
Poringumo koeficientas, $e$	0.52	0.52	0.53
Poringumo rodiklis, $n$	0.34	0.34	0.35
Gamtinis drėgnis, $w$	0.190	0.189	0.192
Soties laipsnis, $S_w$	0.98	0.98	0.97
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	89.6	138.3	206.9
Horizontalus poslinkis*, mm	3.03	2.71	2.42
Vertikalus poslinkis*, mm	0.04	0.31	0.55
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.211	0.214	0.215
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.187	0.186	0.189

\* prie maksimalaus šlyties įtempio




BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	30.39
Sankiba, $c$ , kPa	27.65



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)



## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

6 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

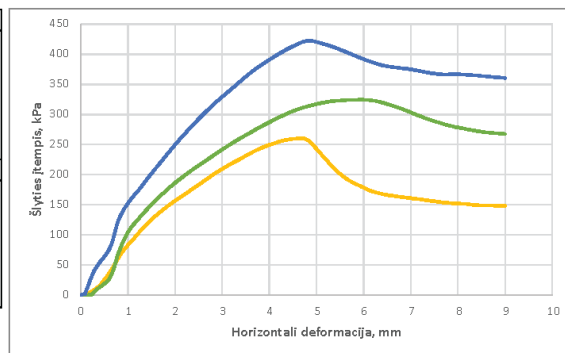
Bandymo atlikimo data: 2023-04-12

Mėginio registr. Nr.	23-DN-499	Grežinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	20	Gylis, m (nuo fli)	23.0-23.2
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

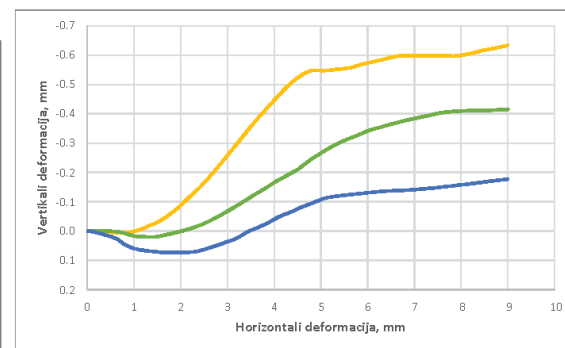
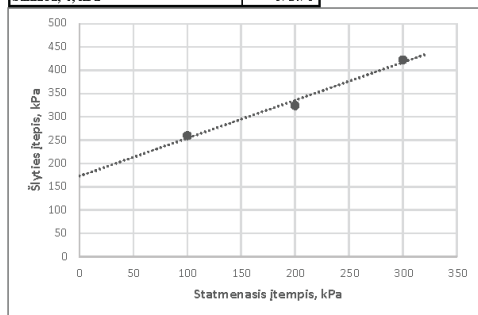
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.27	2.28	2.27
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.07	2.08	2.07
Poringumo koeficientas, $e$	0.30	0.29	0.30
Poringumo rodiklis, $n$	0.23	0.23	0.23
Gamtinis drėgnis, $w$	0.100	0.094	0.100
Soties laipsnis, $S_w$	0.89	0.87	0.89
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	259.7	324.4	422.5
Horizontalus poslinkis*, mm	4.54	6.00	4.81
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.53	-0.34	-0.10
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.221	0.224	0.226
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.102	0.098	0.100

\* prie maksimalaus šlyties įtempio




BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	39.15
Sankiba, $c$ , kPa	172.71



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

7 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

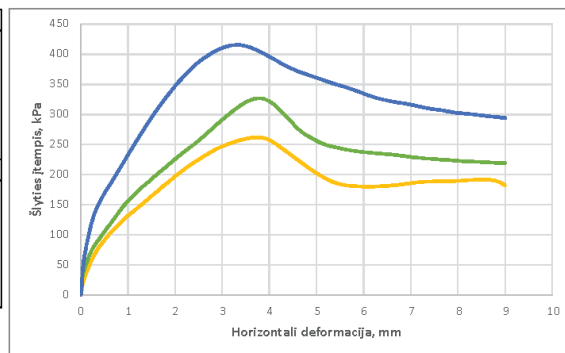
Bandymo atlikimo data: 2023-04-12

Mėginio registr. Nr.	23-DN-501	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	22	Gylis, m (nuo fki)	25.8-26.2
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

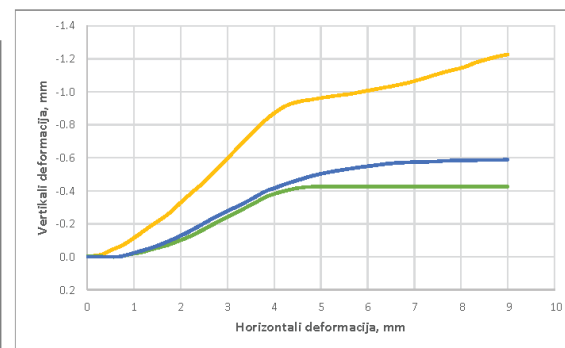
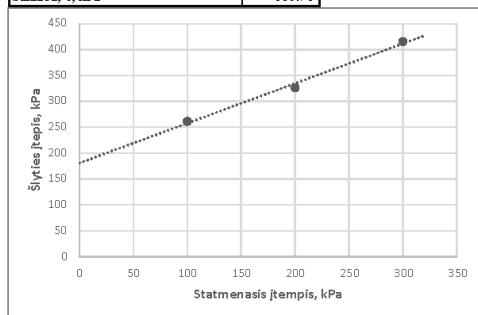
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.27	2.27	2.27
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.08	2.08	2.08
Poringumo koeficientas, $e$	0.29	0.30	0.30
Poringumo rodiklis, $n$	0.23	0.23	0.23
Gamtinis drėgnis, $w$	0.091	0.092	0.093
Soties laipsnis, $S_w$	0.83	0.83	0.84
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	261.5	326.7	415.4
Horizontalus poslinkis*, mm	3.72	3.84	3.27
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.81	-0.36	-0.31
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.218	0.223	0.223
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.094	0.093	0.096

\* prie maksimalaus šlyties įtempio



BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	37.56
Sankiba, $c$ , kPa	180.71



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

(parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

8 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

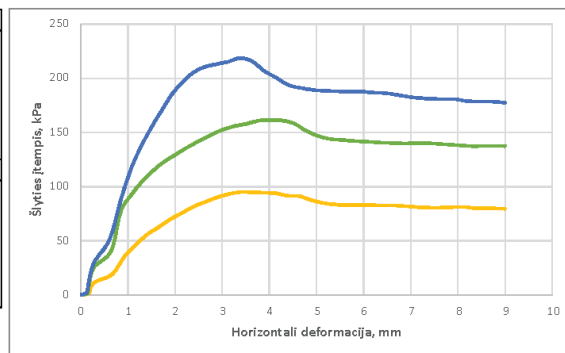
Bandymo atlikimo data: 2023-04-13

Mėginio registr. Nr.	23-DN-502	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo fli)	27.8-28.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	SIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69

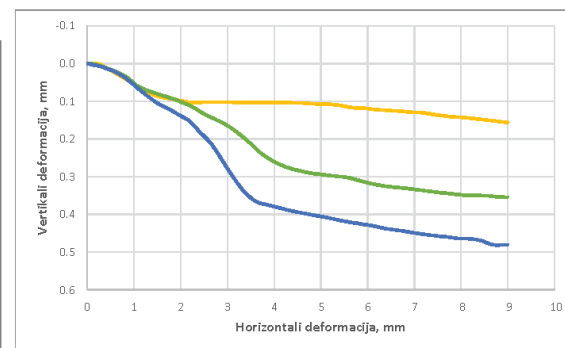
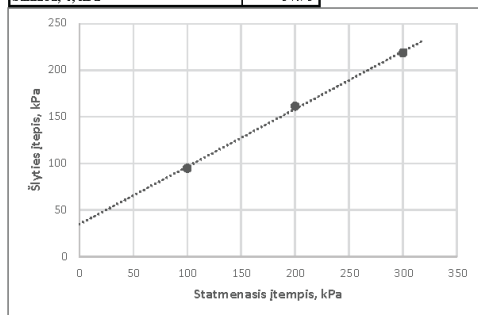
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04	2.04	2.04
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.70	1.71	1.72
Poringumo koeficientas, $e$	0.58	0.57	0.56
Poringumo rodiklis, $n$	0.37	0.36	0.36
Gamtinis drėgnis, $w$	0.194	0.189	0.183
Soties laipsnis, $S_w$	0.90	0.89	0.87
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	95.0	161.6	218.6
Horizontalus poslinkis*, mm	3.60	4.01	3.37
Vertikalus poslinkis*, mm	0.10	0.26	0.34
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.205	0.207	0.207
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.191	0.188	0.183

\* prie maksimalaus šlyties įtempio



BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	31.73
Sankiba, $c$ , kPa	34.73



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

9 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

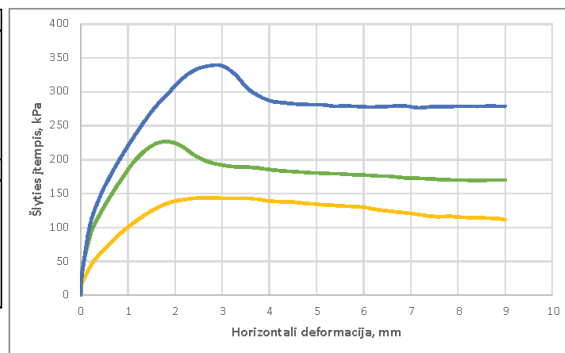
Bandymo atlikimo data: 2023-04-13

Mėginio registr. Nr.	23-DN-505	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo fki)	32.7-32.85
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	grsiSa		Bandinio sandara	atstatyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.67

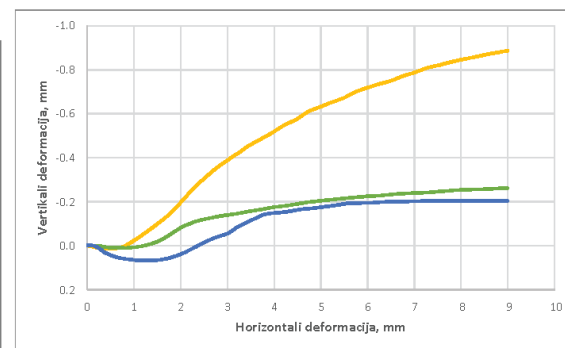
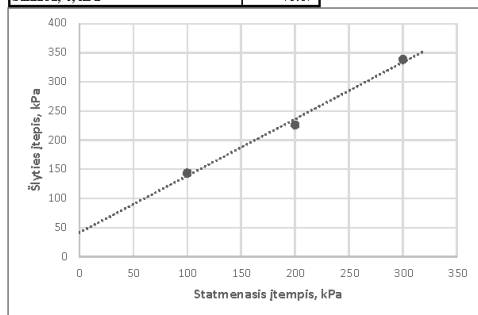
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.09	2.10	2.09
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.93	1.95	1.94
Poringumo koeficientas, $e$	0.38	0.37	0.38
Poringumo rodiklis, $n$	0.28	0.27	0.27
Gamtinis drėgnis, $w$	0.080	0.079	0.079
Soties laipsnis, $S_w$	0.56	0.56	0.56
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	143.6	226.4	338.6
Horizontalus poslinkis*, mm	2.71	1.86	2.74
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.34	-0.06	-0.04
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.205	0.209	0.209
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.076	0.076	0.080

\* prie maksimalaus šlyties įtempio



BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	44.28
Sankiba, $c$ , kPa	41.17



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

10 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018

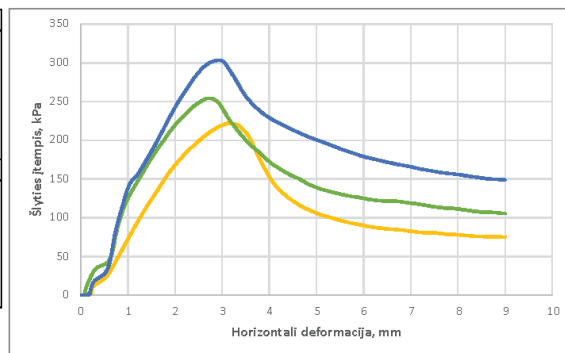
Bandymo atlikimo data: 2023-04-14

Mėginio registr. Nr.	23-DN-507	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo fli)	35,75-36,0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CILO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2,6

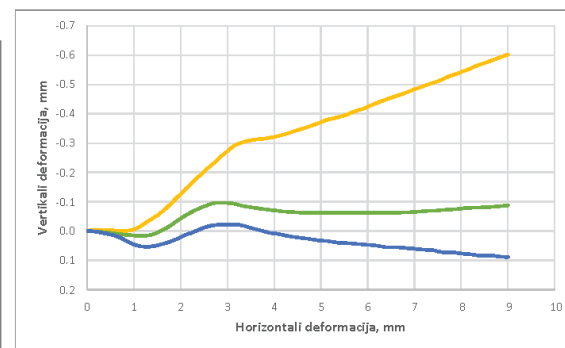
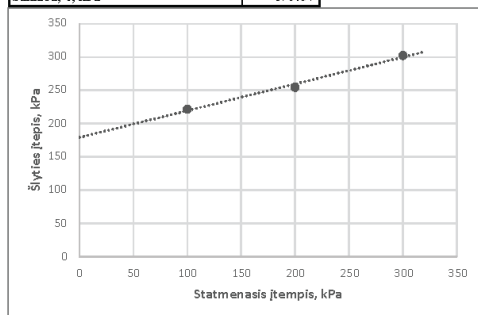
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0,4
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28,27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56,55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1,89	1,90	1,90
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1,60	1,61	1,62
Poringumo koeficientas, $e$	0,63	0,61	0,60
Poringumo rodiklis, $n$	0,39	0,38	0,38
Gamtinis drėgnis, $w$	0,183	0,178	0,168
Soties laipsnis, $S_w$	0,77	0,75	0,73
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	221,8	254,4	302,1
Horizontalus poslinkis*, mm	3,17	2,70	2,82
Vertikalus poslinkis*, mm	-0,29	-0,10	-0,02
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0,187	0,189	0,189
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0,181	0,177	0,168

\* prie maksimalaus šlyties įtempio




BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	21,90
Sankiba, $c$ , kPa	179,04



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
 (parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-193

11 (15) lapas

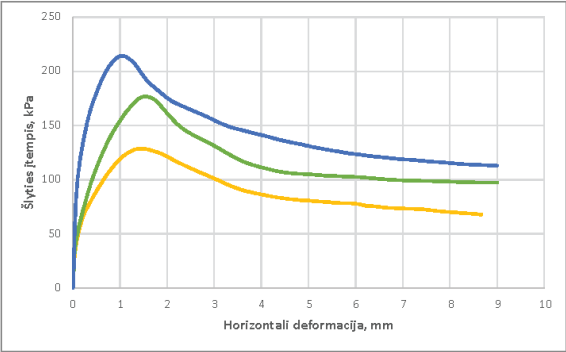
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-14

Mėginio registr. Nr.	23-DN-509	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	30	Gylis, m (nuo fki)	38.4-38.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CILO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.52

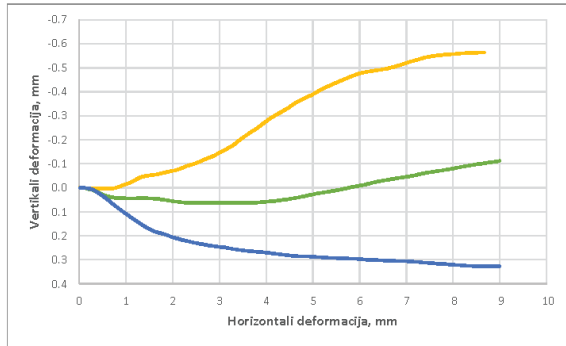
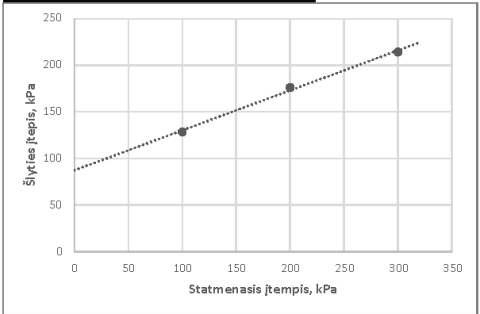
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.4
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.79	1.79	1.78
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.42	1.44	1.40
Poringumo koeficientas, $e$	0.77	0.75	0.80
Poringumo rodiklis, $n$	0.44	0.43	0.44
Gamtinis drėgnis, $w$	0.258	0.247	0.274
Soties laipsnis, $S_w$	0.84	0.83	0.86
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	128.5	176.2	214.3
Horizontalus poslinkis*, mm	1.50	1.46	1.03
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.05	0.04	0.11
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.179	0.180	0.179
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.251	0.233	0.268

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

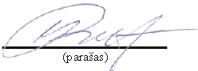


BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	23.20
Sankiba, $c$ , kPa	87.26



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-193

12 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-17

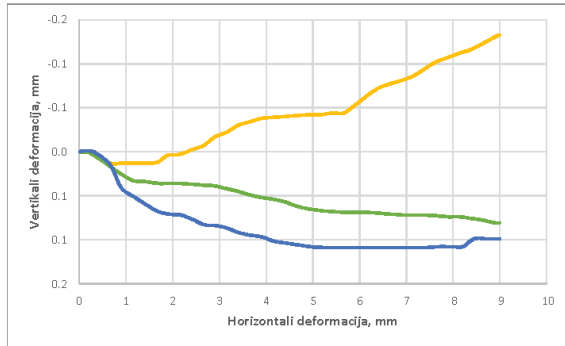
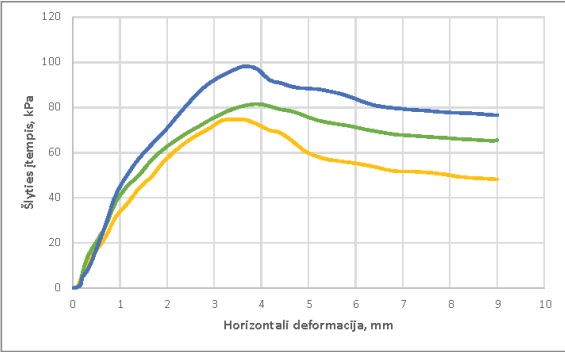
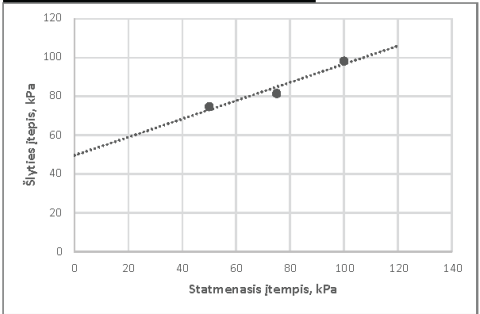
Mėginio registr. Nr.	23-DN-515	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	36	Gylis, m (nuo fli)	48.45-48.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CILO		Bandinio sandara	atstatyta	Dalelių tankis, $\rho_p$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.46

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.69	1.69	1.69
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.33	1.33	1.33
Poringumo koeficientas, $e$	0.85	0.85	0.85
Poringumo rodiklis, $n$	0.46	0.46	0.46
Gamtinis drėgnis, $w$	0.273	0.273	0.273
Soties laipsnis, $S_w$	0.79	0.79	0.79
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	50	75	100
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	74.7	81.5	98.2
Horizontalus poslinkis*, mm	3.40	3.89	3.65
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.03	0.05	0.10
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.169	0.170	0.170
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.269	0.282	0.265

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	25.19
Sankiba, $c$ , kPa	49.53



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

13 (15) lapas

Tiesioginio kirpimo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2024-04-14

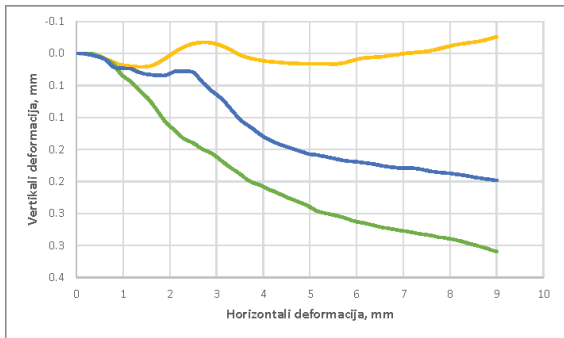
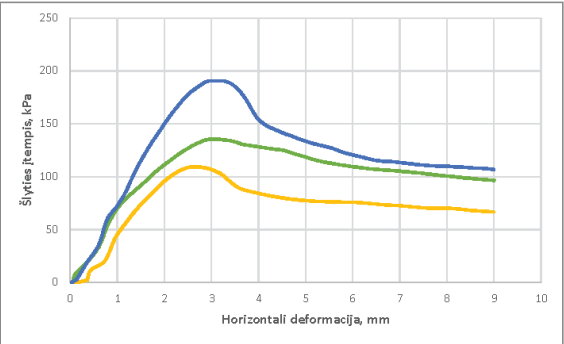
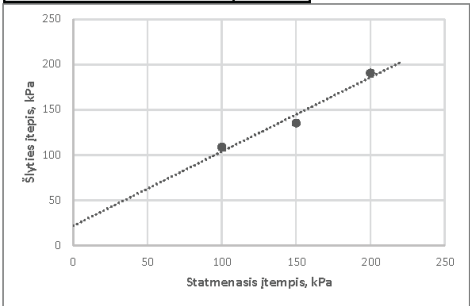
Mėginio registr. Nr.	23-DN-519	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	40	Gylis, m (nuo/iki)	52.0-52.2
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saSILO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.4
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.69	1.71	1.71
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.34	1.34	1.37
Poringumo koeficientas, $e$	0.93	0.92	0.88
Poringumo rodiklis, $n$	0.48	0.48	0.47
Gamtinis drėgnis, $w$	0.262	0.276	0.246
Soties laipsnis, $S_w$	0.73	0.77	0.72
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_z$ , kPa	100	150	200
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	108.6	135.3	190.6
Horizontalus poslinkis*, mm	2.82	3.09	3.11
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.02	0.17	0.07
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.169	0.172	0.171
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.286	0.273	0.253

\* prie maksimalaus šlyties įtempio

BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	39.33
Sankiba, $c$ , kPa	21.89



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

14 (15) lapas

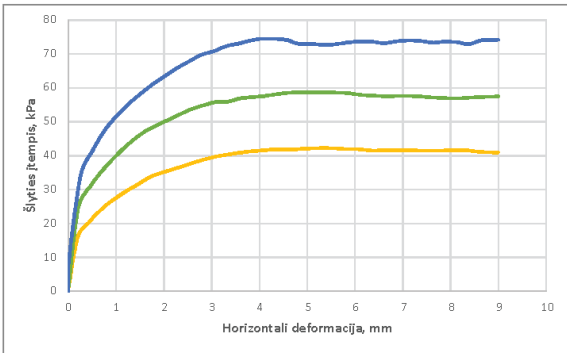
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2023-04-17

Mėginio registr. Nr.	23-DN-521	Grežnio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	42	Gylis, m (nuo fli)	54.5-54.6
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saSILO		Bandinio sandara	atstatyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

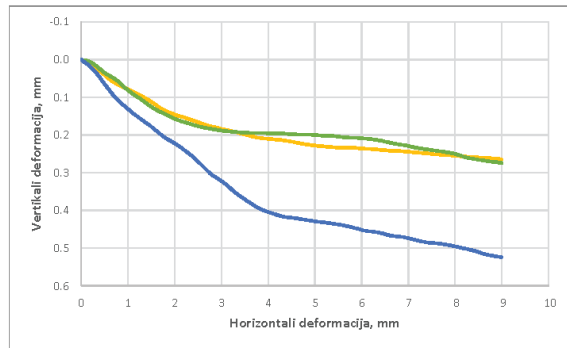
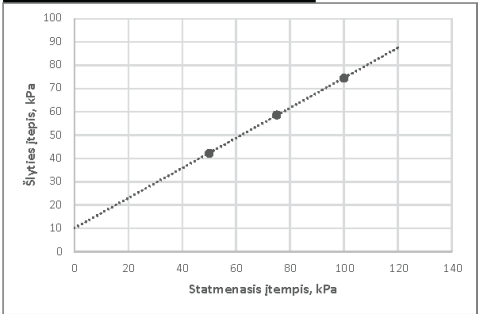
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.90	1.89	1.89
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.53	1.52	1.52
Poringumo koeficientas, $e$	0.69	0.70	0.70
Poringumo rodiklis, $n$	0.41	0.41	0.41
Gamtinis drėgnis, $w$	0.241	0.241	0.241
Soties laipsnis, $S_w$	0.91	0.89	0.89
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	50	75	100
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ kPa	42.2	58.7	74.5
Horizontalus poslinkis*, mm	5.31	4.87	4.05
Vertikalus poslinkis*, mm	0.23	0.20	0.41
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.192	0.191	0.192
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.233	0.231	0.222

\* prie maksimalaus šlyties įtempio




BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	32.83
Sankiba, $c$ , kPa	10.08



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-193

15 (15) lapas

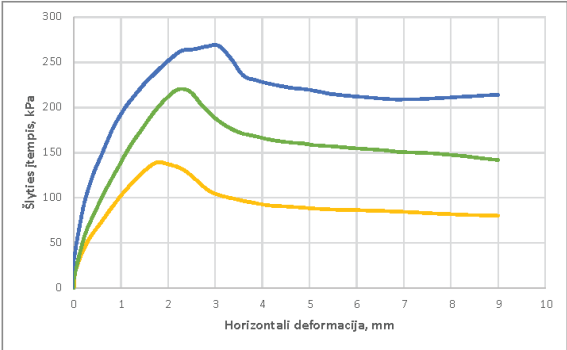
Tiesioginio kirpimo bandymas, atliktas pagal LST EN ISO 17892-10:2018  
Bandymo atlikimo data: 2024-04-14

Mėginių registr. Nr.	23-DN-530	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	51	Gylis, m (nuo lki)	67.3-67.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCLO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

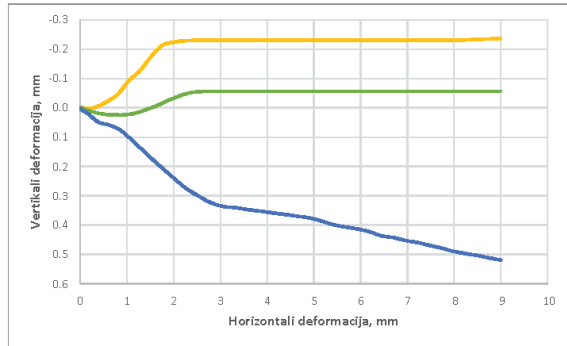
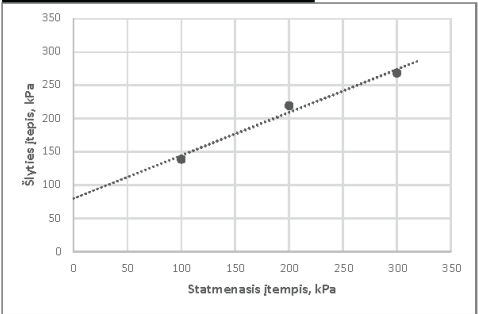
Kirpimo metodas (UU/CU/CD)	CD	Kirpimo greitis, mm/min	0.5
Bandinio diametras, mm	60	Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	28.27
Bandinio aukštis, mm	20	Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	56.55

GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS			
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.92	1.92	1.92
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.64	1.65	1.65
Poringumo koeficientas, $e$	0.57	0.57	0.57
Poringumo rodiklis, $n$	0.36	0.36	0.36
Gamtinis drėgnis, $w$	0.167	0.168	0.168
Soties laipsnis, $S_w$	0.75	0.76	0.76
BANDYMO DUOMENYS			
Statmenasis įtempimas, $\sigma_v$ , kPa	100	200	300
Maksimalus šlyties įtempis, $\tau$ , kPa	139.1	219.7	268.4
Horizontalus poslinkis*, mm	1.77	2.20	3.06
Vertikalus poslinkis*, mm	-0.21	-0.05	0.34
Grunto tankis*, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	0.190	0.192	0.195
Grunto drėgnis po bandymo, $w$	0.157	0.151	0.160

\* prie maksimalaus šlyties įtempio



BANDYMO REZULTATAI	
Vidinės trinties kampas, $\varphi^\circ$	32.89
Sankiba, $c$ , kPa	79.73



Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putiniene

  
(parašas)



Klaipėdos  
universitetas

Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA**  
Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194**

2023-05-24

1 (12) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginių lydinys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas Nr. 0405_J_juros_IGGT_zvalgyba, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-05 Nr. 23-D26
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-05, 10:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Grunto žymuo	Statmenasis įtempis, Mpa	Odometrinis tamprumo modulis, E <sub>oed</sub> , Mpa	Analizės metodas	Analizės atlikimo data
23-DN-481	G2	2	2.0-2.25	saCIL	800	21.39	LST EN ISO 17892-5:2017	2023-04-11
23-DN-484	G2	5	5.3-5.6	saCIL	800	29.96		2023-04-11
23-DN-489	G2	10	12.65-13.0	SiN	800	40.61		2023-04-11
23-DN-496	G2	17	19.6-19.9	CIL	800	19.28		2023-04-17
23-DN-501	G2	22	25.8-26.2	CIL	800	25.97		2023-04-17
23-DN-507	G2	28	35.75-36.0	CiLO	800	24.17		2023-04-17
23-DN-509	G2	30	38.4-38.8	CiLO	800	13.84		2023-04-24
23-DN-515	G2	36	48.45-48.6	CiLO	800	12.21		2023-04-24
23-DN-519	G2	40	52.0-52.2	saSiLO	800	12.21		2023-04-24
23-DN-521	G2	42	54.5-54.6	saSiLO	800	16.91		2023-04-25
23-DN-530	G2	51	67.3-67.8	saCiLO	800	21.98		2023-04-25

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė:

jaunesn. m.d. Rima Putimienė

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas:

dr. Mindaugas Žilius

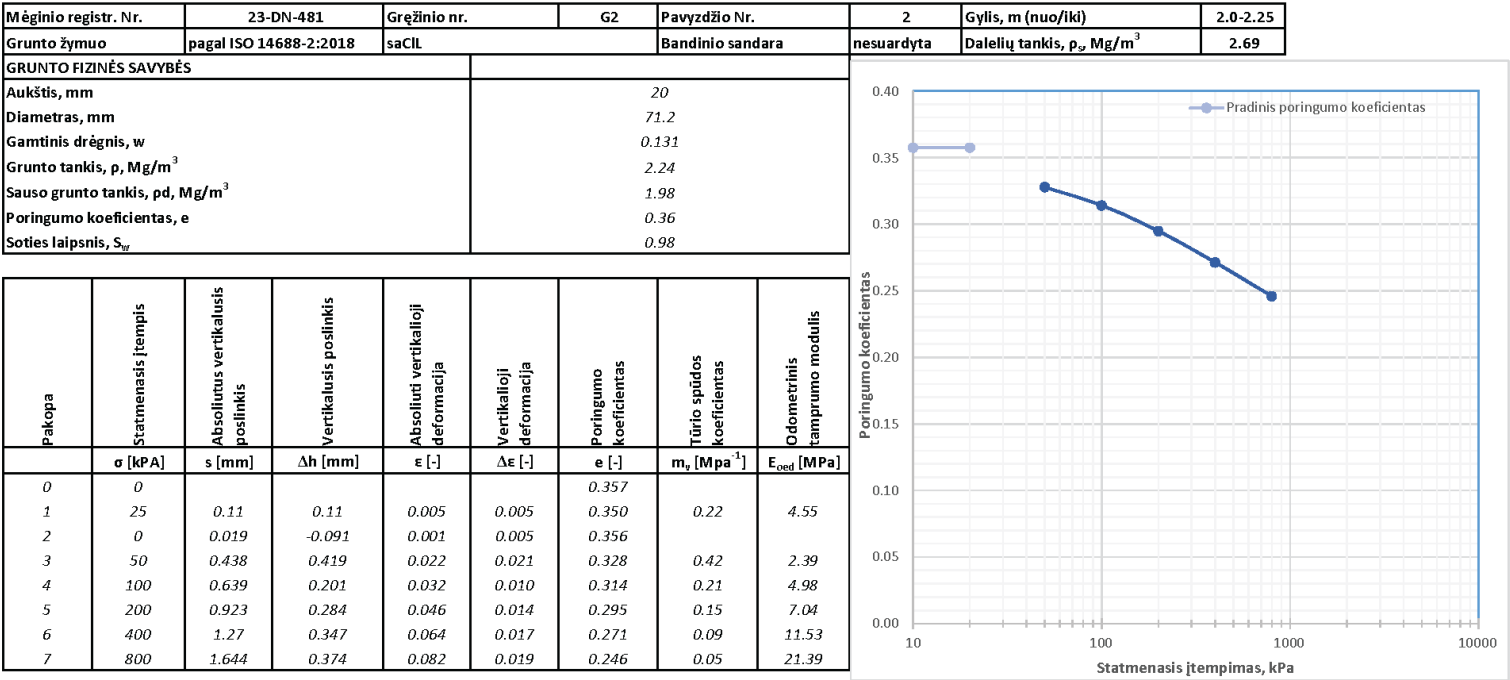
(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be rašiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

2 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-11  
Rezultatai, pastabos



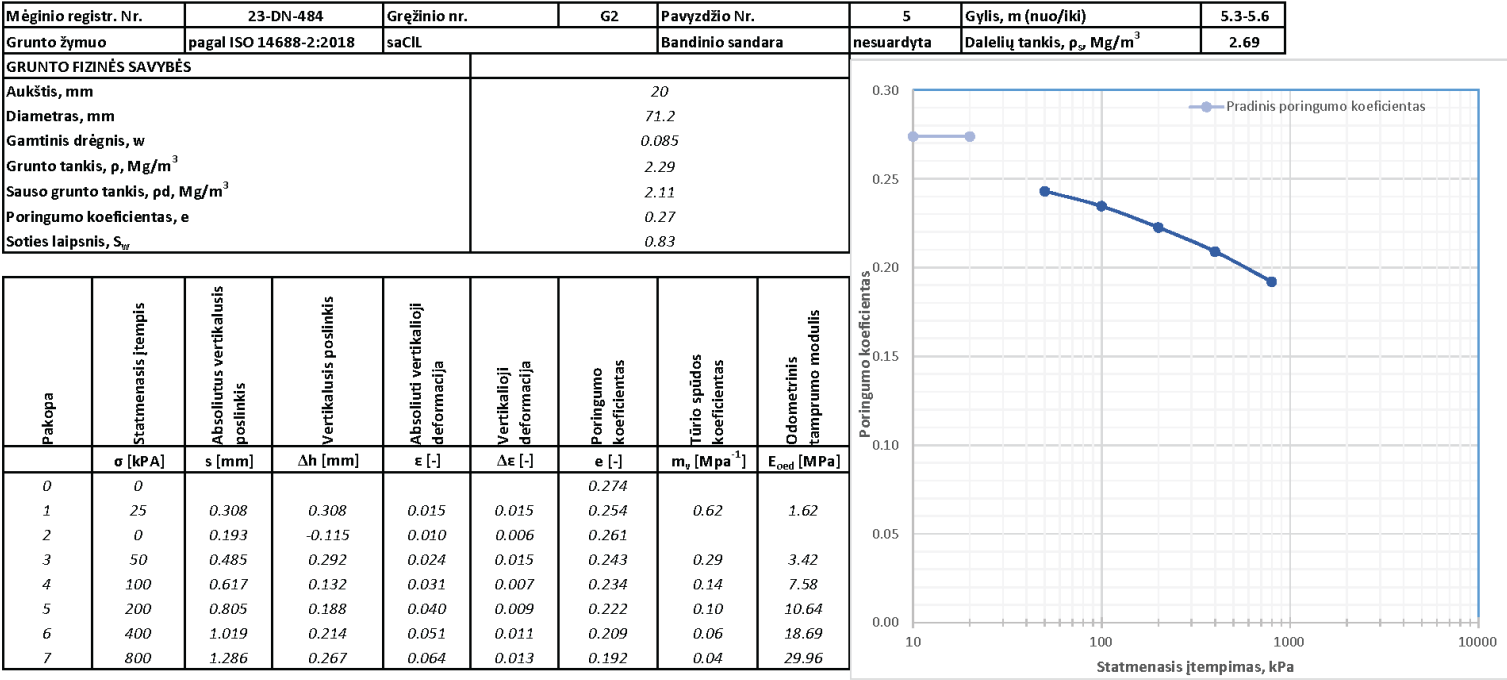
Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putnienė  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

3 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-11  
Rezultatai, pastabos



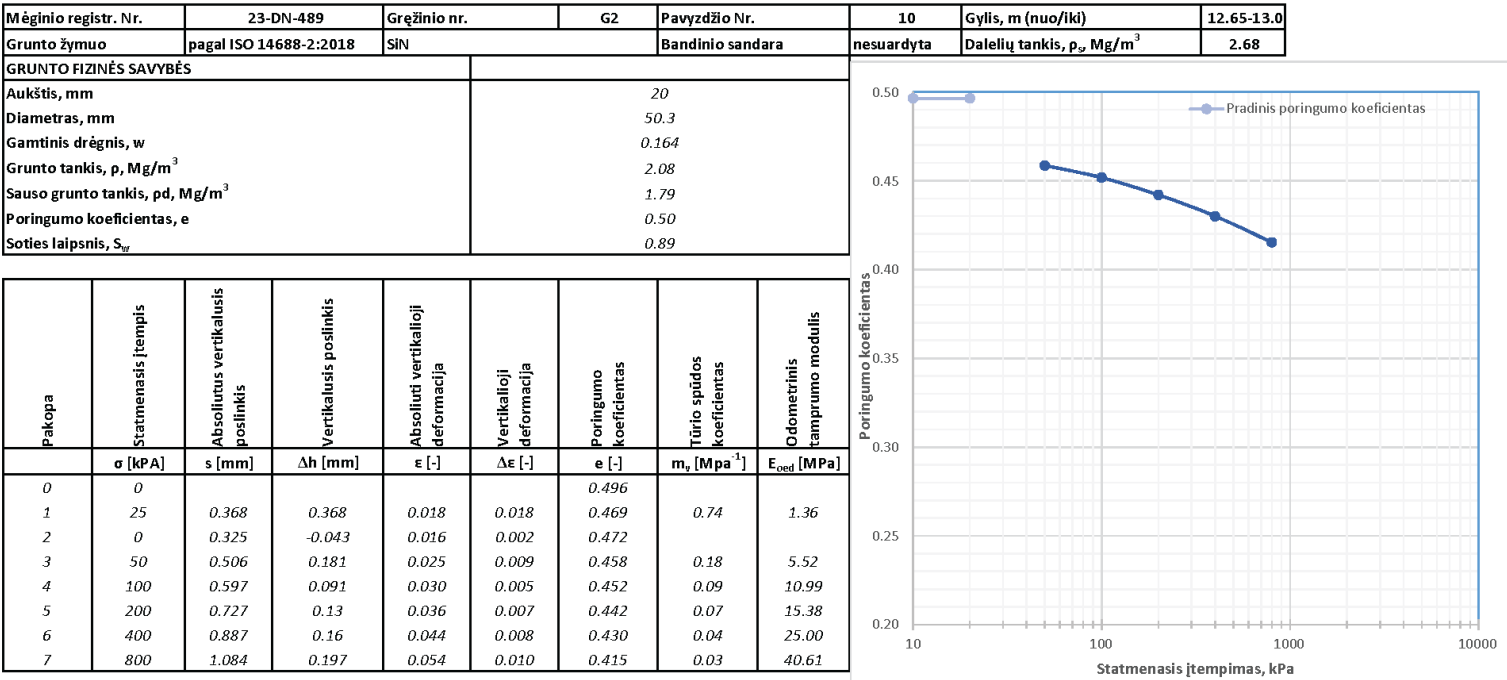
Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

4 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas ometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-11  
Rezultatai, pastabos



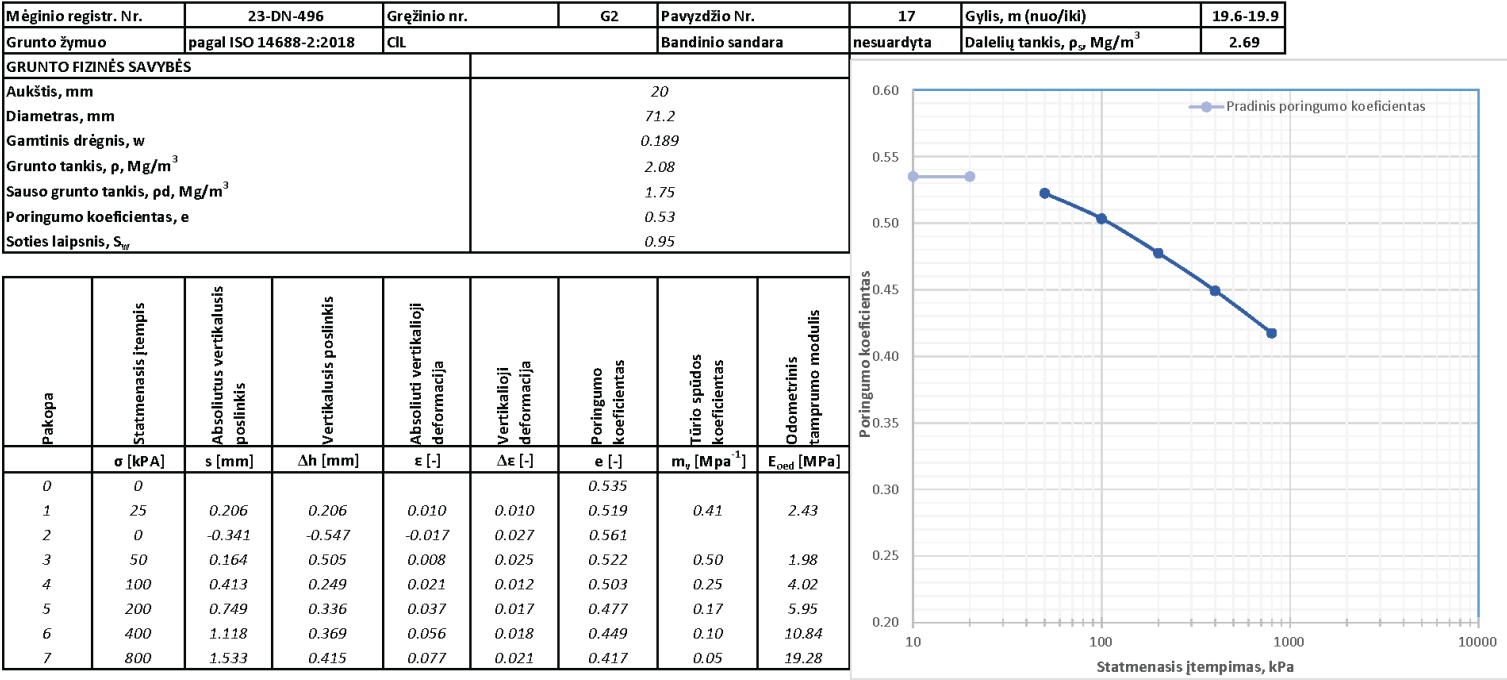
Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

5 (12) lapas


Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-17  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

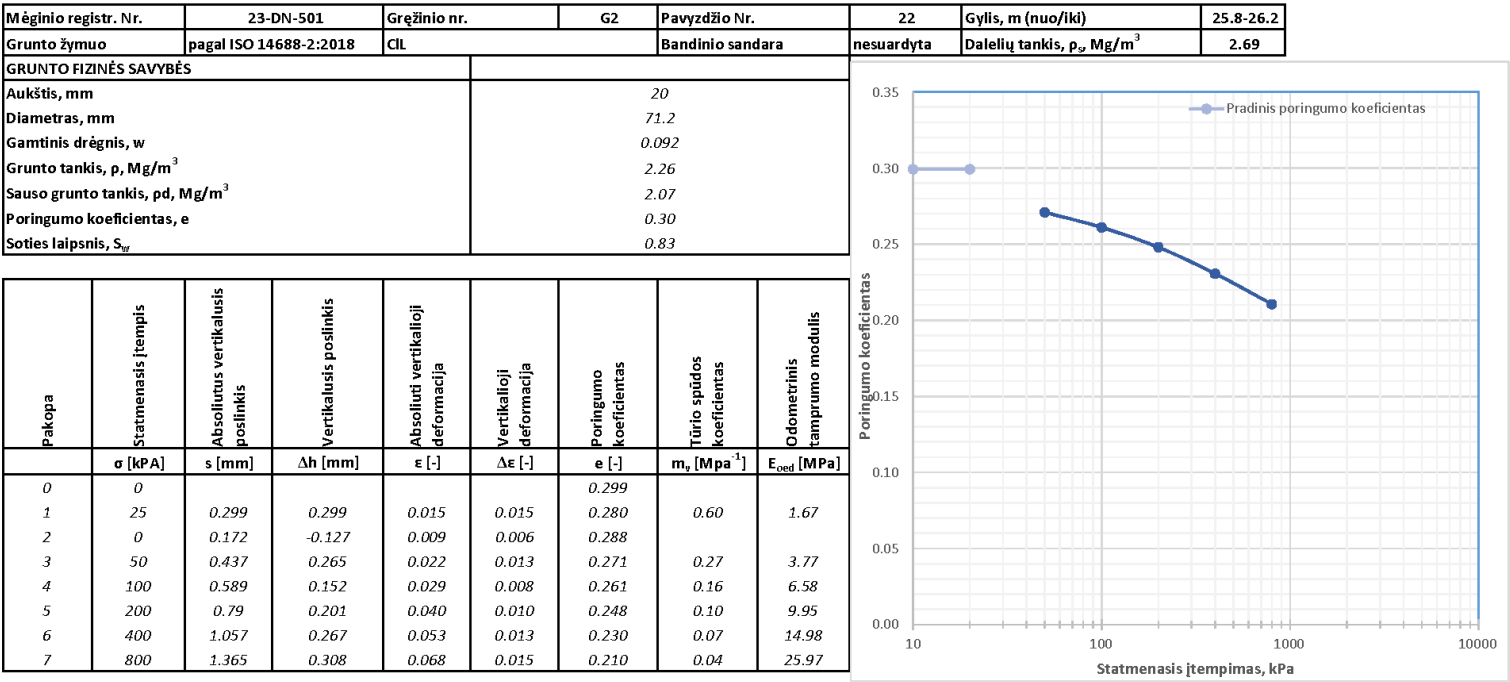
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

6 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-17  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

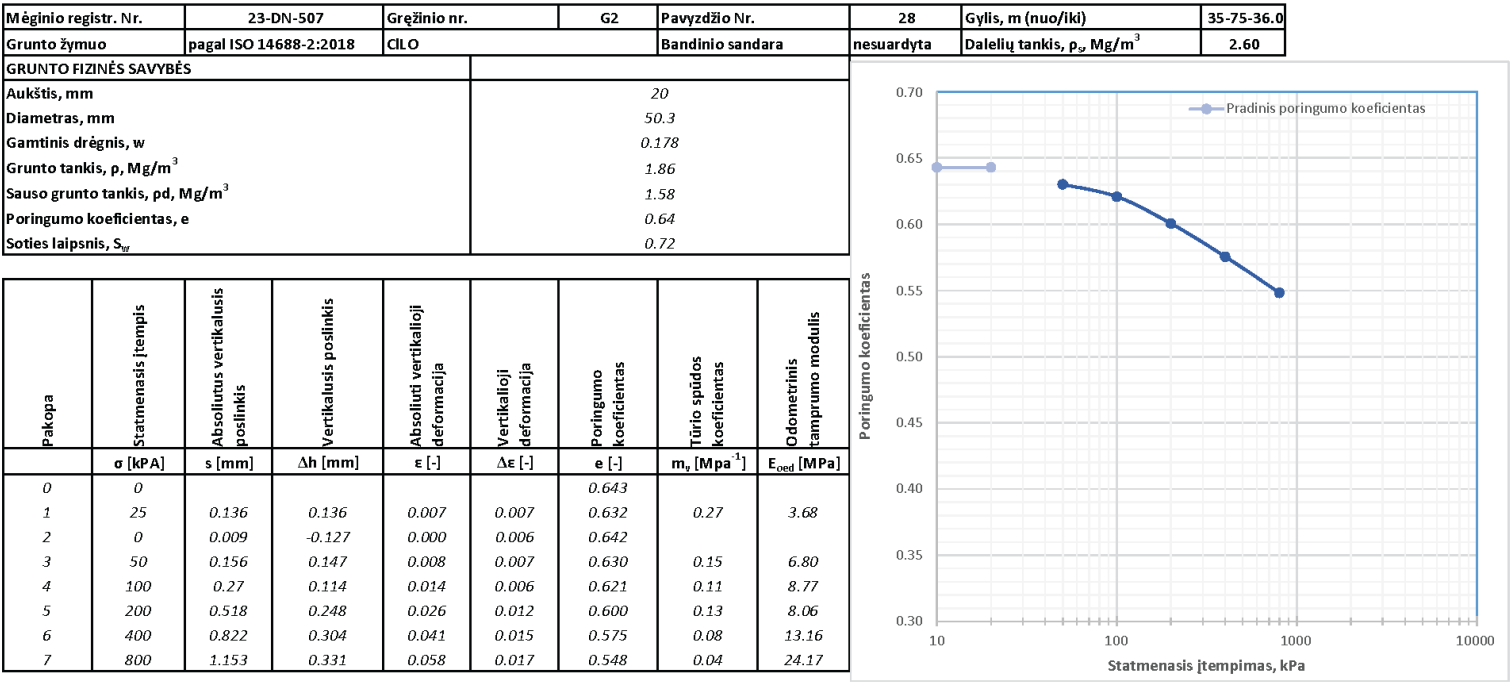
(parašas)



Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

7 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-17  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

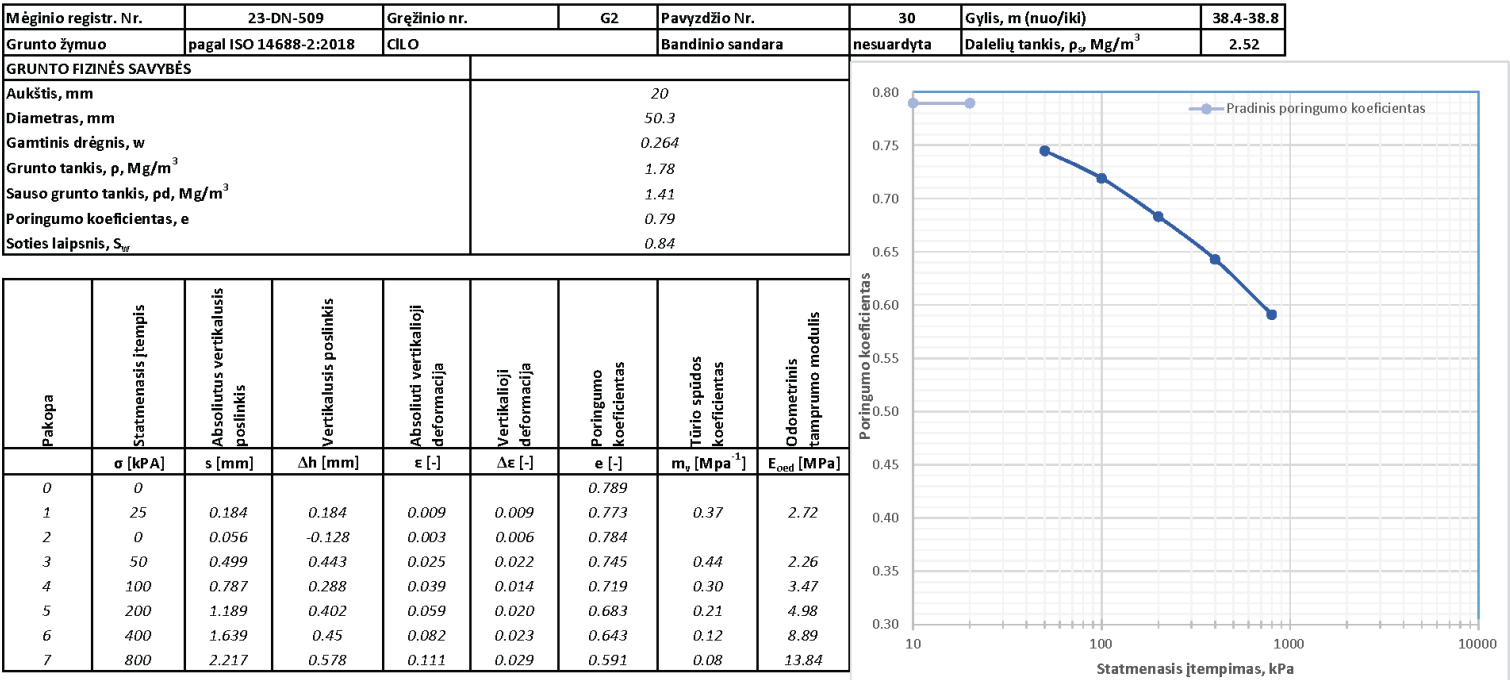
Rima Putinienė

(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

8 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-24  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

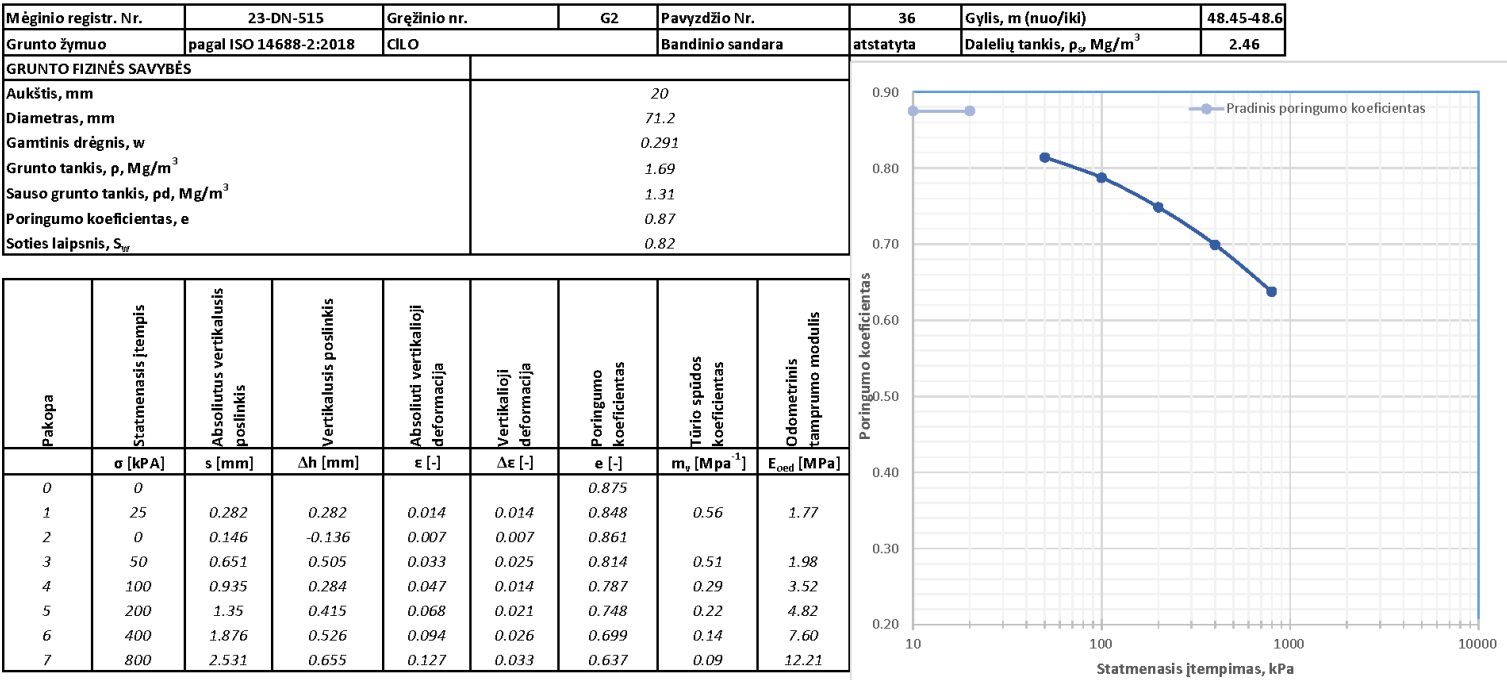
Rima Putinienė

(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

9 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-24  
Rezultatai, pastabos



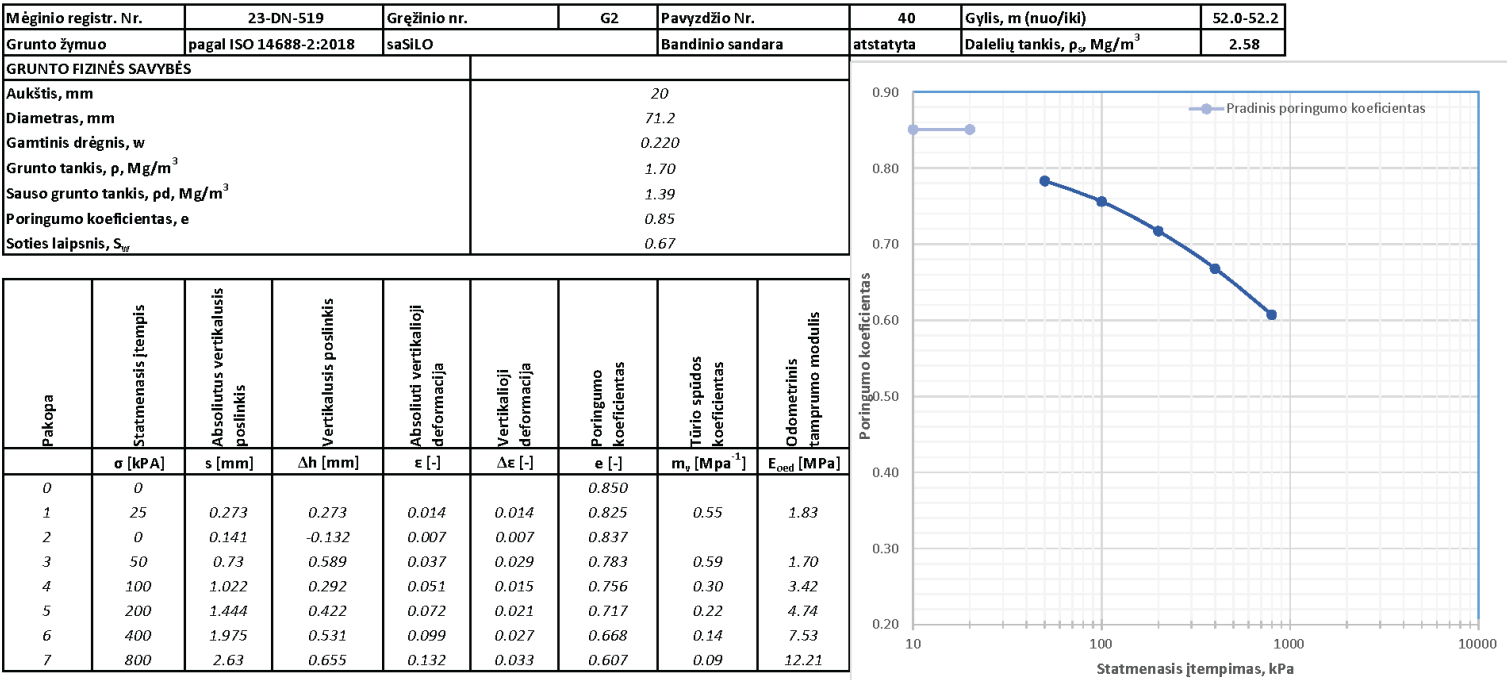
Pastabos:

Tyrimus atliko: Rima Putinienė  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

10 (12) lapas


Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-24  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

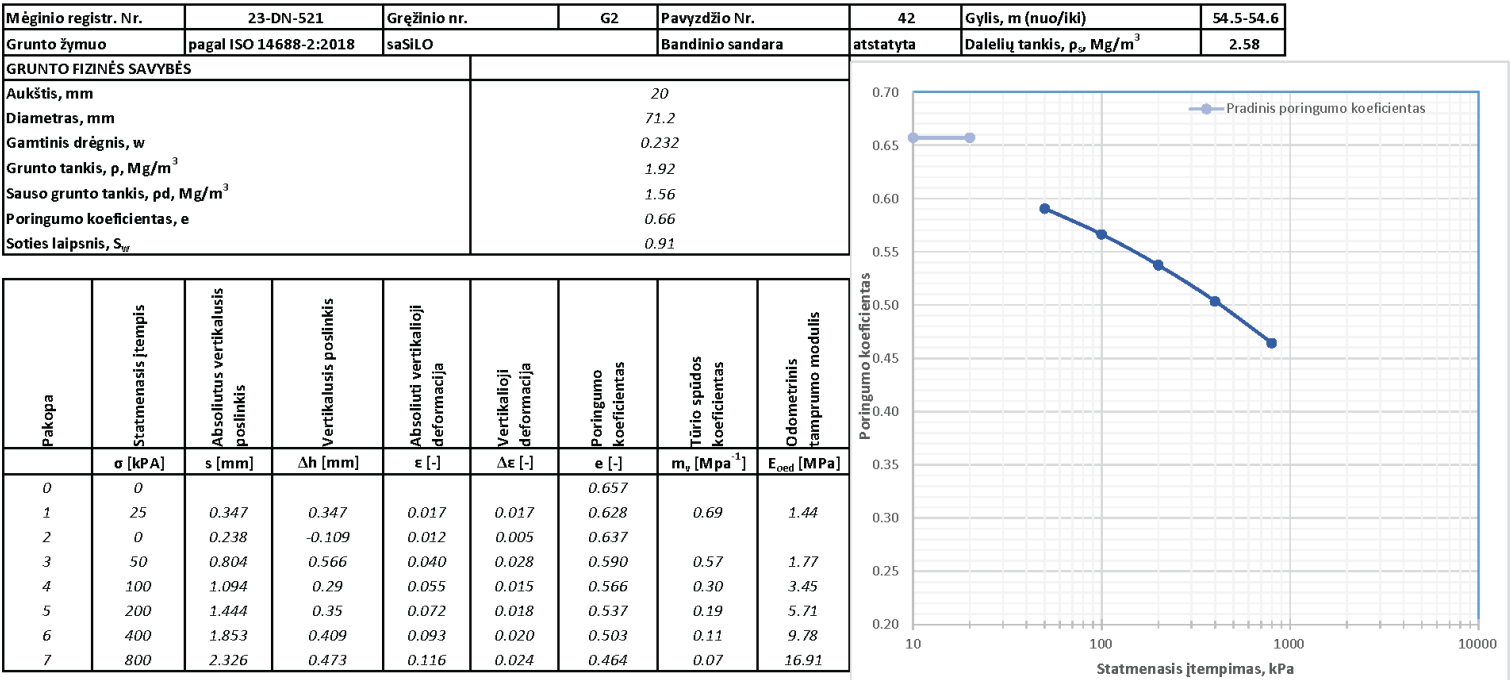
Rima Putinienė

  
(parašas)

Laboratorinių tyrimų rezultatai, protoklo Nr. 23-194

11 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018  
2023-04-25  
Rezultatai, pastabos



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

  
(parašas)

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-194

12 (12) lapas

Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru; atlikta pagal LST EN ISO 17892-5:2018

2023-04-25

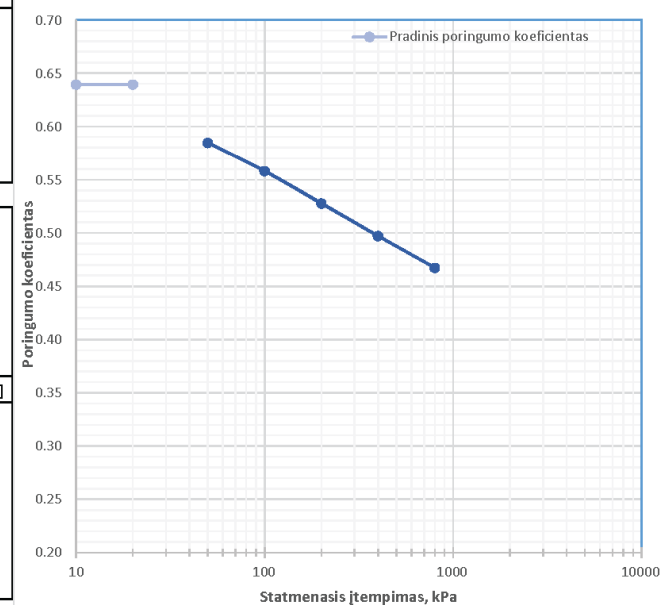
Rezultatai, pastabos

Mėginio registr. Nr.	23-DN-530	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	51	Gylis, m (nuo/iki)	67.3-67.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCLO		Bandinio sandara	atstatyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58

## GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS

Aukštis, mm	20
Diametras, mm	71.2
Gamtinis drėgnis, w	0.208
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.90
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.57
Poringumo koeficientas, e	0.64
Soties laipsnis, $S_w$	0.84

Pakopa	Statmenasis įtempis	Absoliutus vertikalusis poslinkis	Vertikalusis poslinkis	Absoliuti vertikalioji deformacija	Vertikalioji deformacija	Poringumo koeficientas	Tūrio spūdos koeficientas	Odometrinis tamprumo modulis
	$\sigma$ [kPa]	s [mm]	$\Delta h$ [mm]	$\epsilon$ [-]	$\Delta \epsilon$ [-]	e [-]	$m_v$ [MPa <sup>-1</sup> ]	$E_{oed}$ [MPa]
0	0					0.639		
1	25	0.298	0.298	0.015	0.015	0.615	0.60	1.68
2	0	0.095	-0.203	0.005	0.010	0.631		
3	50	0.668	0.573	0.033	0.029	0.584	0.58	1.75
4	100	0.989	0.321	0.049	0.016	0.558	0.33	3.12
5	200	1.36	0.371	0.068	0.019	0.528	0.20	5.39
6	400	1.733	0.373	0.087	0.019	0.497	0.10	10.72
7	800	2.097	0.364	0.105	0.018	0.467	0.05	21.98



Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

  
 (parašas)



Klaipėdos  
universitetas

Jūros tyrimų  
institutas

**KLAIPĖDOS UNIVERSITETO  
JŪROS TYRIMŲ INSTITUTO  
PAJŪRIO APLINKOS IR BIOGEOCHEMIJOS LABORATORIJA**  
Viešoji įstaiga, Universiteto al. 17, 92294 Klaipėda, tel.: (8 46) 398 846, el. p. info@apc.ku.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211951150

## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

2023-05-24

1 (11) lapas

Užsakovas	UAB „Geobaltic“, Miglos g. 5-13 Vilnius, LT-08101
Mėginio paėmimo vieta	Baltijos jūros akvatorija
Mėginio paėmimo data ir laikas	-
Mėginį paėmė	UAB „Geobaltic“
Mėginių lydintys dokumentai	Grunto laboratorinių tyrimų užsakymas Nr. 0405_J_juros_IGGT_zvalgyba, Mėginių priėmimo protokolas 2023-04-05 Nr. 23-D26
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas	2023-04-05, 10:10

Mėginio registr. Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Gylis, m (nuo/iki)	Grunto žymuo	Nedrenuotas kerpamasis stipris, cu, kPa	Analizės metodas	Analizės atlikimo data
23-DN-481	G2	2	2.0-2.25	saCIL	71.22	LST EN ISO 17892-7:2017	2023-04-19
23-DN-484	G2	5	5.3-5.6	saCIL	398.87		2023-04-19
23-DN-489	G2	10	12.65-13.0	SiN	25.57		2023-04-19
23-DN-496	G2	17	19.6-19.9	CIL	63.03		2023-04-19
23-DN-499	G2	20	23.0-23.2	saCIL	578.00		2023-04-20
23-DN-501	G2	22	25.8-26.2	CIL	340.03		2023-04-21
23-DN-502	G2	23	27.8-28.0	SiL	74.75		2023-04-21
23-DN-507	G2	28	35.75-36.0	CiLO	226.21		2023-04-19
23-DN-509	G2	30	38.4-38.8	CiLO	41.65		2023-04-20
23-DN-530	G2	51	67.3-67.8	saCiLO	190.66		2023-04-20

Laboratorinę analizę atliko ir tyrimo protokolą parengė:

jaunesn. m.d. Rima Putnienė

(parašas)

Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos vadovas:

dr. Mindaugas Žilius

(parašas)

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui. Už užsakovo mėginio paėmimą laboratorija neatsako.  
Be raštiško Pajūrio aplinkos ir biogeochemijos laboratorijos leidimo draudžiama kopijuoti atskiras protokolų dalis.

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195


2 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

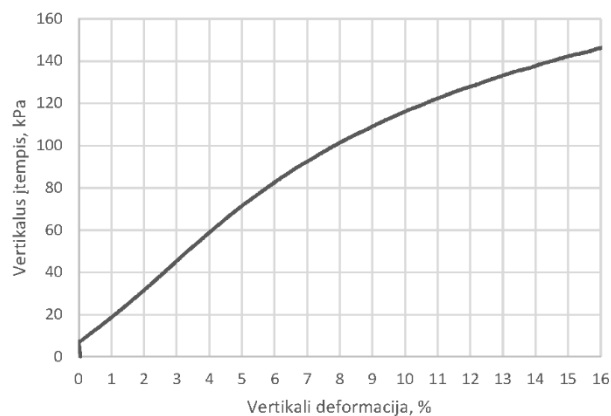
Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

Mėginio registr. Nr.	23-DN-481	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	2	Gylis, m (nuo/iki)	2.0-2.25
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	96						
Bandinio aukštis, mm	173						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	72.4						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	12522.1						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.25						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.99						
Gamtinis drėgnis, w	0.131						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	15.00						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	142.44						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	71.22						

Vertikalus įtempis, kPa	160
	140
	120
	100
	80
	60
	40
	20
	0
0	1
2	3
4	5
6	7
8	9
10	11
12	13
14	15
16	

| Vertikali deformacija, % | |


Mėginys po bandymo



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

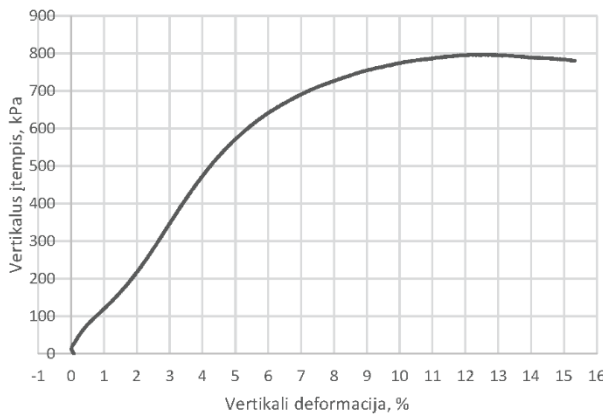



### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

3 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

Mėginio registr. Nr.	23-DN-484	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	5	Gylis, m (nuo/iki)	5.3-5.6	
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69	
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS								
Bandinio diametras, mm	103							
Bandinio aukštis, mm	195							
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	83.3							
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	16248.0							
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.30							
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.12							
Gamtinis drėgnis, w	0.087							
Gniuždymo greitis, mm/min								1.50
BANDYMO REZULTATAI								
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	12.73							
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	797.74							
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	398.87	Mėginys po bandymo						

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

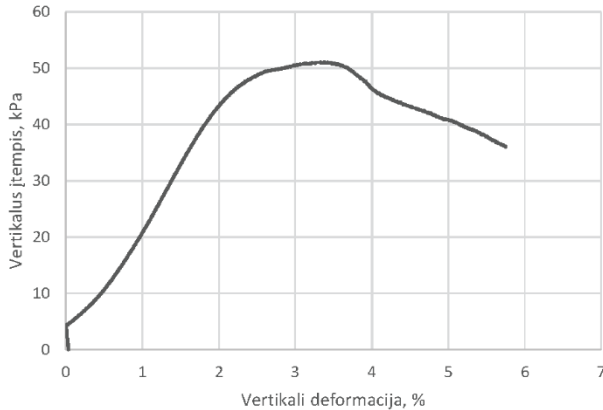

(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

4 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

Mėginio registr. Nr.	23-DN-489	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	10	Gylis, m (nuo/iki)	12.65-13.0	
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	SiN		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69	
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS								
Bandinio diametras, mm	95							
Bandinio aukštis, mm	185							
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	70.9							
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	13113.2							
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.06							
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.77							
Gamtinis drėgnis, w	0.164							
Gniuždymo greitis, mm/min								1.50
BANDYMO REZULTATAI								
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	3.33							
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	51.14							
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	25.57							

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

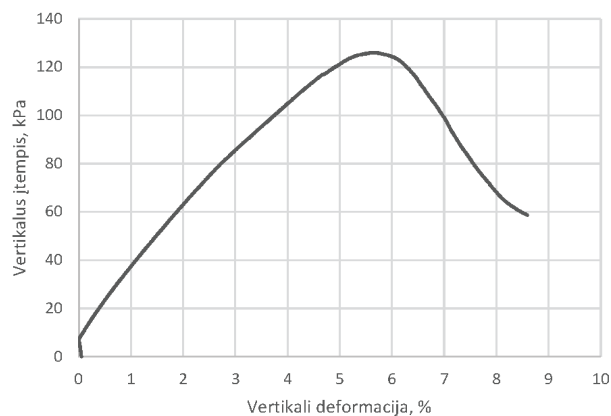
### Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

5 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

Mėginio registr. Nr.	23-DN-496	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	17	Gylis, m (nuo/iki)	19.6-19.9
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	96						
Bandinio aukštis, mm	182						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	72.4						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	13173.6						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.11						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.77						
Gamtinis drėgnis, w	0.190						
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	5.64						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	126.06						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	63.03						



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

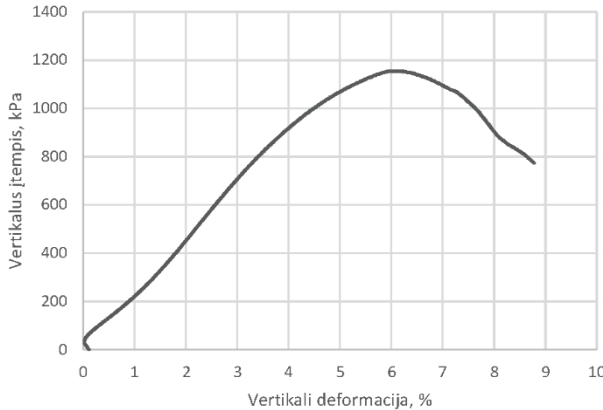

(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

6 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-20

Mėginio registr. Nr.	23-DN-499	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	20	Gylis, m (nuo/iki)	23.0-23.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	70						
Bandinio aukštis, mm	126						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	38.5						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	4849.0						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.25						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04						
Gamtinis drėgnis, w	0.100						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.04						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	1156.00						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	578.00						
		Mėginys po bandymo					

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

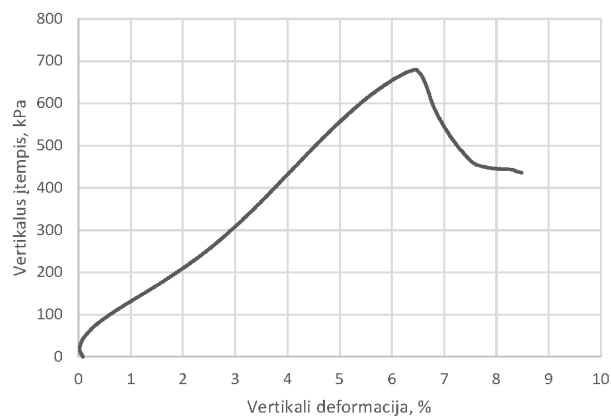
# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

7 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-21

Mėginio registr. Nr.	23-DN-501	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	22	Gylis, m (nuo/iki)	25.8-26.2
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CIL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	80						
Bandinio aukštis, mm	144						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	50.3						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	7238.2						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.27						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.08						
Gamtinis drėgnis, w	0.091						
Gniuždymo greitis, mm/min							
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.45						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	680.07						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	340.03						



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

**Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195**

8 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

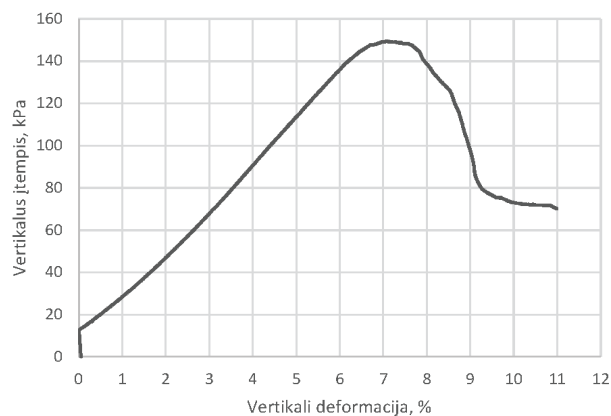
Bandymo atlikimo data: 2023-04-21

Mėginio registr. Nr.	23-DN-502	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	23	Gylis, m (nuo/iki)	27.8-28.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	SiL		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.69
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	72						
Bandinio aukštis, mm	133						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	40.7						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	5415.1						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.04						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.71						
Gamtinis drėgnis, w	0.189						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	7.07						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	149.49						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	74.75						

Vertikalus įtempis, kPa	160
	140
	120
	100
	80
	60
	40
	20
	0
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12

60143
23-DN-502

Mėginys po bandymo



Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

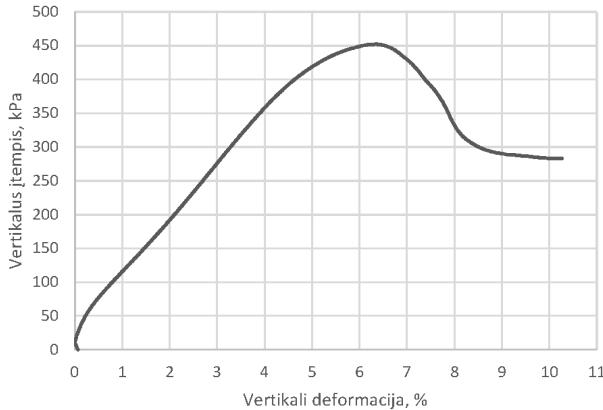


(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

9 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-19

Mėginio registr. Nr.	23-DN-507	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	28	Gylis, m (nuo/iki)	35.75-36.0
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CLO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.6
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	96						
Bandinio aukštis, mm	193						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	72.4						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	13969.8						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.87						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.59						
Gamtinis drėgnis, w	0.178						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	6.33						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	452.42						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	226.21						
		Mėginys po bandymo					

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putinienė

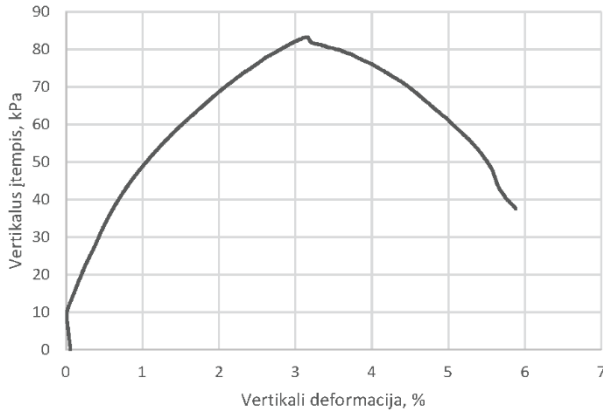

(Vardas, pavardė ir parašas)

# Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

10 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-20

Mėginio registr. Nr.	23-DN-509	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	30	Gylis, m (nuo/iki)	38.4-38.8	
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	CILIO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.52	
GRUNTO FIZINĖS SAVYBĖS								
Bandinio diametras, mm	90							
Bandinio aukštis, mm	167							
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	63.6							
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	10624.1							
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.79							
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.42							
Gamtinis drėgnis, w	0.258							
Gniuždymo greitis, mm/min								1.50
BANDYMO REZULTATAI								
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	3.13							
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	83.29							
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	41.65							

Mėginys po bandymo

Mėginys po bandymo

Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

(Vardas, pavardė ir parašas)

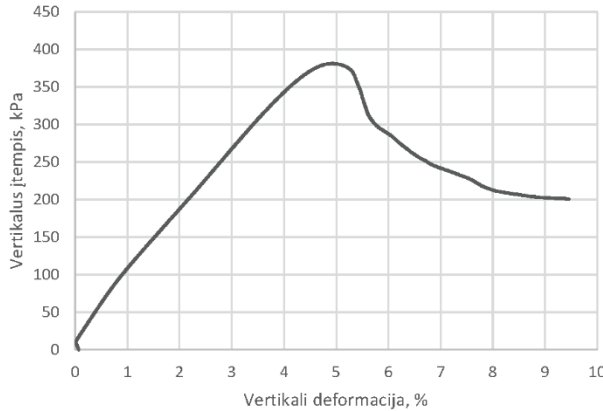



## Laboratorinių tyrimų rezultatai, protokolo Nr. 23-195

11 (11) lapas

Vienašio gniuždymo bandymas; atlikta pagal LST EN ISO 17892-7:2017

Bandymo atlikimo data: 2023-04-20

Mėginio registr. Nr.	23-DN-530	Gręžinio nr.	G2	Pavyzdžio Nr.	51	Gylis, m (nuo/iki)	67.3-67.8
Grunto žymuo	pagal ISO 14688-2:2018	saCILO		Bandinio sandara	nesuardyta	Dalelių tankis, $\rho_s$ , Mg/m <sup>3</sup>	2.58
GRUNTO FIZINIS SAVYBĖS							
Bandinio diametras, mm	95						
Bandinio aukštis, mm	171						
Bandinio plotas, cm <sup>2</sup>	70.9						
Bandinio tūris, cm <sup>3</sup>	12120.9						
Grunto tankis, $\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.91						
Sauso grunto tankis, $\rho_d$ , Mg/m <sup>3</sup>	1.64						
Gamtinis drėgnis, w	0.167						
Gniuždymo greitis, mm/min		1.50					
BANDYMO REZULTATAI							
Vertikali deformacija, $\epsilon_v$ , %	4.93						
Maksimalus įtempis, $\sigma_v$ , kPa	381.33						
Nedrenuotas kerpamasis stipris, $c_u$ , kPa	190.66						
		Mėginys po bandymo					


Pastabos:

Tyrimus atliko:

Rima Putnienė

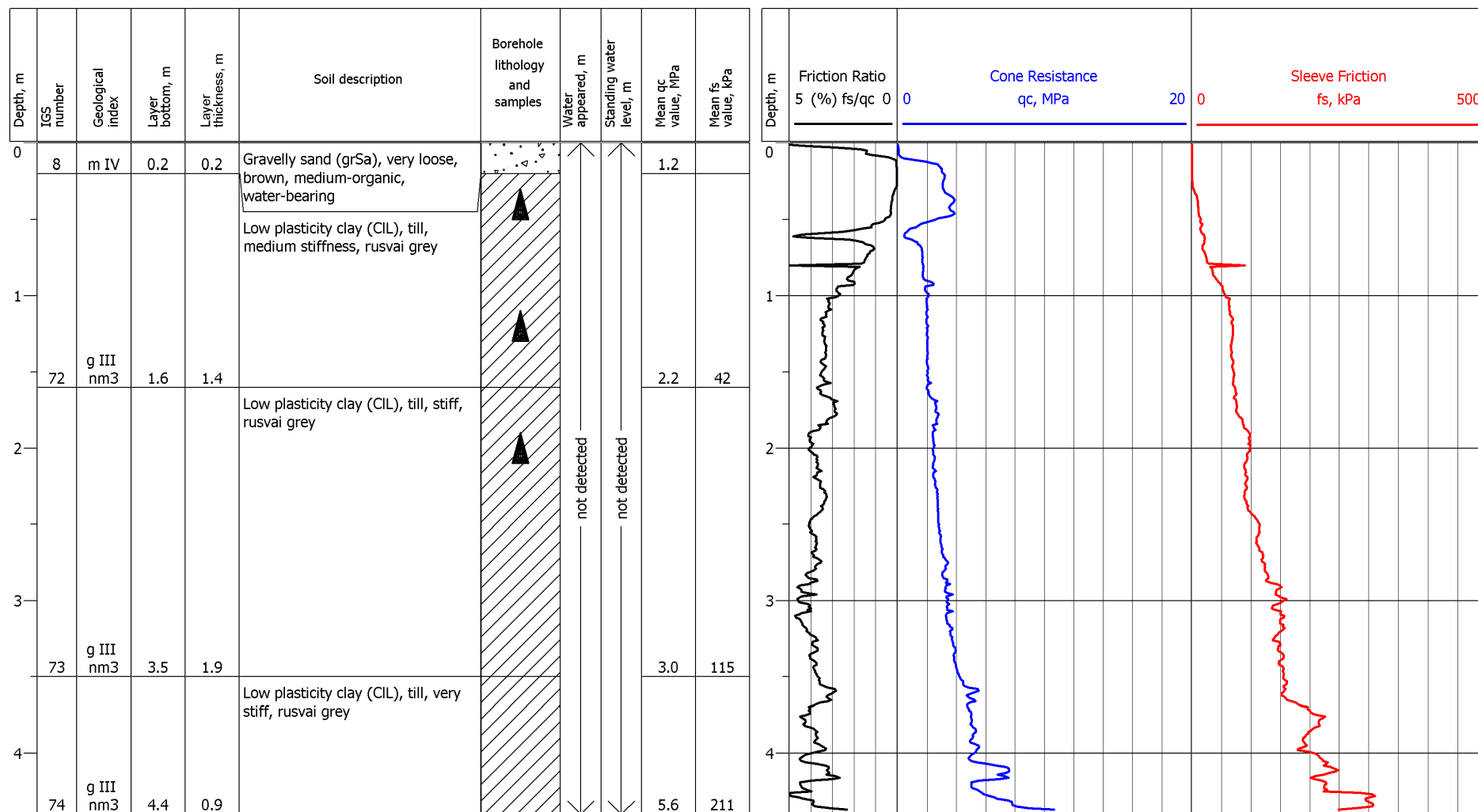
(Vardas, pavardė ir parašas)



		<b>UAB Geobaltic</b> <a href="http://www.geobaltic.lt">www.geobaltic.lt</a> <a href="mailto:info@geobaltic.lt">info@geobaltic.lt</a> +370 604 299887	
<b>SITE:</b> Geophysical and geotechnical sea bottom survey		<b>Plan of the survey site</b>	
<b>ADDRESS:</b> Lithuanian Baltic Sea territory			

## Appendix No.8. Borehole logs and CPT curves

Borehole: Z01      Altitude: -40.00 m      Date: 2022 09 24  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6206491.20 Y - 271799.50      Cone penetration test: CPT-1



**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

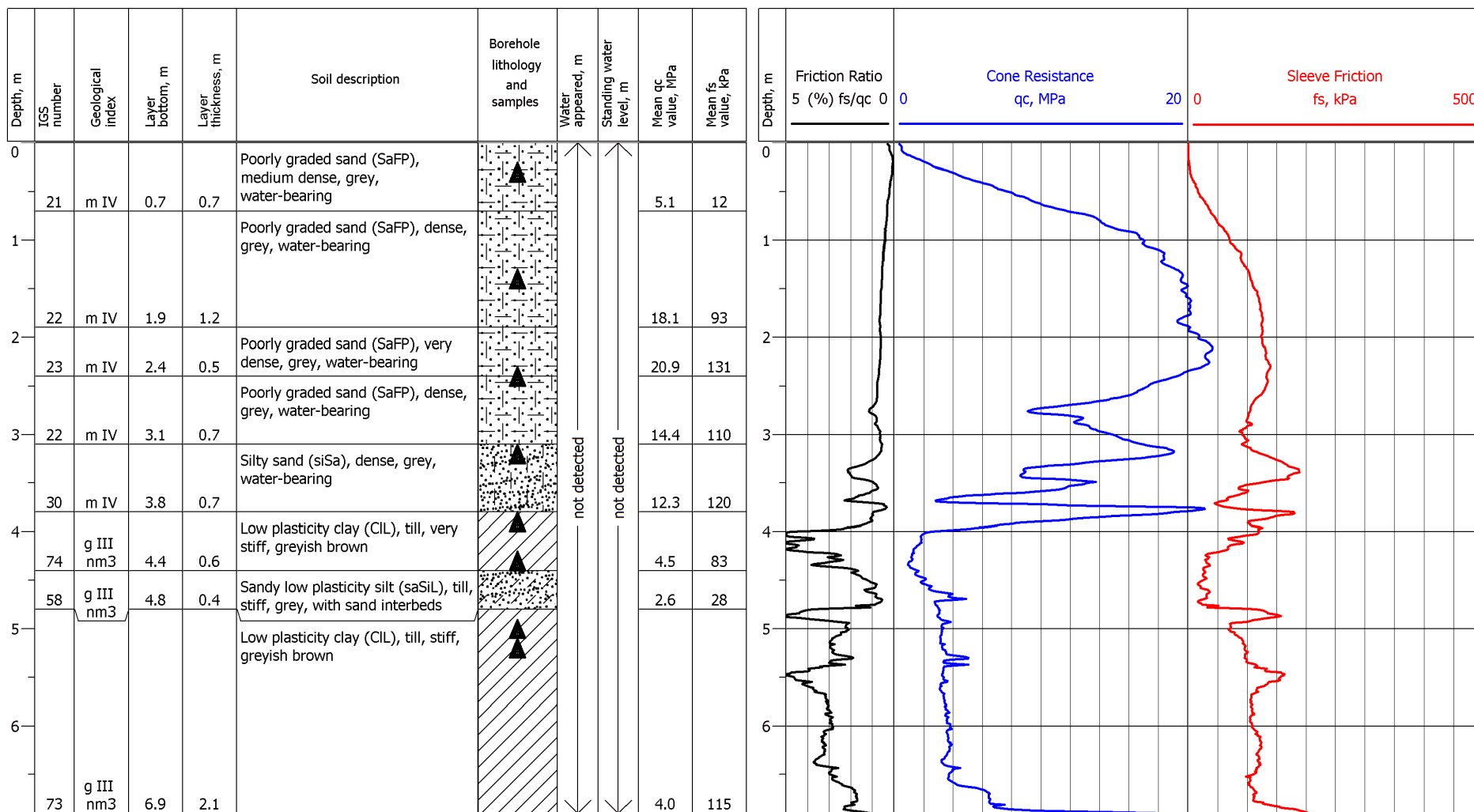
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z01

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z02      Altitude: -35.20 m      Date: 2022 09 24  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6208316.20 Y - 274474.70      Cone penetration test: CPT-2



**UAB Geobaltic**

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

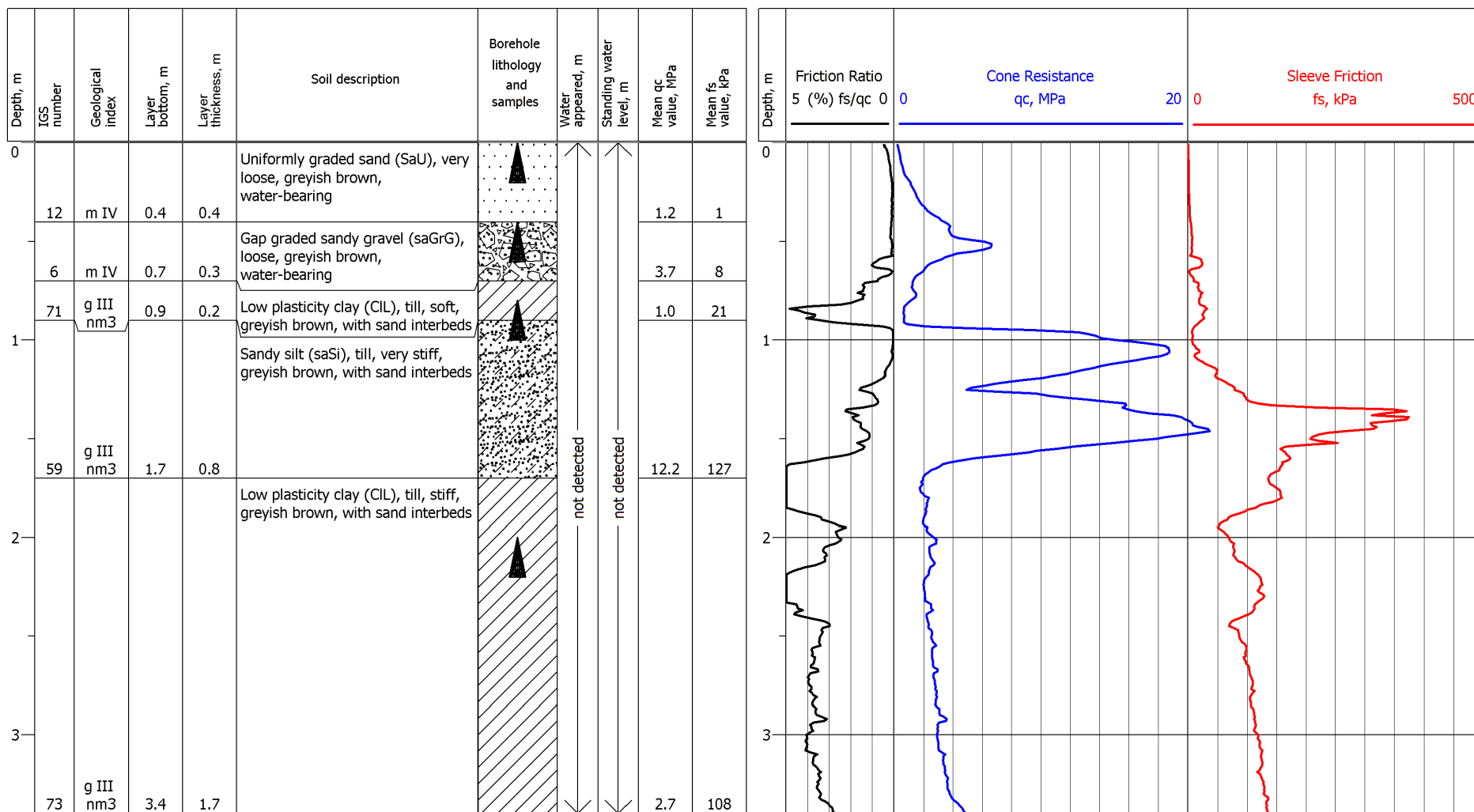
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

LOG: Borehole number Z02

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z03      Altitude: -34.40 m      Date: 2022 09 25  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6210073.00 Y - 277000.30      Cone penetration test: CPT-3

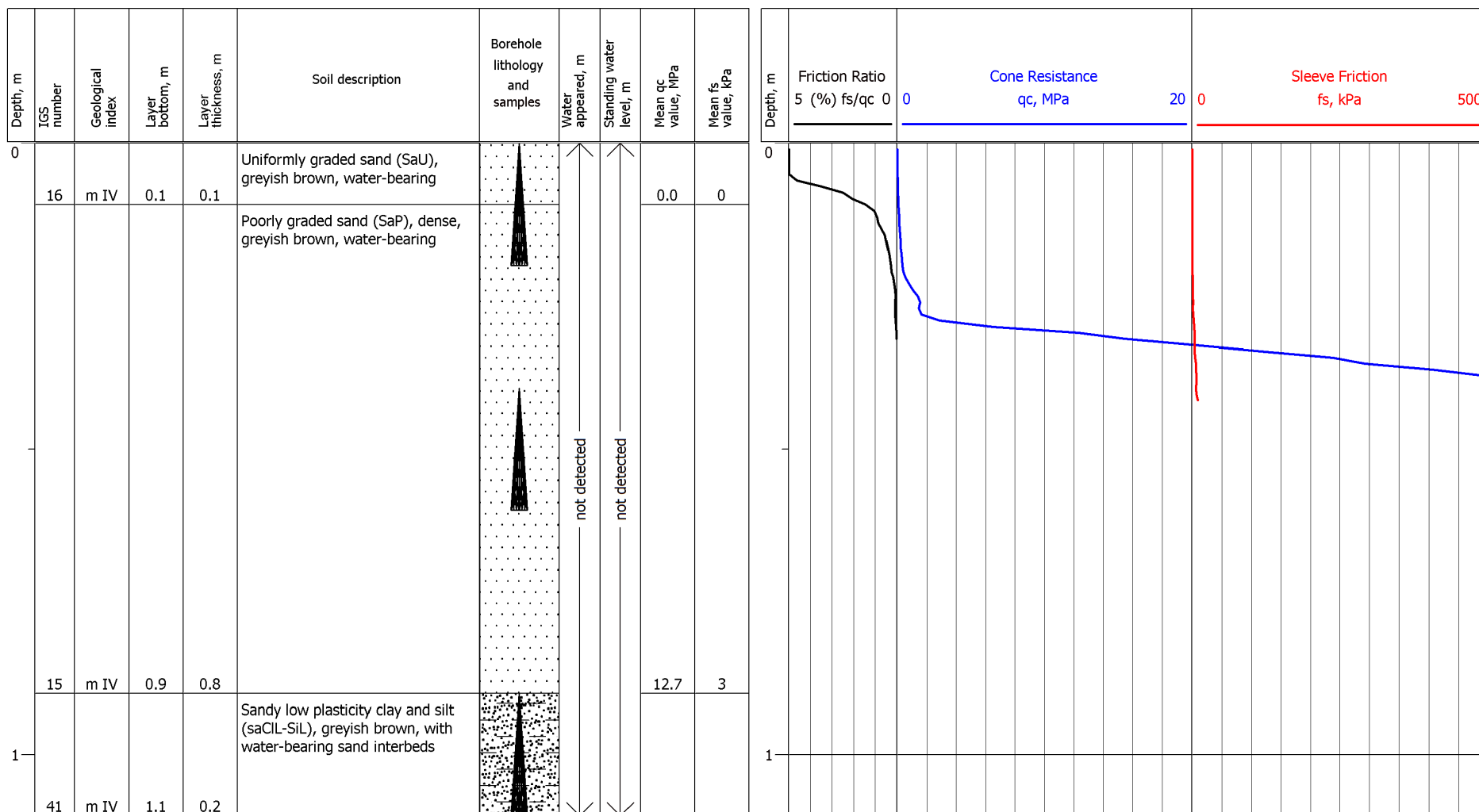


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey  
 ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z03  
 lithology and cone penetration curves

Borehole: Z04      Altitude: -30.30 m      Date: 2022 09 25  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6212183.70 Y - 280103.00      Cone penetration test: CPT-4



**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

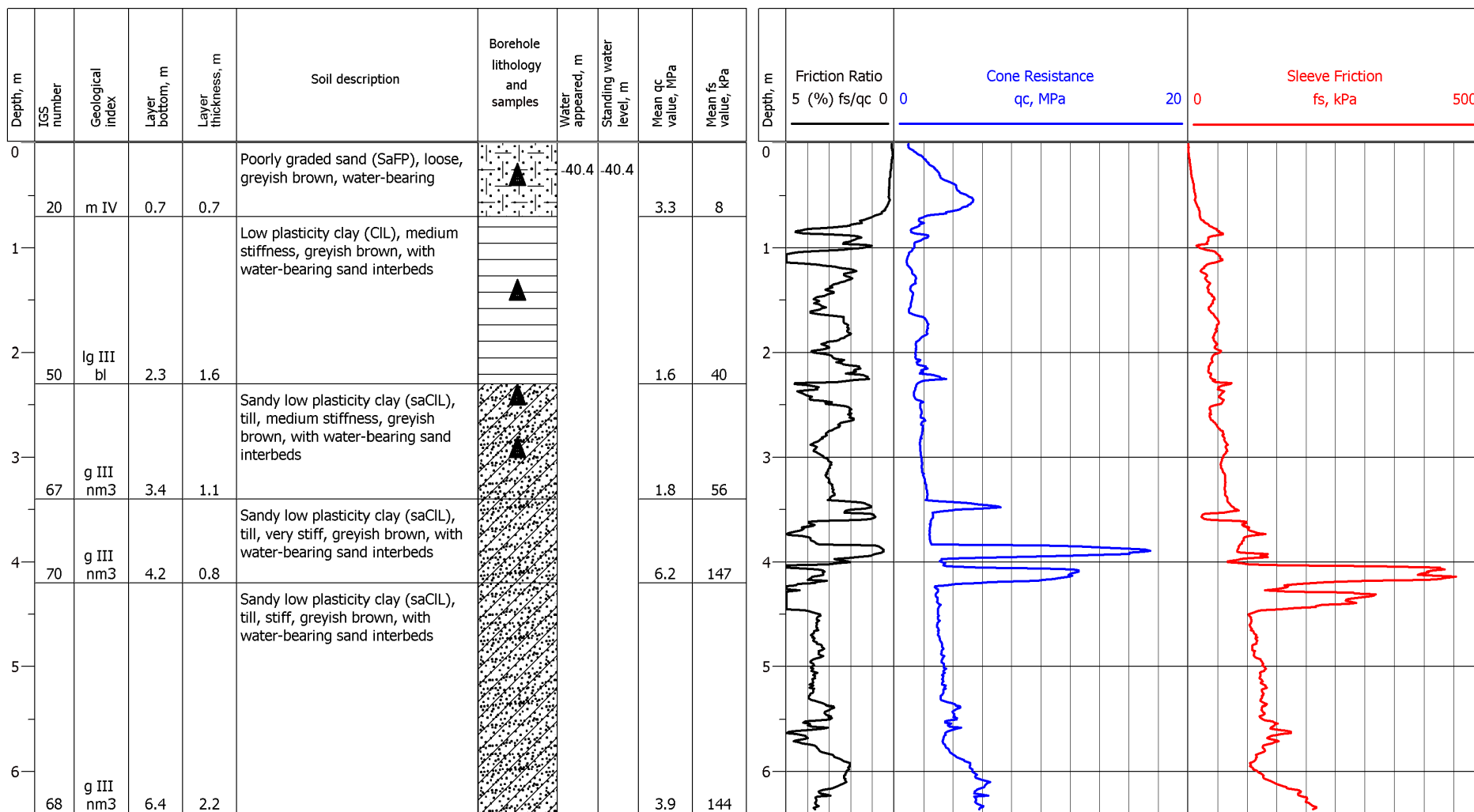
ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z04

lithology and cone penetration curves



Borehole: Z05      Altitude: -40.40 m      Date: 2022 09 25  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6205184.10 Y - 274307.80      Cone penetration test: CPT-5



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

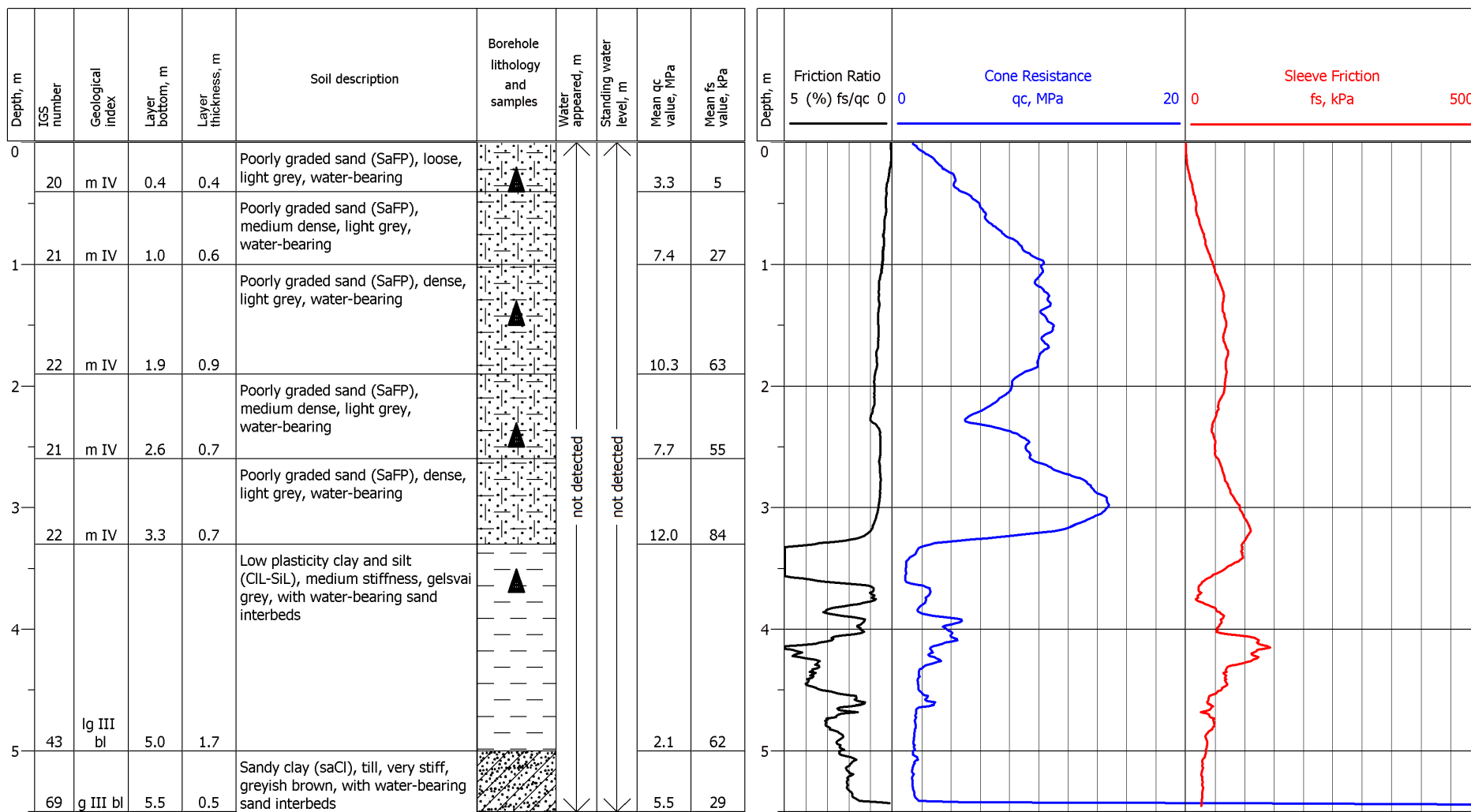
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z05

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z06 Altitude: -37.30 m Date: 2022 09 25  
 Drilling technique: Core drilling Coordinates: X - 6206944.50 Y - 276829.80 Cone penetration test: CPT-6



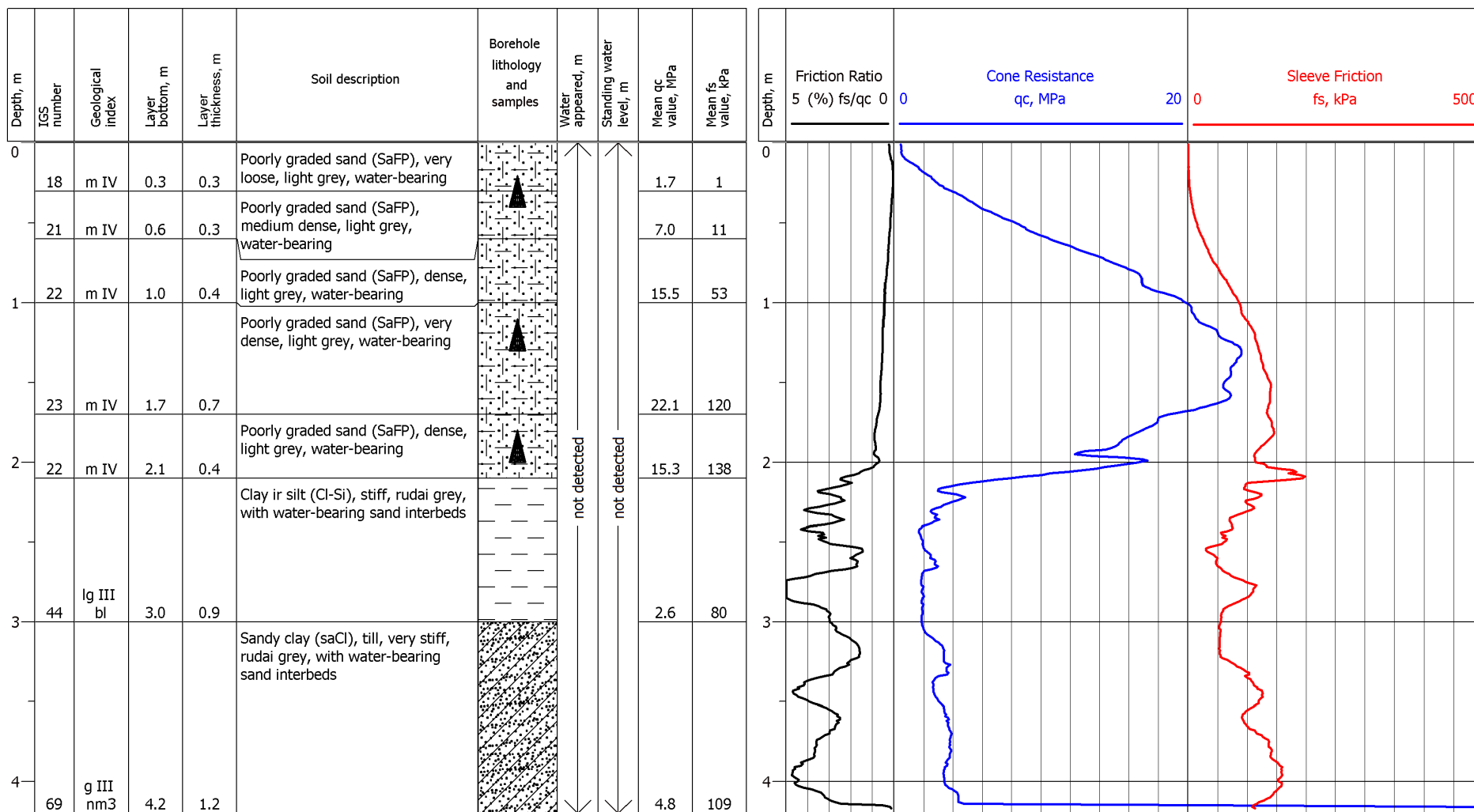
**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey  
 ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z06  
 lithology and cone penetration curves



Borehole: Z07      Altitude: -33.70 m      Date: 2022 09 26  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6208625.60 Y - 279324.30      Cone penetration test: CPT-7



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

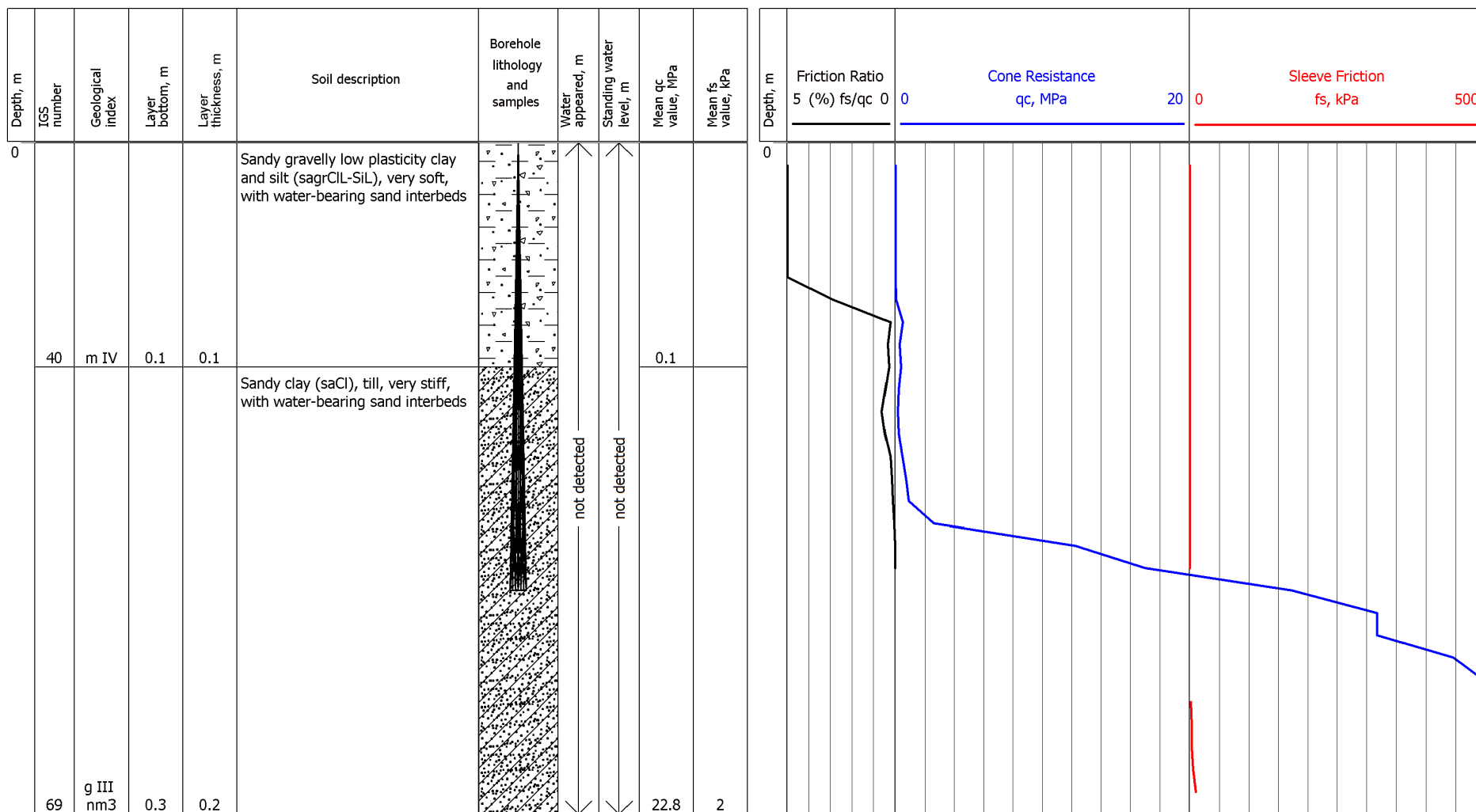
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z07

lithology and cone penetration curves

Borehole: 8      Altitude: -32.40 m      Date: 2022 09 26  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6210018.50 Y - 281360.20      Cone penetration test: CPT-8



**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

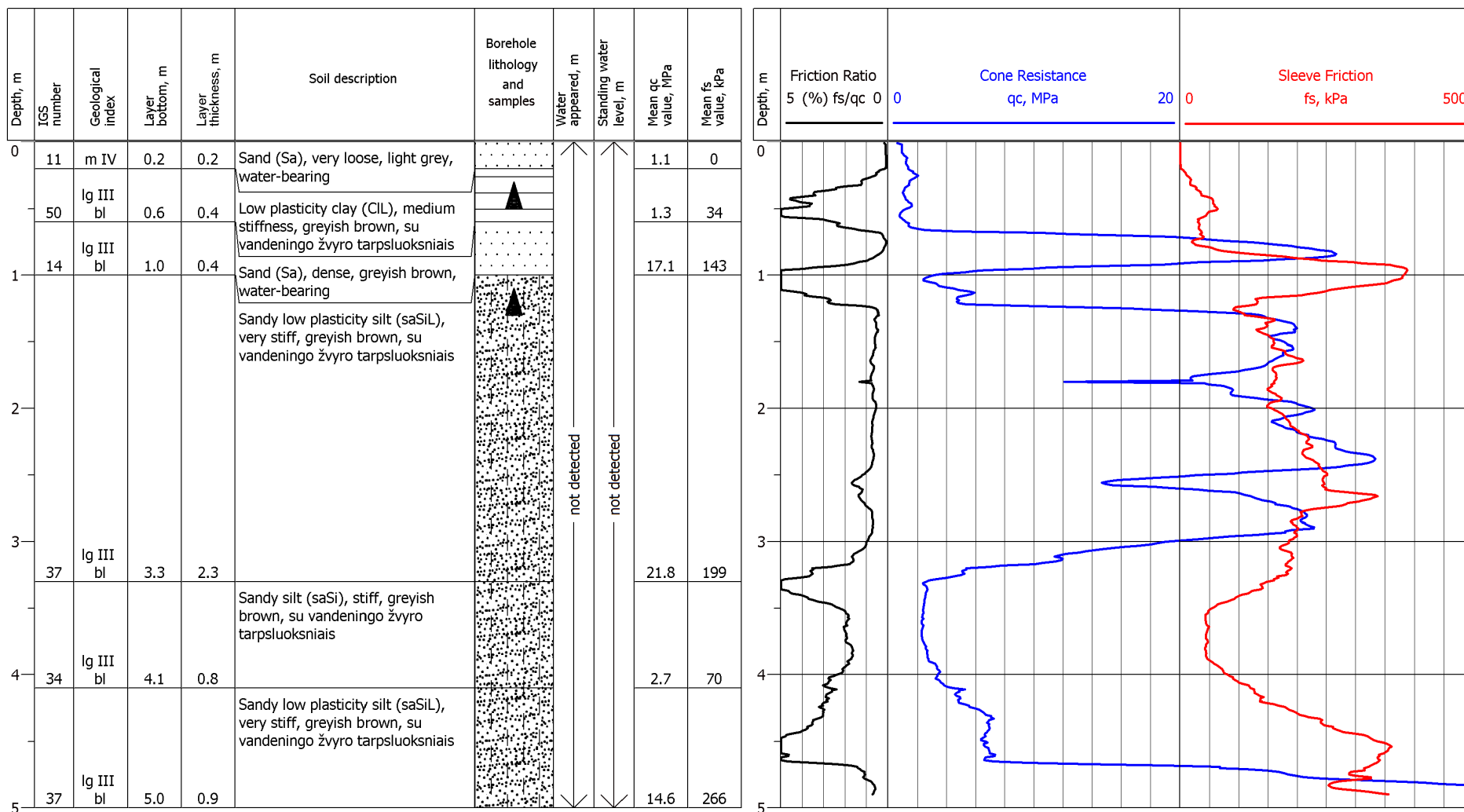
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number 8

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z09 Altitude: -41.80 m Date: 2022 09 27  
 Drilling technique: Core drilling Coordinates: X - 6204916.40 Y - 278365.80 Cone penetration test: CPT-9



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

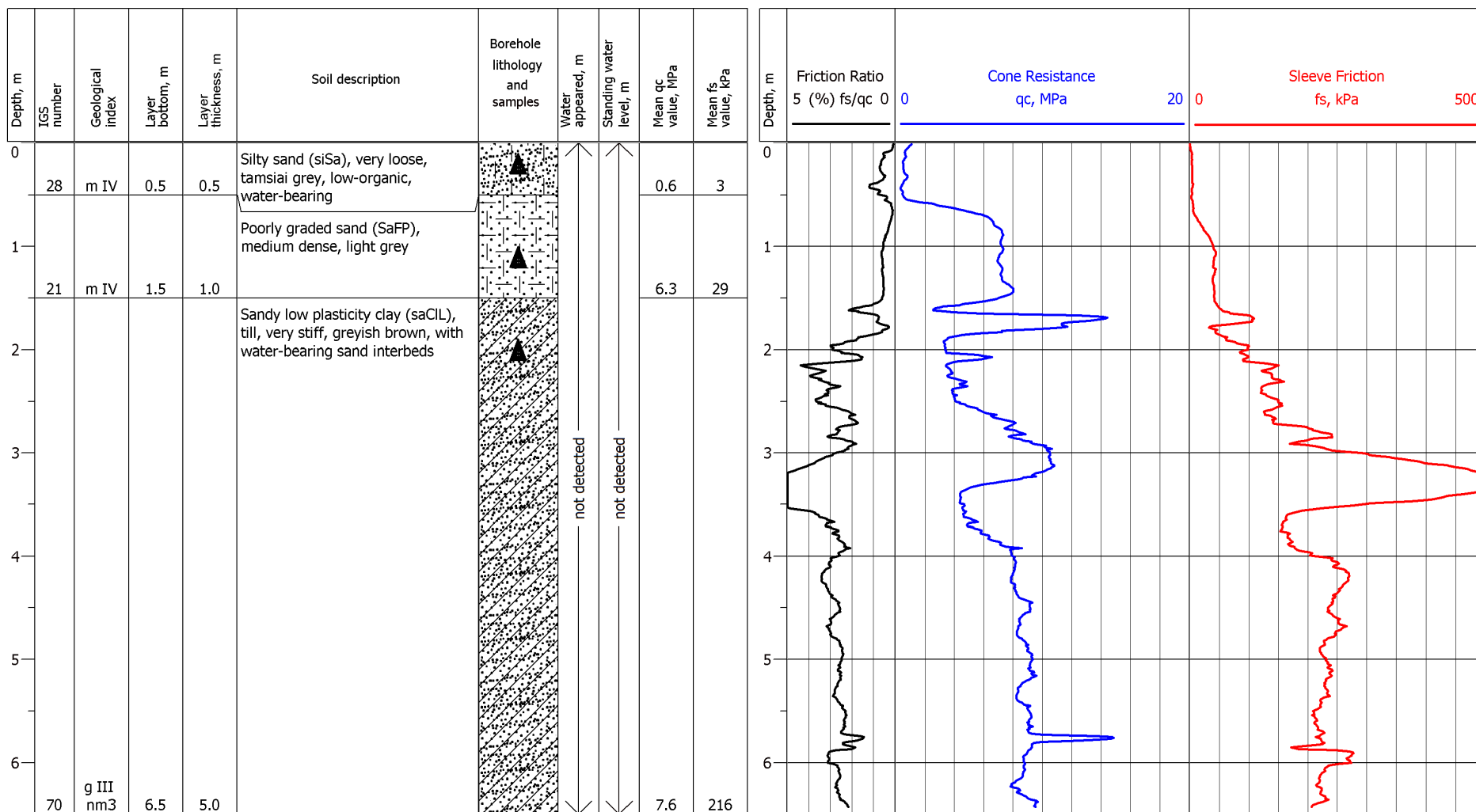
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z09

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z10      Altitude: -36.70 m      Date: 2022 09 27  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6206672.40 Y - 280942.70      Cone penetration test: CPT-10



**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

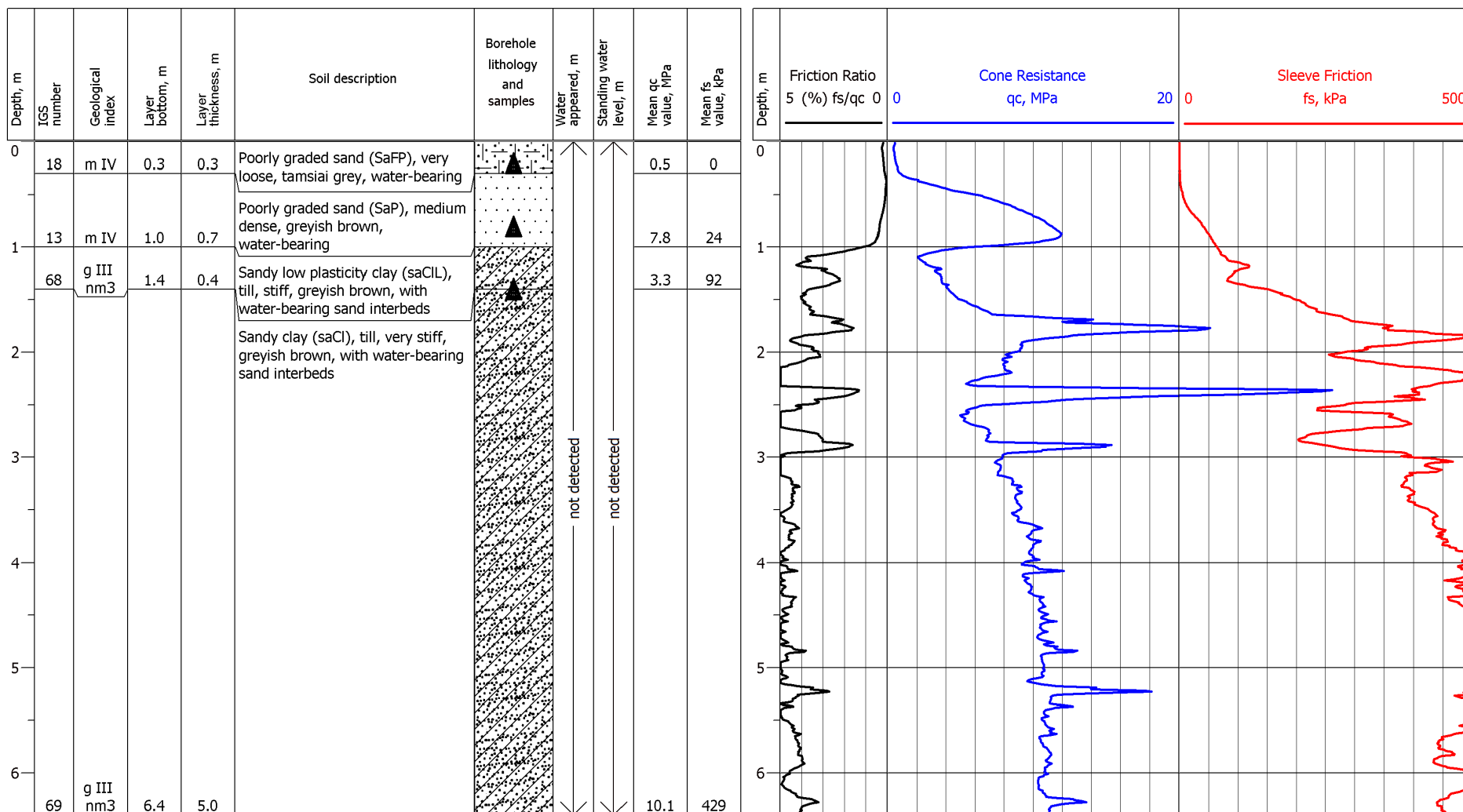
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z10

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z11      Altitude: -32.30 m      Date: 2022 09 27  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6208031.30 Y - 282867.00      Cone penetration test: CPT-11



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

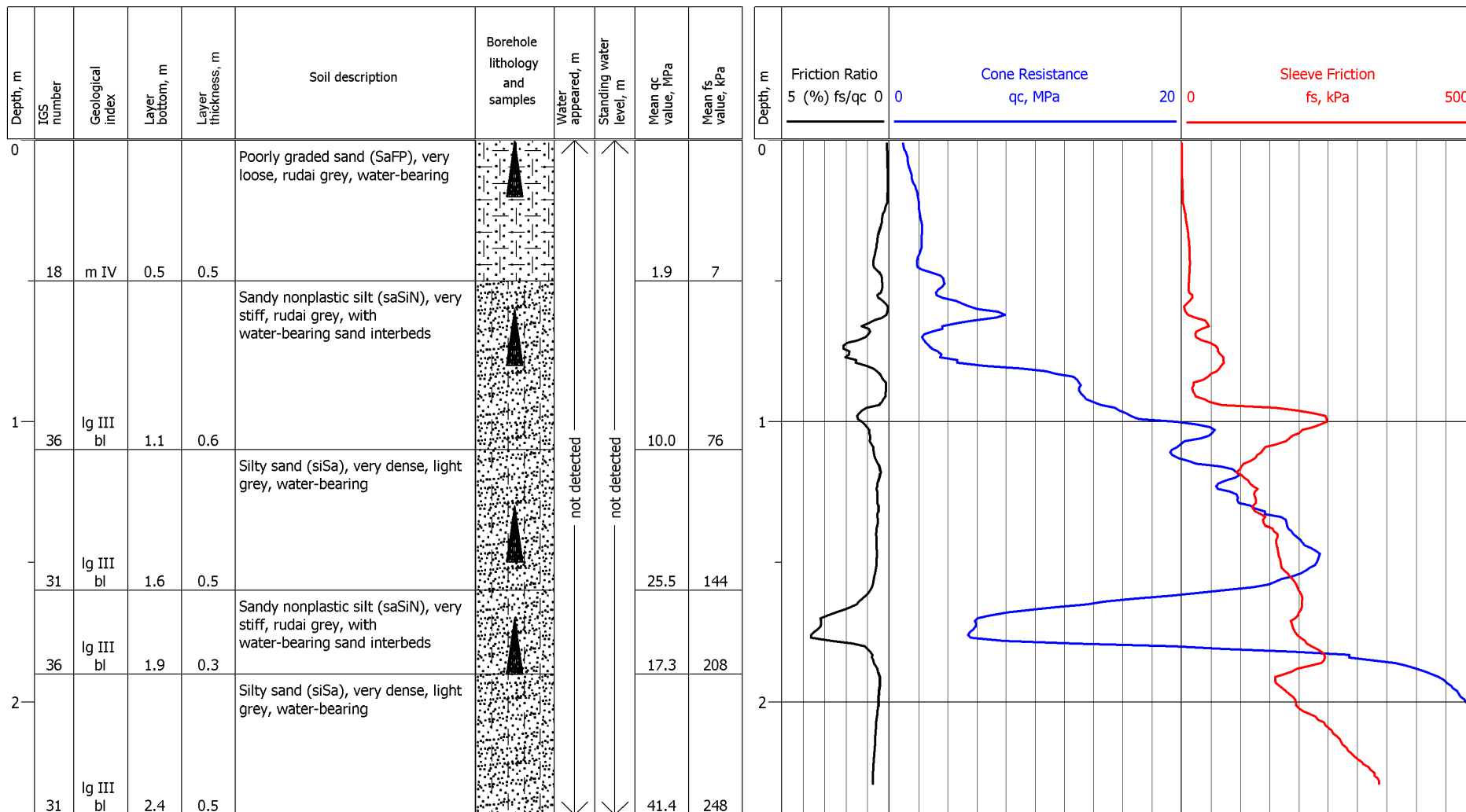
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z11

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z12      Altitude: -40.90 m      Date: 2022 09 27  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6203123.80 Y - 280113.10      Cone penetration test: CPT-12



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

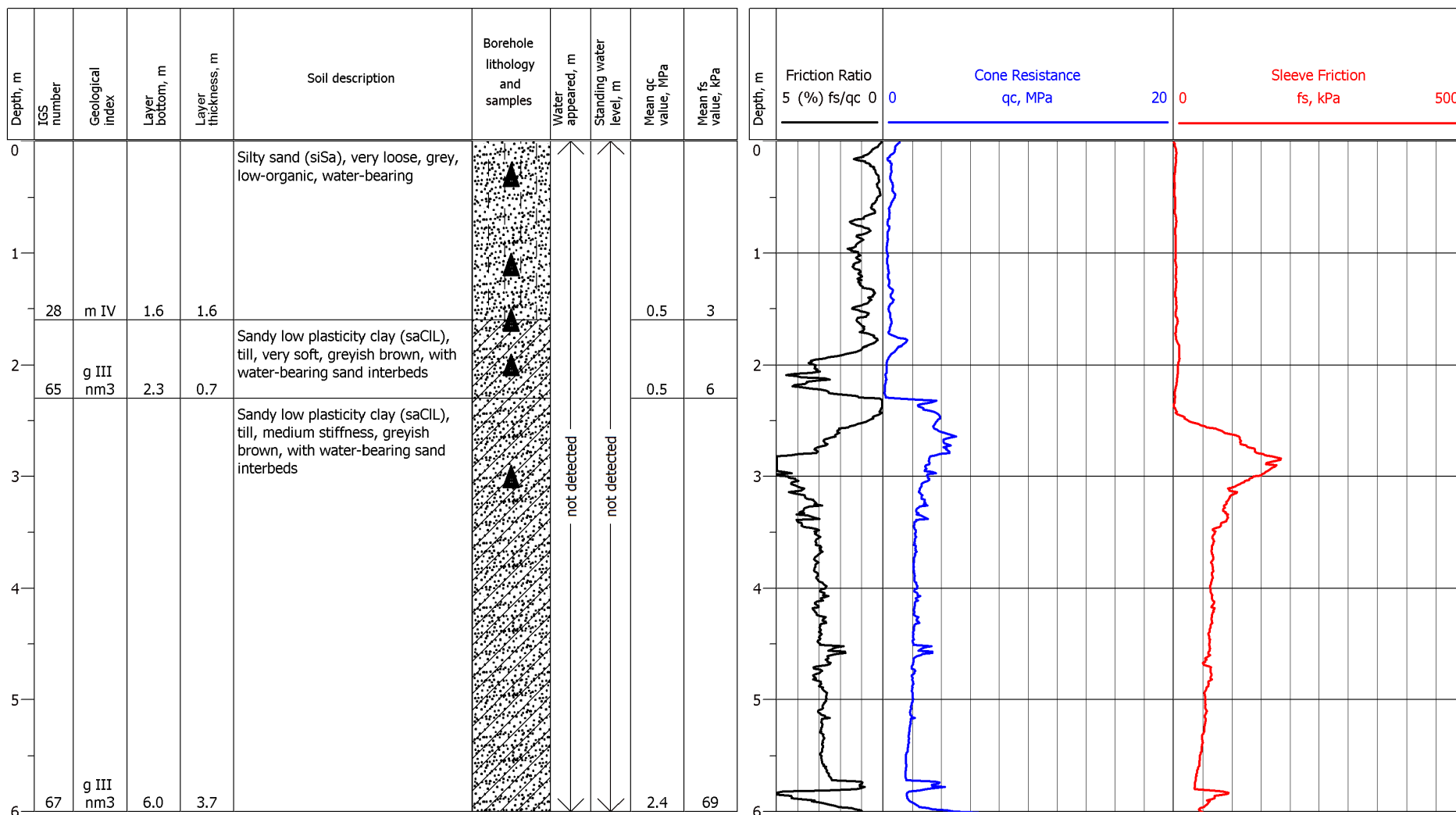
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z12

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z13      Altitude: -38.20 m      Date: 2022 09 27  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6204309.70 Y - 281902.80      Cone penetration test: CPT-13

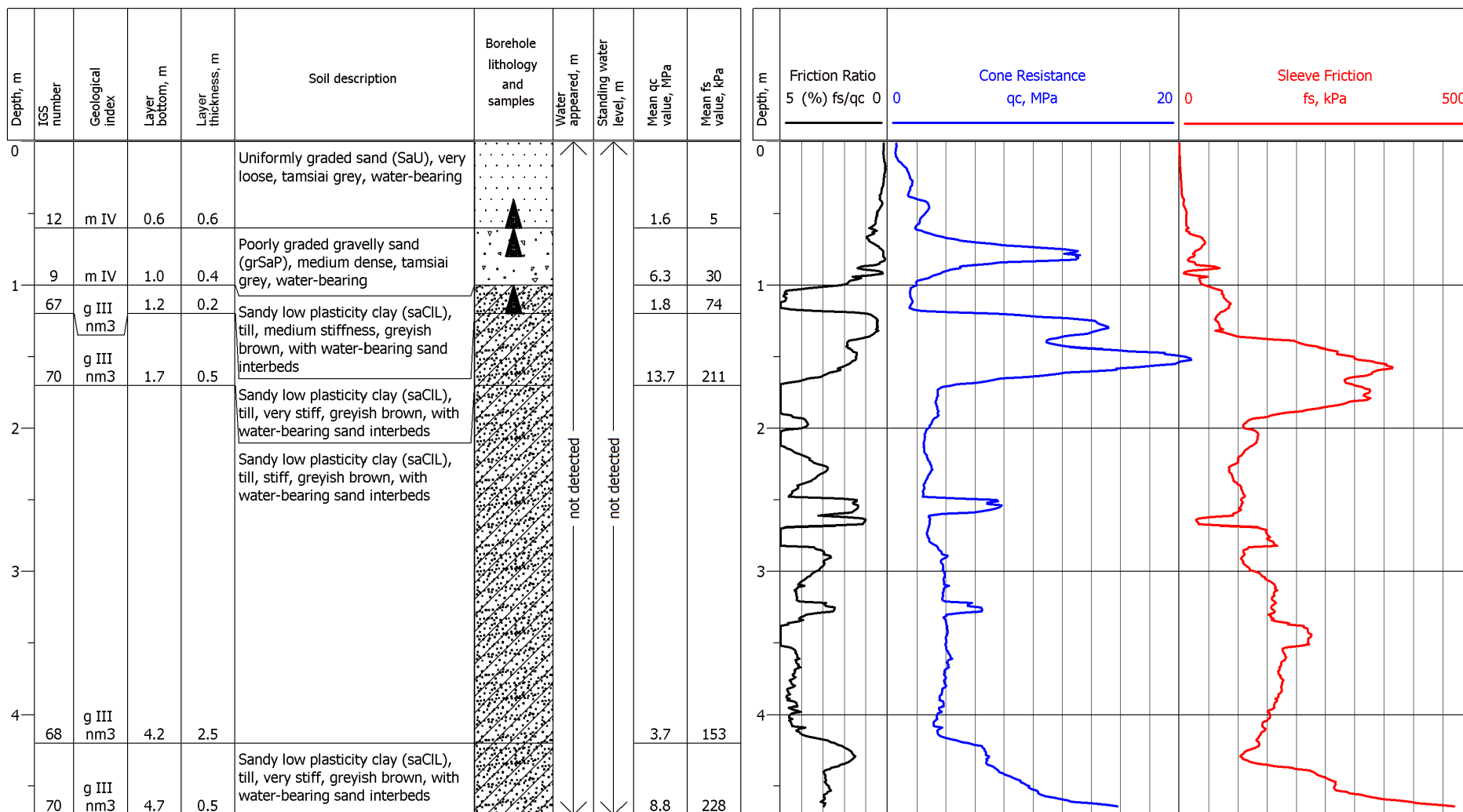


**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey  
 ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z13  
 lithology and cone penetration curves

Borehole: Z14      Altitude: -34.90 m      Date: 2022 09 28  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6205590.20 Y - 283765.30      Cone penetration test: CPT-14



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

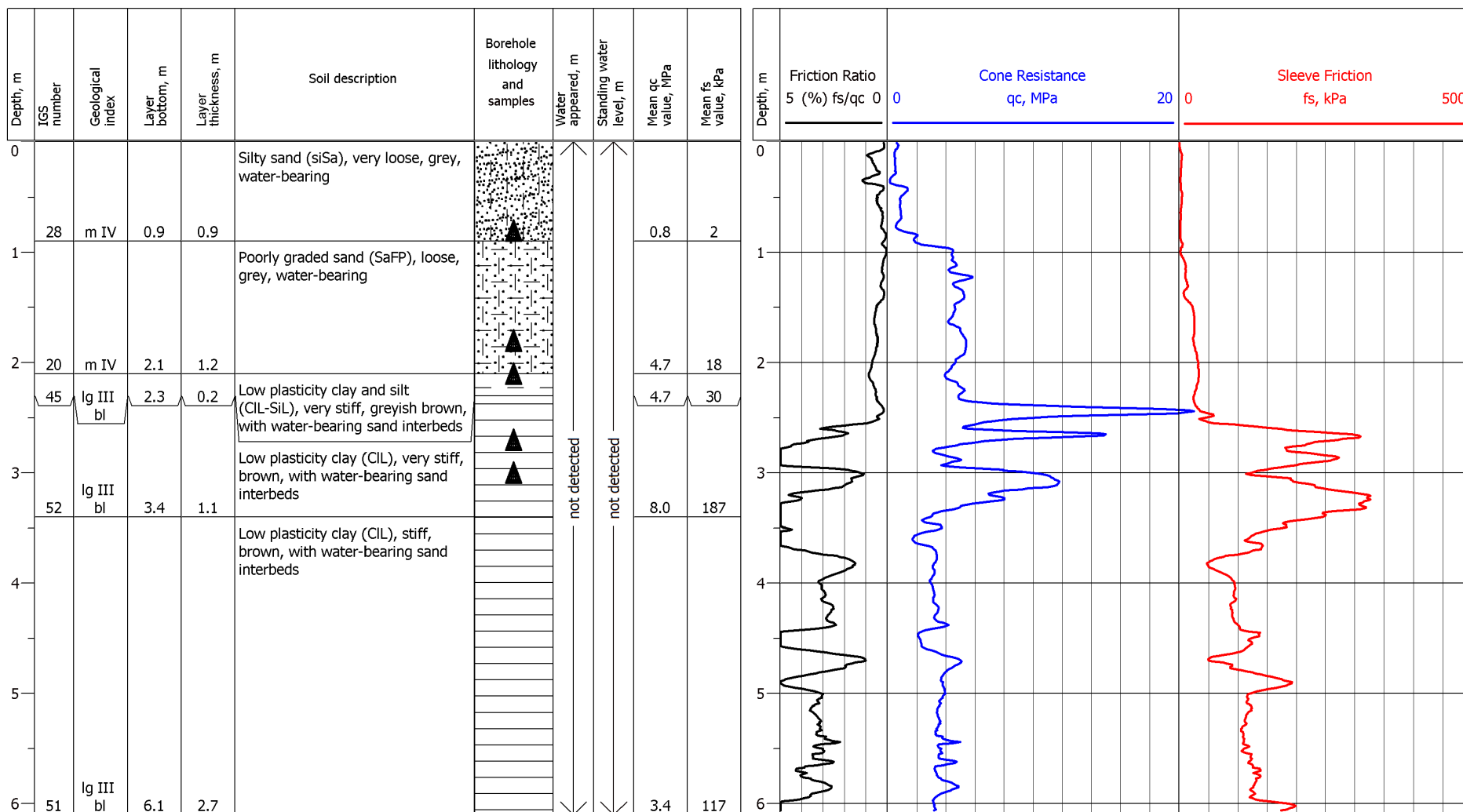
LOG: Borehole number Z14

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

lithology and cone penetration curves



Borehole: Z15      Altitude: -42.00 m      Date: 2022 09 28  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6200277.10 Y - 280383.20      Cone penetration test: CPT-15



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

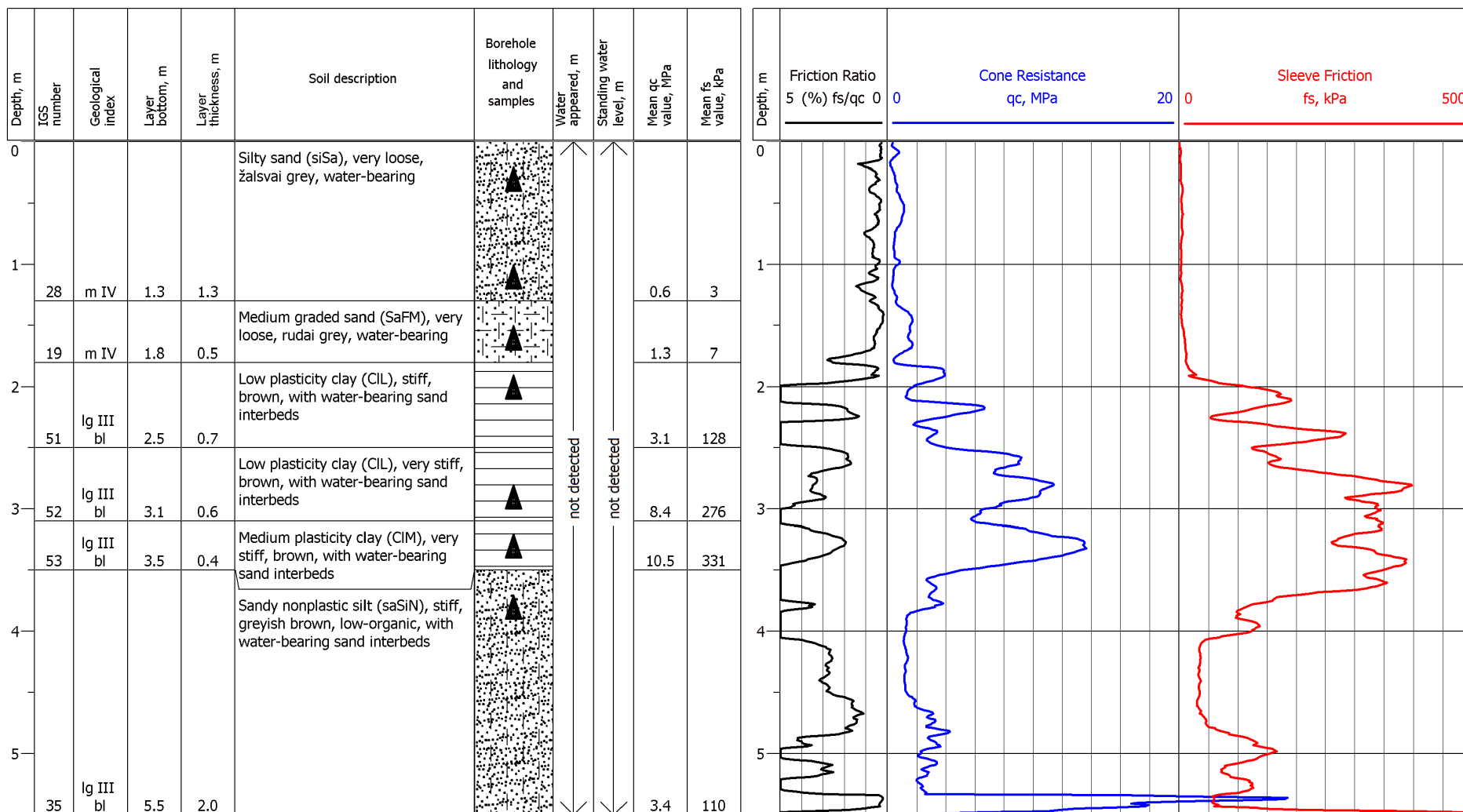
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z15

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z16 Altitude: -40.00 m Date: 2022 09 29  
 Drilling technique: Core drilling Coordinates: X - 6201700.40 Y - 282523.40 Cone penetration test: CPT-16



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

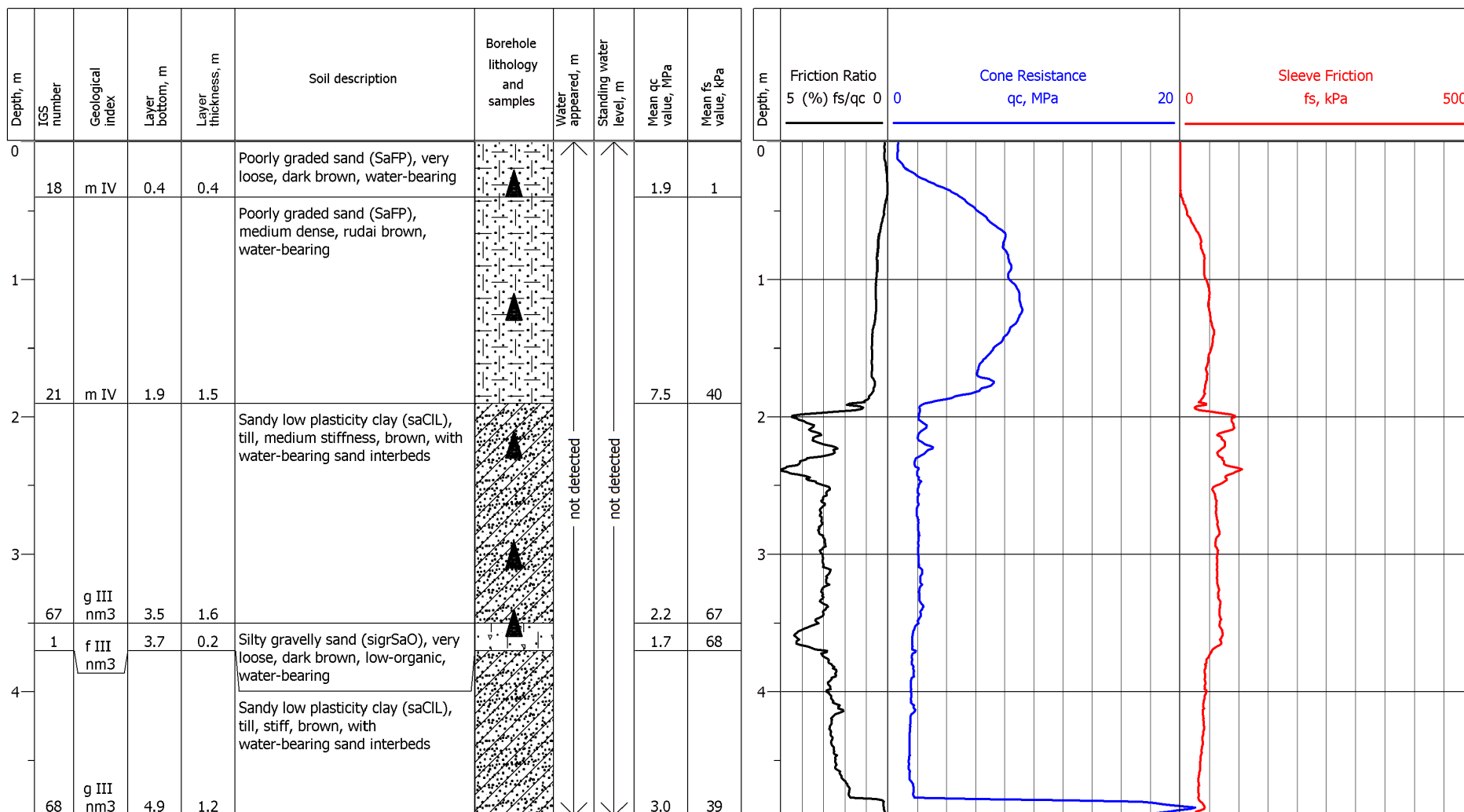
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z16

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z17 Altitude: -36.70 m Date: 2022 09 29  
 Drilling technique: Core drilling Coordinates: X - 6203140.70 Y - 284547.70 Cone penetration test: CPT-17



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

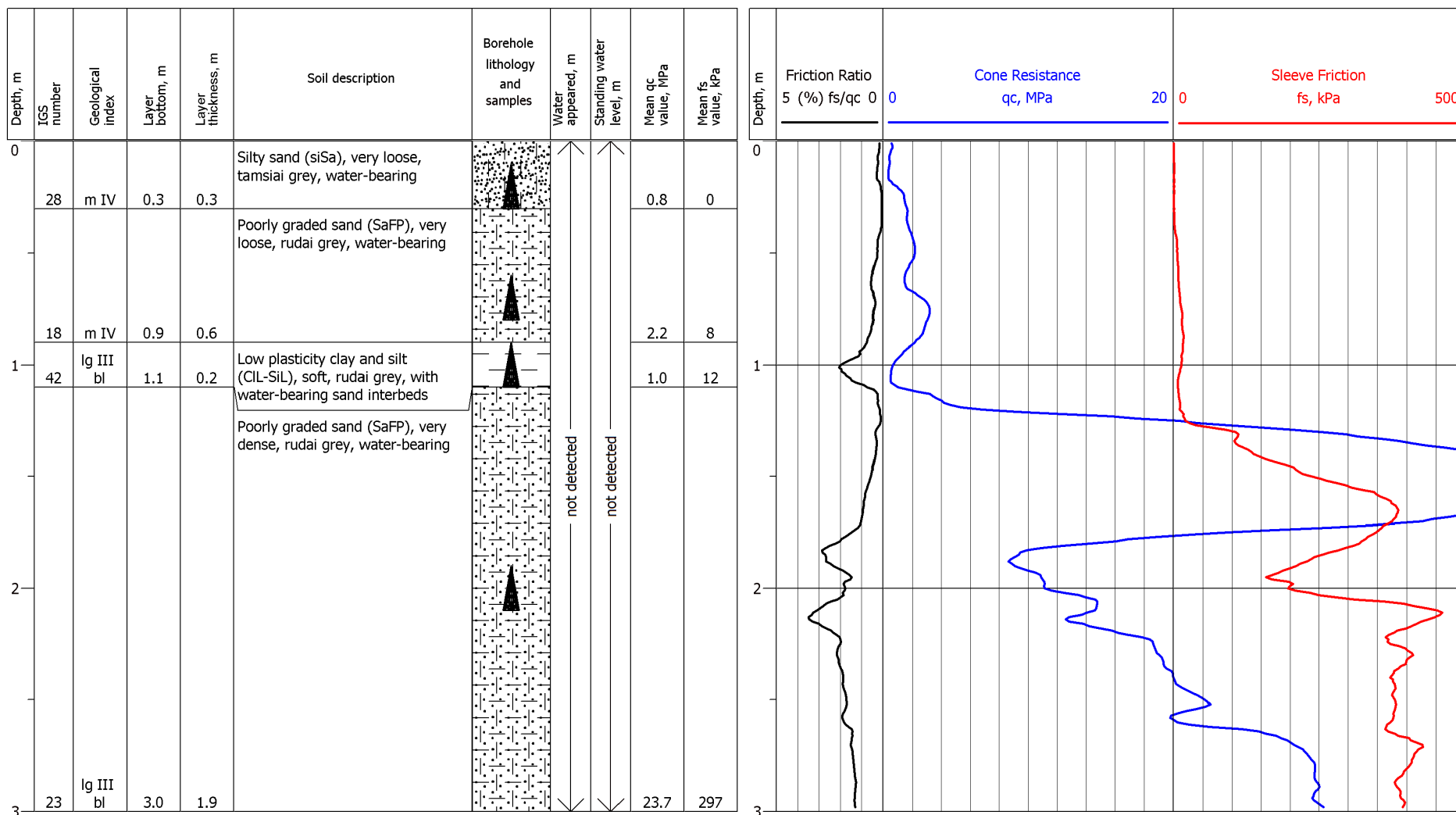
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

LOG: Borehole number Z17

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z18      Altitude: -42.00 m      Date: 2022 09 29  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6198298.40 Y - 281937.80      Cone penetration test: CPT-18



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

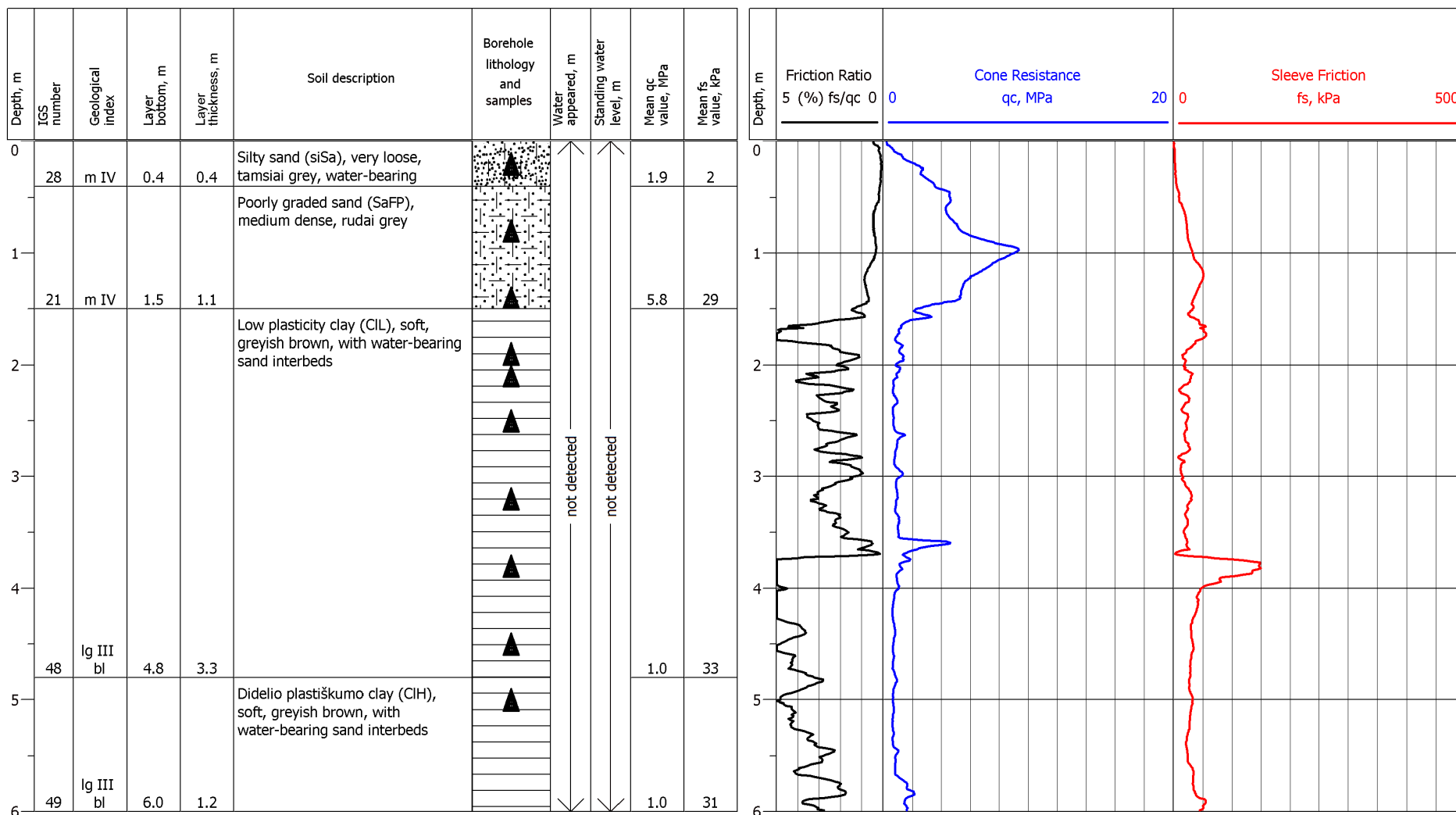
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z18

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z19      Altitude: -39.90 m      Date: 2022 09 29  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6199775.60 Y - 284102.50      Cone penetration test: CPT-19



UAB Geobaltic

www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

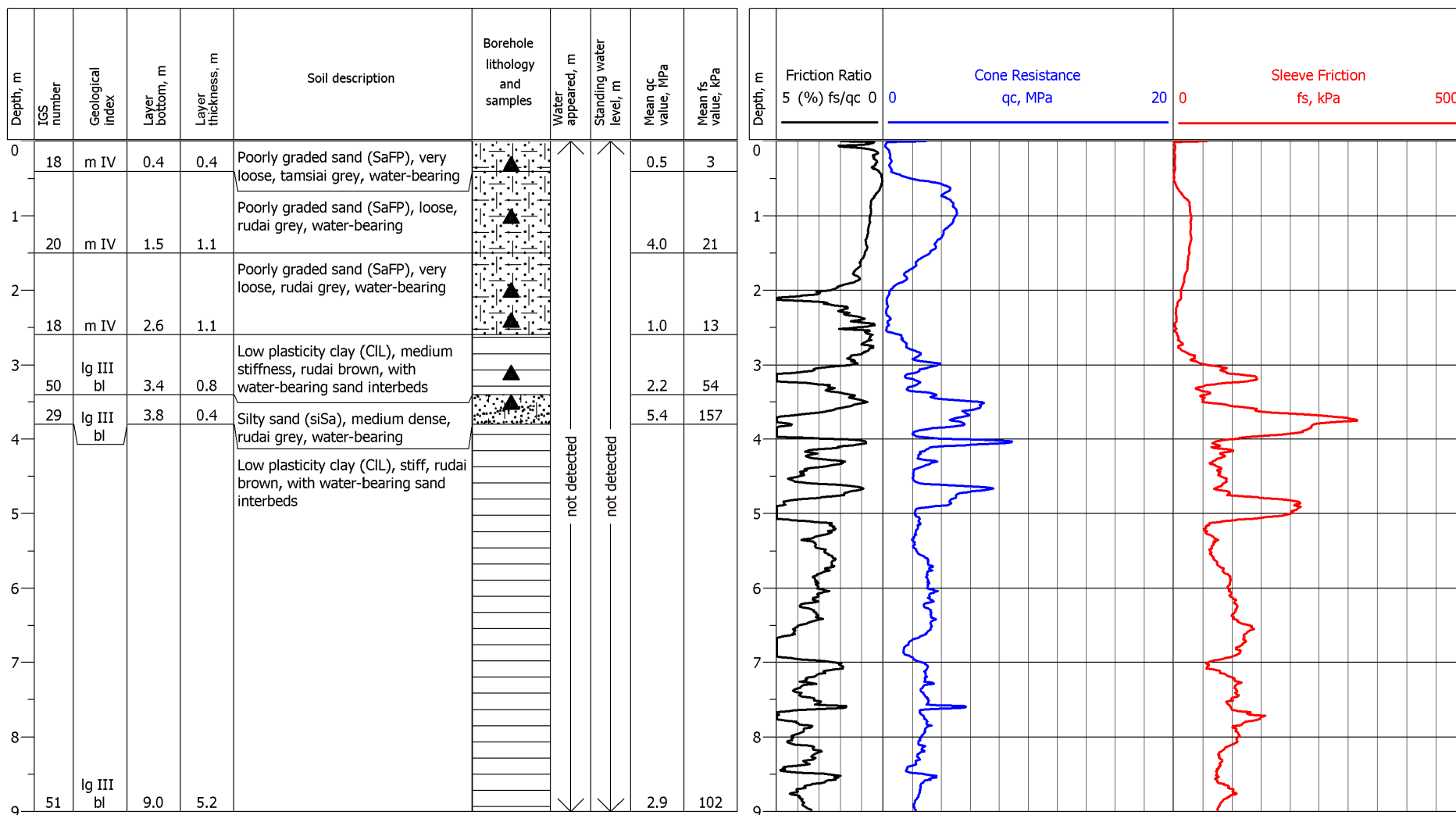
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

LOG: Borehole number Z19

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

lithology and cone penetration curves

Borehole: Z20      Altitude: -40.50 m      Date: 2022 09 29  
 Drilling technique: Core drilling      Coordinates: X - 6197511.10 Y - 284513.30      Cone penetration test: CPT-20



**UAB Geobaltic**  
 www.geobaltic.lt info@geobaltic.lt +370 604 29887

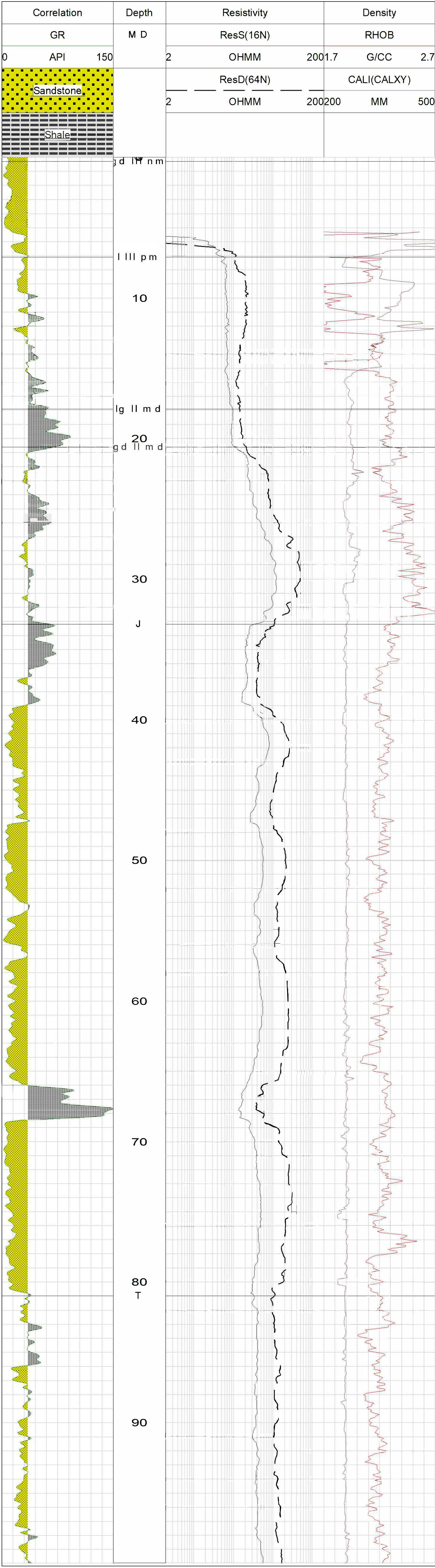
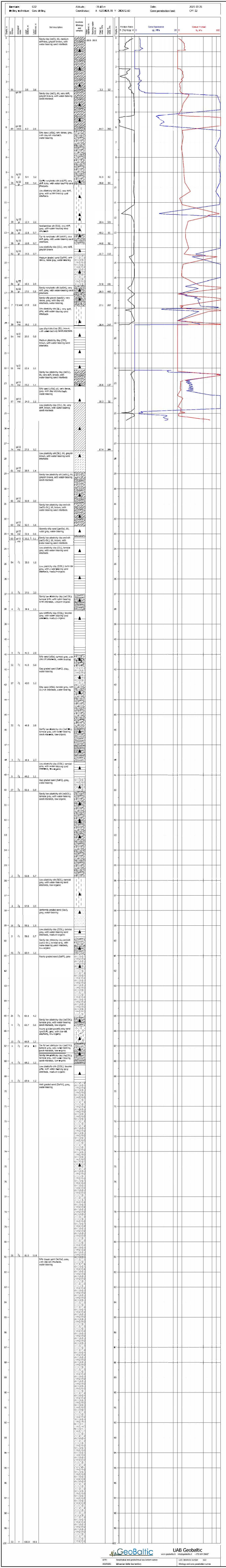
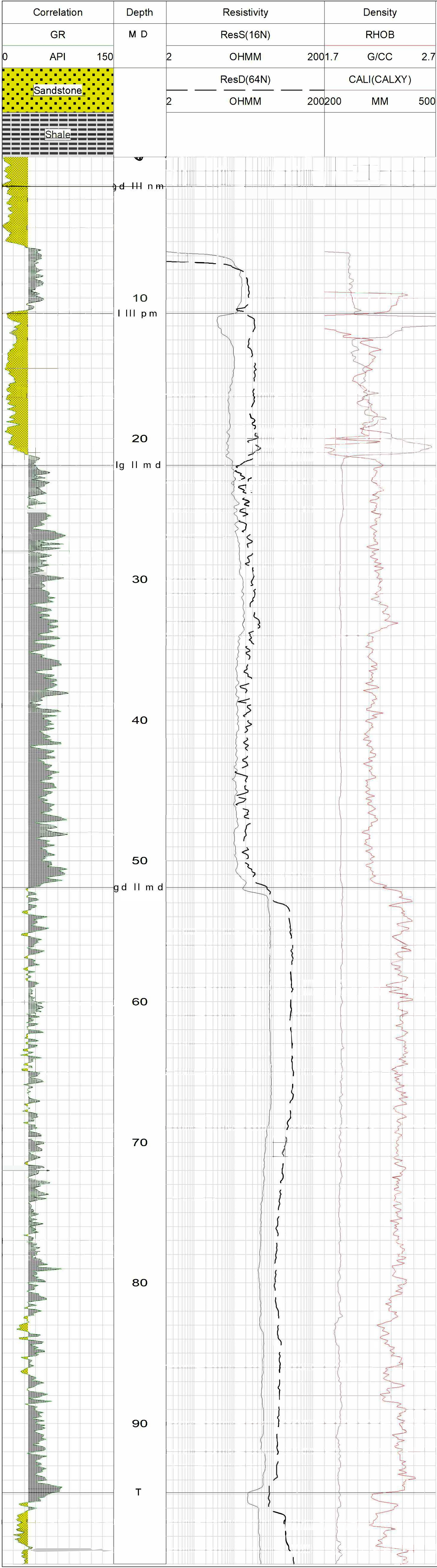
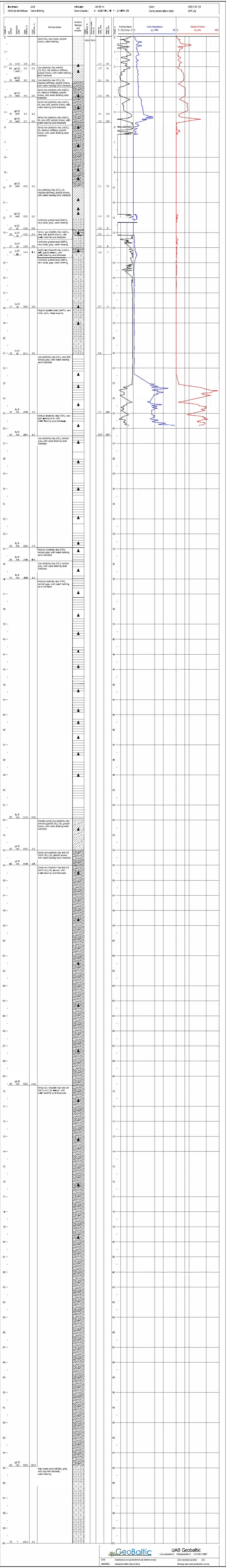
SITE: Geophysical and geotechnical sea bottom survey

ADDRESS: Lithuanian Baltic Sea territory

LOG: Borehole number Z20

lithology and cone penetration curves

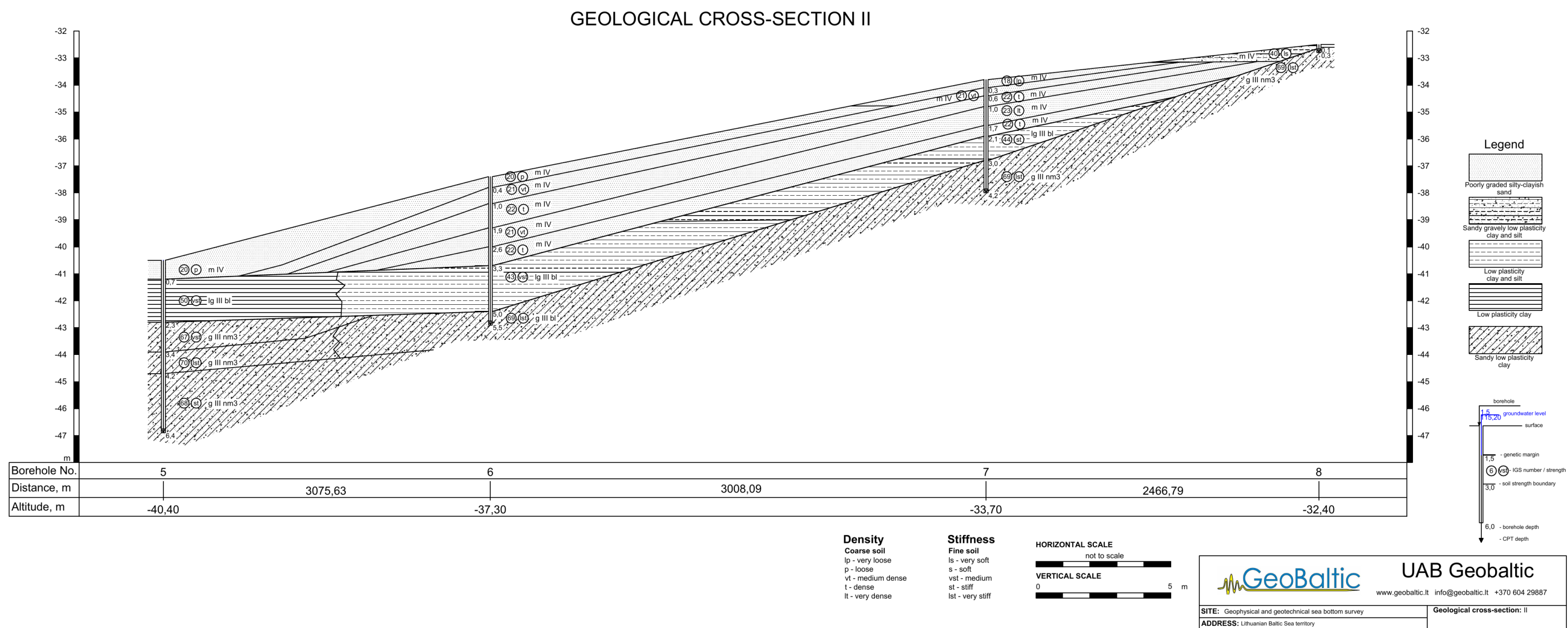




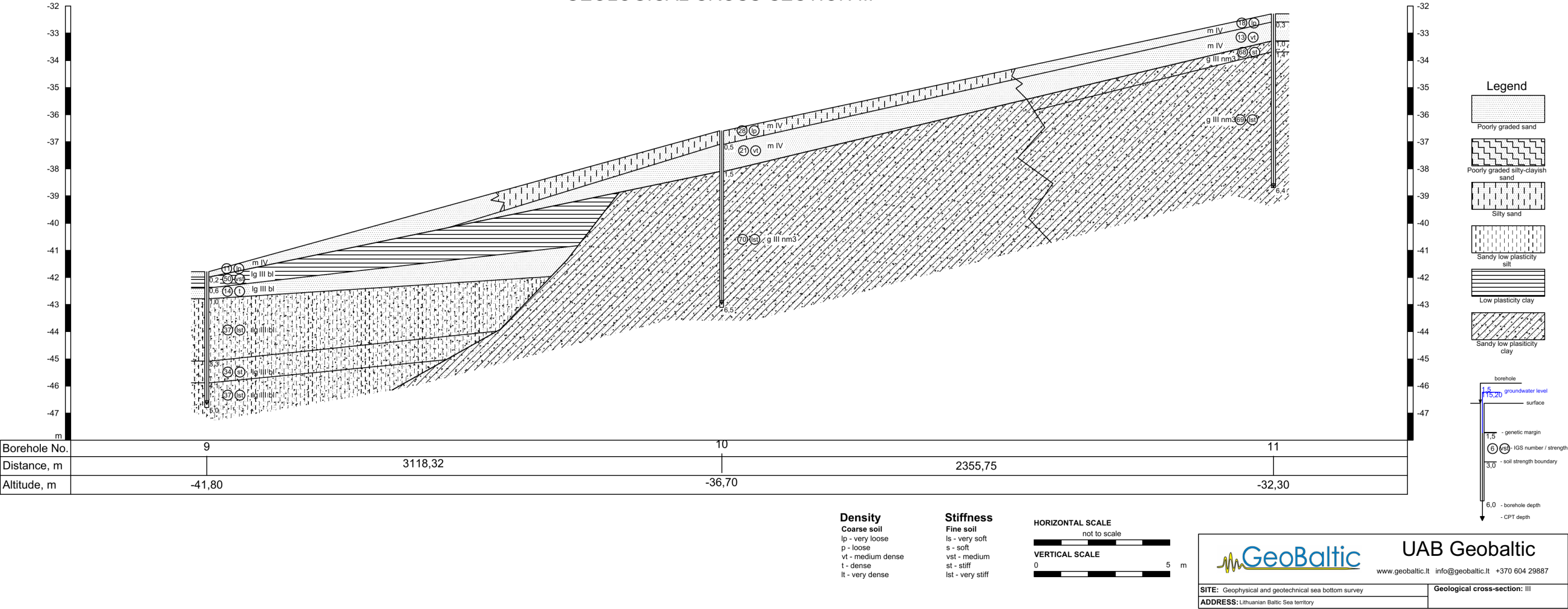




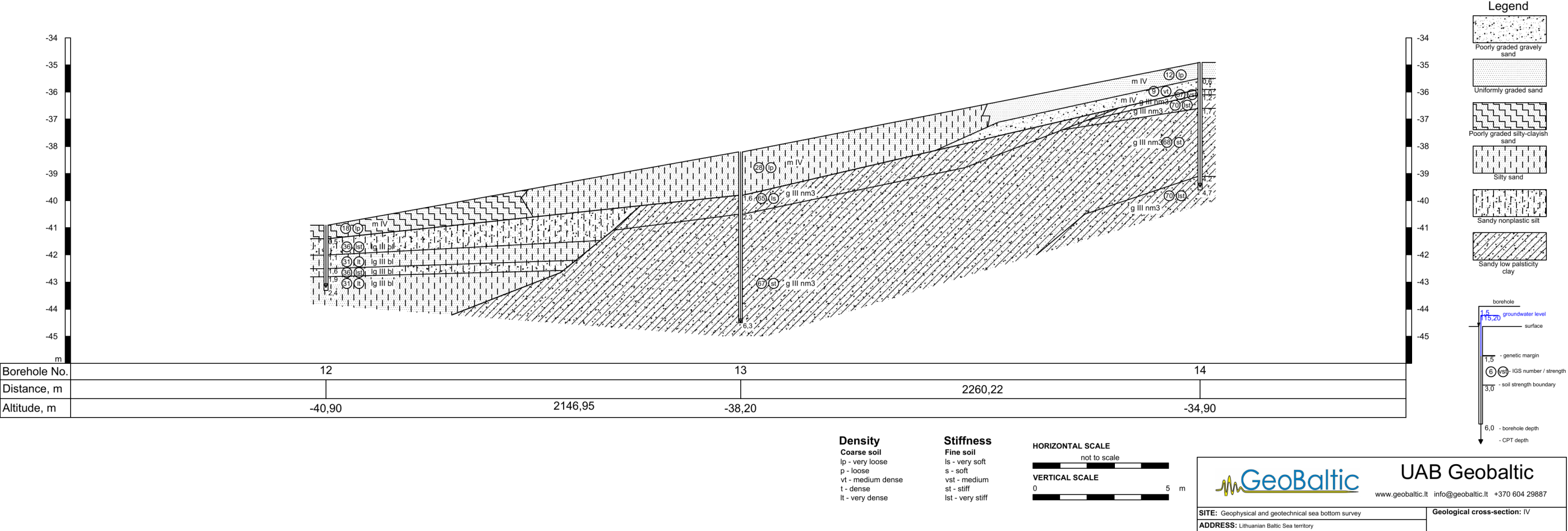




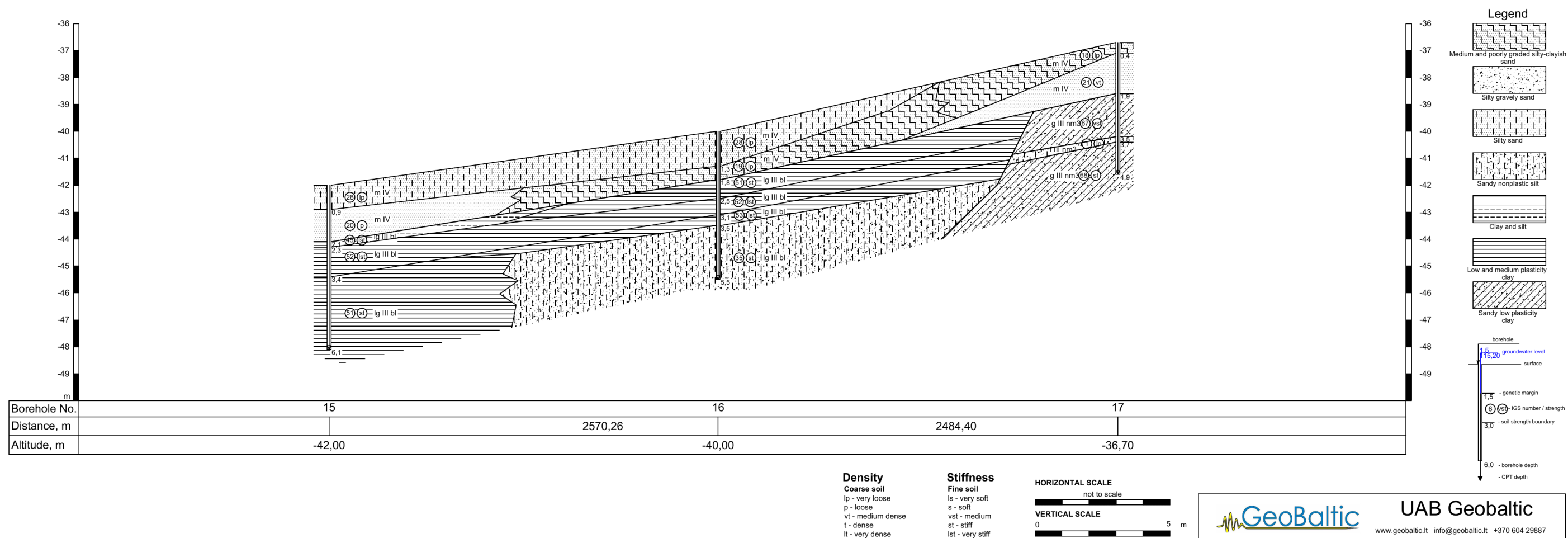
GEOLOGICAL CROSS-SECTION III



GEOLOGICAL CROSS-SECTION IV



## GEOLOGICAL CROSS-SECTION V





GEOLOGICAL CROSS-SECTION VI

